

ISSN: 1981 1764

revista brasileira  
de  
**educação  
ambiental**

São Paulo - 2017, Volume 12, Nº 3

## Anais do

**IX Fórum  
Brasileiro e  
IV Encontro Catarinense de  
Educação  
Ambiental**



**Caderno I –  
Comunicações**

---

# ANAI

## IX FÓRUM BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### IV ENCONTRO CATARINENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**Tema: Uma releitura crítica das políticas da Educação Ambiental brasileira:  
Repercussões da Política (PNEA) e Programa Nacional de Educação Ambiental  
(ProNEA)**

**"Nenhum de nós é tão bom quanto todos nós juntos".**

Balneário Camboriú: 17 a 20 de setembro de 2017 - Universidade do Vale do Itajaí –  
UNIVALI, campus de Balneário Camboriú – Santa Catarina  
<http://ixfbea-ivecea.unifebe.edu.br/>

**ORGANIZAÇÃO DOS ANAIS**  
Zysman Neiman

**Caderno I – Comunicações**

**Setembro 2017**



**IX FÓRUM  
BRASILEIRO &  
IV ENCONTRO  
CATARINENSE DE  
EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL**

UMA RELEITURA CRÍTICA DAS POLÍTICAS  
DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA:  
REPERCUSSÕES DA POLÍTICA (PNEA) E  
PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL (PRONEA)

**"NENHUM DE NÓS É TÃO BOM  
QUANTO TODOS NOS JUNTOS"**

**INFORMAÇÕES**  
<http://ixfbea-ivecea.unifebe.edu.br>

# 17 a 20 de SETEMBRO | 2017

Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI  
Campus Balneário Camboriú

**Mesas Redondas ■**

**Comunicações e Relatos ■**  
**de Experiências**

**Jornadas ■**  
**Reuniões e ■**

**Encontros Nacionais**

**Espaço Memórias: 25 anos da ■**  
**REBEA, 15 anos da REASUL;**

**- Espaço da Economia Solidária ■**  
**e Agroecologia**

**- Espaço do Tratado de EA ■**  
**- Exposições ■**

Promoção e  
Realização:



Patrocínios:



MINISTÉRIO DO  
MEIO AMBIENTE

MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO



Apoio:



---

**SUMÁRIO**

Expediente ..... V

Programação.....XIII

Apresentação Geral..... XXXV

Objetivos.....XXXVI

Resumos Expandidos das Comunicações.....1

Resumos Expandidos dos Relatos de Experiências.....573

---

**COMISSÃO DE COORDENAÇÃO GERAL E SECRETARIA**

Antonio Fernando Silveira Guerra - Coordenação Geral do IXFBEA e IV ECEA

Ananda Nocchi - Secretária do IX FBEA e IV ENCEA

Paulo Roberto Serpa, Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos, Danielle Maria Buzzeti,

Gabriela Marques Batista, Michella Adriana Bibiano Ferreira – Auxiliares da Secretaria

Mariana Soares e Tania Sedrez – Secretárias do Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE da UNIVALI

Larissa Nussner Raimundo – Secretária da Vice-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura da UNIVALI

**COMISSÃO ORGANIZADORA**

Adair de Aguiar Neitzel – PPGE – UNIVALI

Carla Cravo – Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Balneário Camboriú

Dalva Sofia Schuch - UNIVALI - Departamento de Engenharia

Denise Lemke Carletto- UNIVILLE

Eliane Renata Steuck – Secretaria Municipal de Educação de Balneário Camboriú

Helia del Carmen Farías Espinoza – UNIVALI

Humberto Geraldo Reolon – SDS - CIEA-SC

Irene Carniatto - Universidade do Oeste do Paraná – UNIOESTE

Ivo Dickman – Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UNOCHAPECÓ

Jacqueline Guerreiro Aguiar - Rede de Educação Ambiental do Rio de Janeiro - REARJ

Janete Feijó – Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária - UNIVALI

José Constantino Sommer – ANAMMA – GT RH7

José Marcelo Freitas de Luna - PPGE – UNIVALI

José Matarezi - Laboratório de Educação Ambiental – LEA - UNIVALI

José Ricardo Capraro - Setor de Arte e Cultura - UNIVALI

Leila Andrésia Severo Martins - Coordenação da ITCP – UNIVALI

Leandro Pastorino de Oliveira – Central de Eventos - UNIVALI

Liana Justen - Rede Materiais de EA – REMATEA

Loiva Trombini – SDS- CIEA-SC

Mara Lucia Figueiredo – Comitê de Sustentabilidade - UNIFEBE – RASES/REASul

Maria Benedita Prim – Secretaria de Educação – SED

Maureen Gonçalves – SDS-CIEA-SC

Mônica Zewe Uriarte - PPGE – UNIVALI

Pedro Floriano dos Santos - Gerente de Extensão e Cultura – UNIVALI

Raquel Fabiane Mafra Orsi – Gerência de Educação – GERED - Itajaí

Ricardo Marcelo de Menezes – Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC-Joaçaba

Tania Raitz - PPGE – UNIVALI

Valéria Silva Ferreira - PPGE – UNIVALI

Virgínia Kuhnen Zunino - Central de Eventos - UNIVALI

**COMISSÃO DE LOGÍSTICA**

Dalva Sofia Schuch - Diretoria Administrativa – Engenharia – Univali

Loiva Trombini – SDS-CIEA-SC

Maureen Gonçalves – SDS-CIEA-SC

---

## **GRUPO DE TRABALHO DE SISTEMATIZAÇÃO DO ProNEA**

Antonio Carlos Castelo Branco - REBAL  
 Antonio Fernando Silveira Guerra – UNIVALI - REASul  
 Felipe Felisbino - Coordenação-Geral de Educação Ambiental e Temas Transversais da Educação Básica - CGEAT-MEC  
 Jacqueline Guerreiro Aguiar – REARJ - REBEA  
 Lelio Falcão - Força Sindical  
 Marcos Sorrentino – USP - RUPEA  
 Maria Edilene Neri de Souza (SEMA-AM- CIEA nacional)  
 Maria Henriqueta Andrade Raymundo - FUNBEA  
 Philippe Pomier Layrargues - UnB  
 Renata Maranhão - Departamento de Educação Ambiental – DEA - MMA  
 Semiramis Biasoli – FUNBEA - REPEA  
 Tiago Lincka – REJUMA

## **COMISSÃO DE COMUNICAÇÃO E CRIAÇÃO**

Altamir Andrade- Instituto Viva a Cidade - IVC  
 Amália Agatha Gregório - Curso de Publicidade e Propaganda - UNIVALI  
 André Luiz Vailati - Curso de Publicidade e Propaganda – UNIVALI  
 André Felipe Schmidt de Carvalho – Curso de Produção Audiovisual – UNIVALI  
 Daniella Cristina Rebelo- Curso de Publicidade e Propaganda – UNIVALI e UNIFEFE  
 Felipe dos Santos Carreira - Laboratório de Criatividade – UNIVALI  
 Gabriel Moraes de Oliveira - Curso de Publicidade e Propaganda - UNIVALI  
 Giovana Cristina Pavei- Curso de Publicidade e Propaganda - UNIVALI  
 Helia del Carmen Fariás Espinoza - UNIVALI  
 Isaura Maria Longo- Laboratório de Criatividade – UNIVALI  
 Jacqueline Guerreiro Aguiar - REARJ  
 Jannyellson Watson - REJUMA  
 Juliana Esperidião - Curso de Publicidade e Propaganda - UNIVALI  
 Leandro Pastorino de Oliveira – UNIVALI  
 Loiva Trombini - SDS – CIEA-SC  
 Marlus Danilo Macedo da Silva- - Agência Integrada de Comunicação – UNIVALI  
 Mirian Teresinha Pinheiro- Curso de Turismo e Hotelaria - UNIVALI  
 Rafael Luiz Zen - Curso de Publicidade e Propaganda - UNIFEFE  
 Tamara Reinert - Curso de Publicidade e Propaganda - UNIVALI  
 Wagner Correia – UNIFEFE – RASES/REASul  
 Wagner Valente dos Passos – IFSUL- Pelotas

## **COMISSÃO DE SUSTENTABILIDADE E ECONOMIA SOLIDÁRIA**

Dalva Sofia Schuch – Departamento de Engenharia - UNIVALI  
 Elisabeth Maria Foschiera - Universidade de Passo Fundo – UPF  
 Irene Carniatto - UNOESC - REAParaná- REASul  
 Janete Feijó – Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária - UNIVALI  
 Leila Andrésia Severo Martins - Coordenação da ITCP – UNIVALI  
 Marcia Lopes - REARJ e Rede IIDEA  
 Nina Orlow - Aliança Resíduo Zero Brasil - ARZB  
 Raquel Fabiane Mafra Orsi – GERED Itajaí  
 Ricardo Harduim – Prima - Mata Atlântica e Sustentabilidade  
 Samuel Autran Dourado (FURG)

## **COMISSÃO DE ACESSIBILIDADE E DIREITOS HUMANOS**

Jorge Amaro de Souza Borges – FADERS – REASul  
 Thiele Pereira



---

## **COMISSÃO DE MEDIAÇÃO CULTURAL**

Adair Neitzel – PPGE – UNIVALI

Carla Carvalho – FURB

Carla Cravo – Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Balneário Camboriú

Doroty Martos – Cineclube Socioambiental "EM PROL DA VIDA"

Eliane Renata Steuck - \_Secretaria Municipal de Educação de Balneário Camboriú

José Matarezi – LEA - UNIVALI

José Ricardo Capraro - Setor de Arte e Cultura da UNIVALI

Márcia Pereira da Silva – GEEAS – PPGE-UNIVALI

Paulo E. Diaz Rocha - USP

Rita Patta Rache - FURG

Sandra Severo - Fundação Gaia/Gaia Village

Wagner Valente dos Passos – IFSUL-Pelotas

## **COMISSÃO CIENTÍFICA**

Adair de Aguiar Neitzel – Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI

Alessandra Buonavoglia Costa-Pinto- Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)/campus Porto Seguro

Alessandro Pereira - Universidade do Contestado, Campus Curitibaanos.

Alexandre de Gusmão Pedrini – Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

Alexandre Vanzuita – Instituto Federal Catarinense - IFC

Aloísio Ruscheinsky – Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos

Ana Clara Nery da Silva - ESALQ - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

Anabel de Lima - Mater Natura - Instituto de Estudos Ambientais

Ananda Nocchi Rockett- Grupo de Pesquisa Educação, Estudos Ambientais e Sociedade- GEEAS/UNIVALI

Andréia Nasser Figueiredo – Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

Angela Maria Zanon – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS

Angélica Gois Morales - Universidade Estadual Paulista - UNESP - campus Tupã

Antonio Fernando Silveira Guerra - Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI

Antonio Vitor Rosa - Universidade de São Paulo - USP

Ari Silva Gobira - ABR Consultoria Ambiental LTDA

Bruna Siqueira Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos - GEEAS/UNIVALI

Carlos Erick Brito de Souza - Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Clarice Sumi Kawasaki – Universidade de São Paulo (USP)

Claudia da Silva Cousin - Universidade Federal do Rio Grande – FURG

Cláudia Petry - Universidade de Passo Fundo - UPF

Daniel Carvalho Soares- Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

Daniela da Silva Pieper- Universidade Federal de Pelotas - UFPEL

Denise Lemke Carletto – Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE

Dione Iara Silveira Kitzmann - Universidade Federal do Rio Grande – FURG

Doroty Martos – Cineclube Socioambiental "EM PROL DA VIDA"

Douglas de Souza Pimentel - Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ.

Elenise Cristina Pires de Andrade - Universidade Estadual de Feira de Santana, BA

Eliane Renata Steuck – Secretaria Municipal de Educação de Balneário Camboriú

Eliara Solange Müller - Universidade Comunitária da Região de Chapecó/Unochapecó

Elisabeth Maria Foschiera – Universidade de Passo Fundo – UPF

Elzira Maria Bagatin Munhoz- Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE

Fabricio Fonseca Angelo -. Rede Brasileira de Informação Ambiental – REBIA

Fernando Protti Bueno - Universidade Estadual Paulista - UNESP, campus de Rosana.

Fidelis Jr Martins da Paixão – Universidade Federal do Pará – UFPA

Flávia Nascimento Ribeiro - Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo

---

Francielle Amâncio Pereira - Universidade Federal de Uberlândia - UFU  
Gerson Luiz Buczenko - Faculdade CNEC Campo Largo-PR  
Gustavo Madeira da Silva – Universidade do Sul Catarinense – UNISUL  
Harrysson Luiz da Silva – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
Heitor Queiróz de Medeiros - Universidade Católica Dom Bosco  
Helia Del Carmen Farias Espinoza – Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI  
Igor Velho – Centro Universitário Cenecista de Osório-RS - UNICNEC  
Irene Carniatto- Universidade do Oeste do Paraná – UNIOESTE  
Irineu Tamaio- Universidade de Brasília – UnB  
Isabela Kojin Peres - Laboratório de Educação e Política Ambiental - Oca -ESALQ/USP  
Ivana de Campos Ribeiro - Instituto Brasileiro de Educação para a Vida.  
Ivo Dickmann - Universidade Comunitária da Região de Chapecó – UNOCHAPECO  
Jaqueline Márcia de Souza Vieira – Gerência Regional de Educação - GERED  
Jaqueline Maria Alexandre Weiler – Grupo de Pesquisa Educação, Estudos Ambientais e Sociedade- GEEAS/UNIVALI  
Jorge Amaro de Souza Borges – Prefeitura Municipal de Mostardas - RS  
Jorge Marcos Barros – Ong C4 - P&D - Centro Científico e Cultural à Cidadania  
José Marcelo Freitas de Luna - Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI  
José Matarezi - Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI  
José Constantino Sommer – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Blumenau  
Junior César Mota - Grupo de Pesquisa Educação, Estudos Ambientais e Sociedade- GEEAS/UNIVALI  
Kércia Maria Pontes Maia - CEFET-MG  
Liana Márcia Justen – Conselho Municipal de Educação – Curitiba-PR  
Leila Andrésia Severo Martins - Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI  
Letícia Veiga Casanova - Prefeitura de Itajaí, Secretaria Municipal de Educação.  
Lisiane Becker - Instituto MIRA-SERRA e Sec. Mun. Agric. e Meio Ambiente de Guaíba  
Lucia Ceccatto de Lima – Universidade do Planalto Catarinense – UNIPLAC  
Luciana Maria de Lima Leme - Grupo de Trabalho Direitos Humanos ESALQ /USP  
Luciane Soares Ribeiro - Secretaria Municipal de Educação e Desporto – Pelotas-RS  
Mara Lucia Figueiredo – Centro Universitário de Brusque - UNIFEBE  
Marcela de Marco Sobral -  
Marcelo Gules Borges - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
Márcia Cristina de Souza Madeira Malta - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Márcia Moreira de Araújo - Prefeitura Municipal de Piúma, NIPEEA UFES ES  
Márcia Pereira da Silva – Centro Educacional Maria Montessori  
Marco Antonio Leandro Barzano - Universidade Estadual de Feira de Santana.  
Maria Arlete Rosa – Universidade Tuiuti do Paraná- TUIUTI  
Maria Henriqueta Andrade Raymundo- Laboratório de Educação e Política Ambiental /ESALQ/USP  
Maria Lindalva Oliveira Fernandes - Escola Tecnológica de Paragominas.  
Maria Ludetana Araújo – Universidade Federal do Pará - UFPA  
Maria Teresa de Jesus Gouveia - Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro/REARJ  
Maria Zilene Cardoso – Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação – FAPESC-SC  
Marilena da Silva Loureiro– Universidade Federal do Pará - UFPA  
Marilene de Sá Cadei – Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ  
Mário Jorge Cardoso Freitas – Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC  
Marjorie da Fonseca e Silva Medeiros- Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN  
Martha Tristão – Universidade Federal do Espírito Santo - UES  
Milena Cristina Duarte de Almeida – Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN  
Nelma Baldin - Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE



---

Patrícia de Oliveira Rosa da Silva - Universidade Estadual de Londrina – UEL  
Patricia Maria Ingrassiotano – Grupo de Pesquisa Educação Estudos Ambientais e Sociedade – GEEAS - Univali  
Patrícia Mendes Calixto - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense – IFSUL  
Paulo Ernesto Diaz Rocha- Universidade de São Paulo – USP  
Paulo Roberto Serpa- Grupo de Pesquisa Educação, Estudos Ambientais e Sociedade- GEEAS/UNIVALI  
Pedro Roberto Jacobi - Universidade de São Paulo – USP  
Raquel Fabiane Mafra Orsi - Agência do Desenvolvimento Regional - GERED-SC  
Rita Silvana Santana dos Santos – Universidade de Brasília - UnB  
Rosana Louro Ferreira Silva - Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências.  
Rose Maria Adami – Centro Universitário Barriga Verde - UNIBAVE  
Sandra Cristina Vanzuita da Silva – Universidade do vale do Itajaí - UNIVALI  
Semíramis Biasoli - FunBEA - Fundo Brasileiro de Educação Ambiental  
Silvio Tiago Cabral - Universidade do Sul Catarinense – UNISUL  
Simone Batista Mamede - Universidade para o Desenvolvimento do Estado e Região do Pantanal - UNIDERP  
Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões- URI-Erechim  
Tania Regina Raitz – Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI  
Thiago Martins Santos - Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE  
Tiago Lincka de Sousa - Universidade Federal do Rio Grande do Norte- UFRN  
Valeria Silva Ferreira - Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI  
Vanessa Marion Andreoli - Universidade Federal do Paraná - Campus Litoral  
Vanessa Hernandez Caporlingua - Universidade Federal do Rio Grande – FURG  
Veronica Gesser - Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI  
Vilmar Alves Pereira - Universidade Federal do Rio Grande – FURG  
Vitor Mateus Rangrab Galvão – Secretaria municipal de Educação - Itajaí

### **PROMOÇÃO E REALIZAÇÃO**

Universidade do Vale do Itajaí – Univali  
Centro Universitário de Brusque – UNIFEBE  
Rede Brasileira de Educação Ambiental – REBEA  
Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental - REASul  
Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental – CIEA – SC

### **PATROCÍNIOS**

Governo do Estado de Santa Catarina  
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e Sustentável – SDS  
Fundação do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina – FATMA  
ITAIPU BINACIONAL  
Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina - FAPESC  
Federação das Cooperativas Agropecuárias de Santa Catarina – FECOAGRO  
Ministério do Meio Ambiente – Departamento de Educação Ambiental - DEA  
Ministério da Educação- Coordenação Geral de Educação Ambiental - CGEAT  
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio  
Agência Nacional das Águas - ANA  
Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú - SC

---

**INSTITUIÇÕES DE ENSINO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR, REDES ENTIDADES E EMPRESAS QUE APOIAM O IX FORUM E IV ECEA**

Agência do Desenvolvimento Regional – Itajaí –SC  
Agência Nacional das Águas - ANA  
Aliança pela Água  
Aliança Resíduo Zero Brasil – ARZB  
Articulação Nacional Coletivos Jovens  
Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina - ALESC  
Associação Alternativa Terrazul  
Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente- ABEMA  
Associação dos Agricultores Ecológicos das Encostas da Serra Geral - SC  
Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí – AMFRI  
Associação dos Quilombolas do Morro do Boi  
Associação dos Agricultores Ecológicos das Encostas da Serra Geral - AGRECO  
Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente – ANAMMA  
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG  
Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais - CEMADEN  
Centro Universitário Barriga Verde - UNIBAVE  
Cineclube Socioambiental “Em prol da vida”  
Conselho Municipal do Idoso – COMUI – Porto Alegre – RS  
Comunidade Quilombola Invernada dos Negros-SC  
Comunidade Guarani - M'Biguaçu - SC  
Cooper Itapema - SC  
Corpo de Bombeiros de Cascavel - PR  
Faculdade Cenecista de Osório – FACOS-RS  
Faculdade São Francisco de Assis - RS  
Federação das Cooperativas Agropecuárias de Santa Catarina – FECOAGRO  
Federação Afro-Umbandista e Espiritualista do Rio Grande do Sul - FAUERS - RS  
Força Sindical  
Fórum Brasileiro de ONGs , Movimentos Sociais - FBOMS  
Fundação Getúlio Vargas – FGV - Rio de Janeiro  
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) - Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente (Obsma)  
Fundação Universidade Federal do Rio Grande - FURG  
Fundo Brasileiro de Educação Ambiental - FunBEA  
GEAI / Revista EA em Ação  
GOL Linhas Aéreas  
GT Sociedade Civil para a Agenda 2030 e ODS  
Hering Store Brusque  
Instituto Brasileiro de Proteção Ambiental - PROAM  
Instituto Caranguejo-Uçá  
Instituto Federal Sul-Rio-Grandense – IFSUL-Pelotas  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS- Sertão  
Instituto Ilhas Brasil  
Instituto Paulo Freire  
Instituto Terra Azul  
Ministério do Meio Ambiente - Diretoria de Educação Ambiental - DEA  
Ministério da Educação - Coordenação Geral de Educação Ambiental - CGEA  
Observatório Brasileiro de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas de Educação Ambiental – ObservaEA  
Ong C4 - P&D - Centro Científico e Cultural à Cidadania- RJ  
Ordem dos Advogados do Brasil – OAB - Rio do Sul  
Polícia Militar Ambiental – CPMA - SC  
Prefeitura Municipal de Barretos – SP

---

Prima – Mata Atlântica e Sustentabilidade  
Rede Acreana de Educação Ambiental  
Rede Amazonense de Educação Ambiental - RAMEA  
Rede Brasileira de Agendas 21 Locais – REBAL  
Rede Brasileira de Informação Ambiental – REBIA  
Rede de Ambientalização e Sustentabilidade na Educação Superior - RASES  
Rede de Educação Ambiental Latina – REALatina  
Rede Capixaba de Educação Ambiental – RECEA  
Rede da Juventude pelo Meio Ambiente e Sustentabilidade – REJUMA  
Rede de Educação Ambiental da Bahia – REABA - BA  
Rede de Educação Ambiental de Niterói - RJ  
Rede de Educação Ambiental da Baixada Santista - SP  
Rede de Educação Ambiental da Paraíba – REAPB - PB  
Rede de Educação Ambiental da Serra dos Órgãos - REASO - RJ  
Rede de Educação Ambiental do Amazonas  
Rede de Educação Ambiental do Rio de Janeiro – REARJ  
Rede de Educação Ambiental do Rio Grande do Norte – REARN  
Rede de Educação Ambiental de Roraima – REARO  
Rede de Educação e Informação Ambiental de Goiás – REIA - GO  
Red de Mujeres Ambientalistas de América Latina  
Rede Ecosurf  
Rede Matogrossense de Educação Ambiental – REMTEA  
Rede Mineira de Educação Ambiental – RMEA  
Rede Olhares da Juventude  
Rede Paulista de Educação Ambiental – REPEA  
Rede Paraense de Educação Ambiental- REPAEA  
Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental - RUPEA  
Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina  
Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo  
Secretaria do Meio Ambiente do Acre SEMA-AC-  
Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Espírito Santo - SEMMAM-ES  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Balneário Camboriú - SEMAM  
Secretaria Municipal de Educação de Balneário Camboriú – SEMED  
Secretaria Nacional da Pessoa com Deficiência - MEC  
Sistema ACAFE - SC  
Sistema de Rádio e TV - Univali  
Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC – Regional PR  
Universidade Católica Dom Bosco - MS  
Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UNOCHAPECO  
Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE  
Universidade de Brasília – UnB  
Universidade de Campinas - UNICAMP  
Universidade de Passo Fundo - UPF  
Universidade de São Paulo - USP  
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ  
Universidade do Oeste do Paraná – UNIOESTE  
Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESTE  
Universidade do Planalto Catarinense – UNIPLAC  
Universidade do Sul Catarinense - UNISUL  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS  
Universidade Estadual do Amazonas - UEA  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

---

Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ  
Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP  
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC  
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP  
Universidade Federal do Ceará - UFCE  
Universidade Federal do Espírito Santo - UES  
Universidade Federal do Mato Grosso - UFMT  
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS  
Universidade Federal do Pará - UFPA  
Universidade Federal do Paraná – UFPR  
Universidade Federal do Paraná - Campus Litoral  
Universidade Federal do Paraná - Setor Palotina  
Universidade Federal do Rio Grande - FURG  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN  
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ  
Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões- URI-Erechim  
Universidade Tuiuti do Paraná  
Universidade Vale do Rio Doce – UNIVALE  
WWF Brasil

---

## Programação

### 17/09- CREDENCIAMENTO DE PARTICIPANTES-

#### 13h às 16h – Jornada Temática JT1 – POLÍTICAS DE EA PARA GESTÃO PÚBLICA DE ÁREAS PROTEGIDAS

**GRUPO DE TRABALHO:** Marcus Machado Gomes (Parque Nacional da Serra dos Órgãos - Rede Serrana de EA), Claudio Rodrigues Fabi (ICMBio-CEPTA-Pirassununga-SP), Laci Santin (ICMBio Florianópolis), José Silva Quintas (IBAMA), Rogério Eliseu Egewarth, Vera Christiana Pereira Pastorino.

**Moderação:** Mariele Borro Mucciato Xavier (ICMBio PR - REA Paraná)

#### 13h às 16h – Jornada Temática JT2 – POLÍTICA DE EA E AS ÁGUAS: REDES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORTALECIMENTO DE COMITÊS DE BACIAS

**GRUPO DE TRABALHO:** Taciana Neto Leme (Agência Nacional das Águas -ANA), Paulo Sergio Breta de Almeida Salles (ADASA- DF), José Miguel da Silva (REARJ e Comitê da Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara); Rose Maria Adami (Centro Universitário Barriga Verde - UNIBAVE - Comitê da Bacia do Rio Urussanga/ CIEA-SC), Suraya Damas de Oliveira Modaelli (Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe e do Médio Parapanema – SP), Marta Angela Marcondes (USCS-Sub comitê bacia Bilings), Pedro Ivo de Sousa Batista (Instituto Terra Azul).

**Moderação:** Ricardo Marcelo de Menezes (UNOESC-REASul/Comitês de Bacias de SC).

#### 15h- Concentração de educadores ambientais pela PAZ E UM FUTURO MAIS SUSTENTÁVEL E JUSTO.

16h- Caminhada até o Sibara Flat Hotel para a abertura oficial do evento.

#### 17h- CERIMÔNIA ECUMÊNICA

**Saberes e valores para uma cultura da paz e da sustentabilidade da vida** - Everton Alfonsin (Federação Afro-Umbandista e Espiritualista do Rio Grande do Sul – FAUERS), Vilmar Alves Pereira (Sociedade Espírita Kardecista - RG), Alessandra Pizzigati (Comunidade Budista Mendjila), Frei Ladí Antoniazzi (Paróquia Santa Inês), Merong Tapuruã (Pataxó Hã-Hãe).

**Moderação:** Vilmar Alves Pereira (FURG-REASul)

#### 17h30min- ABERTURA OFICIAL:

- Apresentação musical- Marcos Nonnemacher- Projeto “Voz Universitária” – UNIVALI-
- Entrega do Selo Prima – Evento Carbono Zero – Ricardo Harduim
- Homenagem Ecocidadãos
- Lançamento do Portal da Rede Brasileira de Educação Ambiental – REBEA
- Lançamento da Revista Brasileira de Educação Ambiental – REVBEA com os Anais do evento

#### 18h30min - CONFERÊNCIA DE ABERTURA

Quem somos, o que estamos fazendo e o que podemos nos ensinar-e-aprender para sabermos viver e agir de uma outra maneira - Carlos Rodrigues Brandão (UNICAMP)

**Moderação:** Antonio Fernando S. Guerra (UNIVALI - REASul)

### **20h às 21h45min – Mesa redonda - MR1 – NARRATIVAS POLÍTICAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA**

Marcos Sorrentino (USP- RUPEA), Rachel Trajber (FunBEA), José da Silva Quintas (ICMBio), Genebaldo Freire Dias (UCB)

Lançamento da Plataforma da ANPPEA – Articulação Nacional de Políticas Públicas de Educação Ambiental

**Moderação:** Antonio Fernando S. Guerra (UNIVALI - REASul)

### **22h30min - CONFRATERNIZAÇÃO: SABORES DA TERRA DO BRASIL**

### **23h - Show de Luiz Vicentini, Banda UNIVALI e NoBruCZ**

## **MESAS REDONDAS E JORNADAS TEMÁTICAS**

As JORNADAS São espaços temáticos, sob a coordenação das redes da malha da REBEA, momento de troca de saberes, experiências, compartilhamento de aprendizagens, mas também de mobilização política da sociedade civil na construção de estratégias e encaminhamento de ações para atuação conjunta das redes da malha da REBEA e da sociedade civil e movimentos sociais em torno das temáticas propostas pelo IX FBEA e IV ECEA.

### **18/09 (das 8h às 10h) – MR2 – POLÍTICAS DE EA E COMPROMISSOS ESTADUAIS E MUNICIPAIS COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Alexandre Waltrick Rates (FATMA), José Constantino Sommer (CIEA-SC-ANAMMA), Maria Henriqueta Andrade Raymundo (FUNBEA), Vânia Márcia Montalvão Guedes César (ABEMA-SEMA-MT)

**Moderação:** Cláudia Coelho Santos (UESB- RUPEA)

### **18/09 (das 10h às 12h) – MR3 – A POLÍTICA DE EA QUE TEMOS E QUEREMOS**

Felipe Felisbino (CGEAT-MEC), Philippe Pomier Layrargues (UnB), Renata Rozendo Maranhão (DEA-MMA), Humberto Geraldo Reolon (CIEA-SC)

**Moderação:** Andressa Lemos Fernandes (RECEA/SEMMAM-ES)

### **18/09 (das 10h às 12h) – JT3 – DIÁLOGOS DA POLÍTICA DE EA COM A INCLUSÃO, ACESSIBILIDADE E A DIVERSIDADE DAS CULTURAS DE POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS**

**GRUPO DE TRABALHO:** Jorge Amaro de Souza Borges (FADERS-REASul), Teófilo Gonçalves (Tribo Guarani da Palhoça) (Guarani- M Biguaçu), Eduardo Meneghelli (Balneário Camboriú), Darci Emiliano (IFRS-Sertão), Merong Tapuruã (Pataxó Hã-Hã-Hãe), Ana Lúcia Rodrigues Marques (UNIFEBE), Isaías Vanhecu Weitcha (Xokleng/Laklano), Edson José Lopes Camargo (comunidade Quilombola Invernada dos Negros), Patricia Neves Raposo (Diretoria de Educação Especial-MEC).

**Moderação:** Vilmar Alves Pereira (FURG-REASul)

### **18 e 19/09 (das 12h às 13h30 e das 17h30 às 19h)**

### **ESPAÇO DOS POSTERES - COMUNICAÇÕES E RELATOS DE EXPERIÊNCIA**

Nesse espaço serão apresentados os pôsteres das comunicações e relatos de experiência aprovados pela Comissão Científica do evento. Os autores serão comunicados por email.

**Moderação:** Irene Carniatto (REA Paraná/UNIOESTE), Liana Justen (REAMateriais) e Helia Espinoza (UNIVALI)



---

**18/09 (das 14h às 16h) – MR4 – DIÁLOGOS ENTRE AS POLÍTICAS INTERNACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Moema Viezzer (Tratado de Educação Ambiental), Pedro Ivo de Sousa Batista (Instituto Terra Azul), Jacqueline Guerreiro Aguiar (REARJ, Agenda 21 escolar), Doroty Martos (GT Sociedade Civil para a Agenda 2030 e ODS)

**Moderação:** Doroty Martos - GT Sociedade Civil para a Agenda 2030 e ODS

**18/09 (das 14h às 16h) – MR5 – POLÍTICAS DE FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REFLEXÕES A PARTIR DO DIÁLOGO DOS CONTEXTOS VIVIDOS**

Mauro Guimarães (UFRRJ-RUPEA), Raquel Fabiane Mafra Orsi (GERED-SC/GTEAS/REASul), Leila F. Severgnini Alberton (Itaipu Binacional), Rita Silvana Santana dos Santos (UnB).

**Moderação:** Martha Tristão Ferreira (UFES/RECEA)

**18/09 (das 14h às 17h) – JT4 – POLÍTICAS CLIMÁTICAS, REDUÇÃO DE RISCO DE DESASTRES E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**GRUPO DE TRABALHO:** Alexandre de Gusmão Pedrini (UERJ-EA Latina), Irineu Tamaio (UnB), Mario Jorge Cardoso Coelho Freitas (UDESC/REASul), Pedro Roberto Jacobi (USP), Rachel Trajber (Cemaden/FunBEA), Alexandre Guimarães Só de Castro (Instituto Ilhas Brasil), Ricardo Harduim (Prima – Mata Atlântica e Sustentabilidade), Vanessa Bauer (OAB Rio do Sul – SC), Fernando R. Schunig (Corpo de Bombeiros de Cascavel - PR), Harrysson Luiz da Silva (UFSC), Luis Antonio de Freitas (SDS)

**Moderação:** Irene Carniatto (UNIOESTE-REA PR)

**18/09 (das 16h às 18h) – MR6 – A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL: PERSPECTIVAS PARA AS REDES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Aline Ferrari (Ecology Brasil), Sandra Maria Martins Barbosa (Revista EA EM AÇÃO-GEAI), Cláudia Ribeiro Barbosa (Rede de Educação Ambiental de Niterói), Claudio Rodrigues Fabi (ICMBio CEPTA-Pirassununga –SP).

**Moderação:** Fidelis Jr. Martins da Paixão (REDEPAEA)

**18/09 (das 19h às 22h) – MR7 – POLÍTICAS DE EA PARA A CONSERVAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DE AMBIENTES COSTEIROS E MARINHOS**

Maria Teresa de Jesus Gouveia (REARJ), João Ricardo Malavolta do Amaral (Ecosurf), Alexandre de Gusmão Pedrini (UERJ-REALATINA), Marcus Polette (UNIVALI)

**Moderação:** Cynthia Ranieri (REABS)

**18/09 (das 19h às 22h) – JT5 – A COMUNICAÇÃO E SOCIALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO E DOS SABERES AMBIENTAIS**

**GRUPO DE TRABALHO:** Clarice Sumi Kawasaki (Pesquisa em EA – UNESP-USP), Pedro Roberto Jacobi (Ambiente & Sociedade), Sandra Maria Martins Barbosa (Revista EA EM AÇÃO-GEAI), Fabricio Angelo (Rede Brasileira de Informação Ambiental - REBIA), Vilmar Alves Pereira - (REMEA), Valeria Silva Ferreira (Revista Contrapontos - Univali), Juliana Maria de Barros Freire (REVBEA).

**Moderação:** Zysman Neiman (UNIFESP- REVBEA)

**18/09 (das 19h às 22h) – JT6 – POLÍTICAS DE EA POR UM OUTRO MUNDO POSSÍVEL: AGROECOLOGIA E ECONOMIA SOLIDÁRIA**

**GRUPO DE TRABALHO:** Elisabeth Maria Foschiera (UPF-REASul), Leila Andrésio Severo Martins (UNIVALI-ITCP-REASul), Marcos José de Abreu (Câmara de Vereadores de Florianópolis), Markus Stephan Wolfjungkell Budzynkz (Rede Jatahi), Alex Barroso Bernal (MMA-DEA), Cláudia Petry (UPF), Adilson Lunardi (AGRECO), Paulo Ernesto Diaz Rocha (USP-RUPEA), Marcia Gilmara Marian Vieira (UNIVALI).

**Moderação:** Patricia Martin Alves (REPEA)

### **19/09 (das 8h às 10h) – MR8 – A POLÍTICA NACIONAL DE EA E AS EXPERIÊNCIAS DOS PROGRAMAS ESTADUAIS DE EA**

Jane Fátima Fonteneles Fontana (MEC-CGEAT), Neusa Helena Rocha Barbosa (MMA-DEA), Helia del Carmen Farias Espinoza (UNIVALI – CIEA/SC), Maria Zilene Cardoso (FAPESC), Maria Benedita da Silva Prim (SED/CIEA-SC), Adilson Schlickmann Sperfeld (Polícia Militar Ambiental – CPMA-SC)

**Moderação** – Gustavo Madeira da Silveira- (UNISUL- REASul-CIEA-SC)

### **19/09 (das 10h às 12h) – MR9 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PAULO FREIRE: REINVENTANDO CIDADANIA EM TEMPOS DE CRISE POLÍTICO-PEDAGÓGICA**

Carlos Rodrigues Brandão (UNICAMP), João Figueiredo (UFCE), Sheila Ceccon (Instituto Paulo Freire), Marilena Loureiro (UFPA-REAPA), Tiago Lincka (UFRN-REARN-REJUMA)

**Moderação:** Ivo Dickmann (Unochapecó-REASul)

### **19/09 (das 12h às 13h30 e das 17h30 às 19h - ESPAÇO DOS POSTERES - COMUNICAÇÕES E RELATOS DE EXPERIÊNCIA**

Nesse espaço serão apresentados os pôsteres das comunicações e relatos de experiência aprovados pela Comissão Científica do evento. Os autores serão comunicados por email.

**Moderação:** Irene Carniatto (REA Paraná/UNIOESTE), Liana Justen (REAMateriais) e Helia Espinoza (UNIVALI).

### **19/09 (das 14h às 16h) – MR10 – POLÍTICAS DE AMBIENTALIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR**

Mara Lúcia Figueiredo (UNIFEBE-REASul), Dione Iara Silveira Kitzmann (FURG-REASul), Marjorie da Fonseca e Silva Medeiros (UFRN-REARN), Antonio Fernando S. Guerra (UNIVALI-REASul)

**Moderação:** Antonio Fernando S. Guerra (UNIVALI-REASul)

### **19/09 (das 14h às 17h) – JT7 – AS REDES TECENDO CONEXÕES E APRENDIZAGENS NAS POLÍTICAS E CONFLITOS DO CAMPO SOCIOAMBIENTAL**

De que forma as redes e seus integrantes estão qualificando a construção da articulação da EA nas políticas e conflitos do campo educacional e socioambiental? Que territórios hoje estão construindo estas políticas a partir e/ou com a participação de facilitadores das redes da malha da REBEA?

#### **GRUPO DE TRABALHO:**

**NORTE:** Fidelis Jr. Martins Paixão (REDEPAEA), Clarides Henrich de Barba (REARO-UNIR)

**NORDESTE:** Breno Pessoa (REABA)

**CENTRO-OESTE:** Tadeu Ribeiro da Costa (Articulação Nacional Coletivos Jovens)

**SUDESTE:** Jacqueline Guerreiro Aguiar (REARJ), Flávia Ribeiro (RECEA), Carlos Frederico Castello Branco (REBAL), Kércia Maria Pontes Maia (REMEA)

**SUL:** Aloísio Ruscheinsky (UNISINOS-REASul), Irene Carniatto (Irene Carniatto (REA Paraná/UNIOESTE), Ricardo Marcelo de Menezes (UNOESC-REASul-CIEA-SC)

**Moderação:** Maria Teresa de Jesus Gouveia – REARJ

### **19/09 (das 19h às 22h) – RODA DE CONVERSA DA JT6 - POLÍTICAS DE EA POR UM OUTRO MUNDO POSSÍVEL: AGROECOLOGIA E ECONOMIA SOLIDÁRIA**

**Moderação:** Patricia Martin Alves (REPEA)

### **19/09 (das 19h às 22h) – MR11 – POLITICAS DE EA E OS COMPROMISSOS COM A CRISE DA ÁGUA**

Taciana Neto Leme (Agência Nacional das Águas- ANA), Paulo Sergio Breta de Almeida Salles (ADASA-DF), Renata Maranhão (DEA-MMA), Ricardo Marcelo de Menezes (UNOESC-REASul/Comitês de Bacias de SC), Bruno Henrique Beilfuss (SDS-SC)

**Moderação:** Philippe Pomier Layrargues (UnB-REBEA)

**19/09 (das 19h às 21h) – MR12 – POLÍTICAS DE EA E A RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DAS EMPRESAS E TRABALHADORES**

Silvana Vitorassi (ITAIPU BINACIONAL), Sandro Tremea (FECOAGRO/Aurora), Adilson Maia Lunardi (AGRECO), Elisângela Weigel Schappo (ALESC), Lelio Luzardi Falcão (Força Sindical – Conselho Municipal do Idoso - POA).

**Moderação:** Mara Lúcia Figueiredo (UNIFEBE- REASul)

**ATIVIDADES PARALELAS ENVOLVENDO PARTICIPANTES E REDE MUNICIPAL E ESTADUAL DE ENSINO DE BALNEÁRIO CAMBORIU E ITAJAÍ****19/09 (das 8h às 12h) – MR15 A CULTURA E A ARTE: HÁ POTENCIA NA ESCOLA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESTÉTICA**

Andrey Felipe Cé Soares (Secretaria Municipal de Educação de Itajaí (SC) - Junior Cesar Mota (FURG) - Patrícia Ingrassiotano (GEEAS-UNIVALI) - Márcia Silva (FURG) –

**Moderação:** Marcia Malta (FURG)

**19/09 (das 13h30min às 17h30min) – MR16 SUSTENTABILIDADE E ACESSIBILIDADE NA PERSPECTIVA DOS DIREITOS HUMANOS**

Jorge Amaro de Souza Borges (Secretaria de Planejamento, Meio Ambiente, Turismo e Cultura de Mostardas – RS-REASul), Thiele Araujo Pereira, Eduardo Meneghelli (Balneário Camboriú).

**Moderação:** Adriana dos Santos – Secretaria Municipal de Educação Balneário Camboriú (SC)

**9/09 (das 14h às 17h) – MR17 MUDANDO PARADIGMAS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA IDOSOS**

Lelio Falcão (Sindicado Nacional dos Aposentados, Pensionistas e Idosos da Força Sindical - SINDNAPI, Comitê Assessor do Órgão Gestor), Mário Xavier (jornalista do Redactor Comunicação, meditador), Haroldo Luiz Fenille (Terapia Oriental e Estética), Lena Obst (jornalista), Ivan Sérgio Feloniuk (Pro-diversitas Brasil)

**Moderação:** Lélío Falcão (SINDNAPI, REASul)

**19/09 (das 14h às 17h30)- MR 18- A EDUCAÇÃO INTEGRAL NO CONTEXTO DE CIDADES EDUCADORAS**

Rosângela Percegon Borba - Secretaria Municipal de Educação de Balneário Camboriú (SC) - Douglas Schwolk Fontan Ayres de Aguirre - Secretaria da inclusão Social Balneário Camboriú (SC) – Loiva Trombini – Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental – CIEA-SC-

**Moderação:** Adriana da Rocha -- Secretaria Municipal de Educação Itajaí (SC)

---

## MESAS REDONDAS E JORNADAS TEMÁTICAS

### **20/09 (das 8h às 10h) – MR13 – POLÍTICAS DE EA E A APLICABILIDADE DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Jorge Marcos Barros (REARJ- Ong C4 - P&D), Tarcísio Valério da Costa (REAPB), Nina Orlow (Aliança Resíduo Zero Brasil), Genilda de Lima Tabalipa (Cooper Itapema), Patrícia Martin Alves (REPEA).

**Moderação:** Leila Andrésio Severo Martins (UNIVALI-ITCP-REASul)

### **20/09 (das 08h30 às 11h30) ESPAÇO DOS POSTERES - COMUNICAÇÕES E RELATOS DE EXPERIÊNCIA**

**Moderação:** Irene Carniatto (REA Paraná/UNIOESTE), Liana Justen (REAMateriais) e Helia Espinoza (UNIVALI)

### **20/09 (das 8h às 10h) – MR14 – ARTEDUCAÇÃO-AMBIENTAL E EDUCAÇÃO ESTÉTICA: TENSÕES E CONTRIBUIÇÕES ÀS POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Paulo Ernesto Diaz Rocha (USP), Rita Patta Rache (FURG), Mônica Zewe Uriarte (UNIVALI), Wagner Valente dos Passos (IFSul Pelotas), José Matarezi (UNIVALI).

**Moderação:** José Matarezi (UNIVALI)

### **20/09 (das 10h às 12h) – JT8 – DIALOGOS ENTRE A REBEA E OUTROS COLETIVOS SOBRE A PNEA/ProNEA E POLÍTICAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS**

Como a REBEA e a malha de redes se articulam com outros coletivos governamentais e da sociedade civil no diálogo para a consolidação e monitoramento de Políticas Regionais de EA: o papel do governo, sociedade civil.

**Obs: Esta jornada foi diretamente relacionada com o trabalho dos facilitadores da REBEA e pontos focais nos encontros Pré-fóruns para a consulta Pública de revisão da ProNEA e diagnóstico das políticas estaduais e municipais, encerrado em agosto 2017.**

#### **GRUPO DE TRABALHO:**

**NORTE:** Elizabeth da Conceição Santos (UEA), Marilena Loureiro da Silva (UFPA-REDEPAEA), Maria Edilene Neri de Sousa (SEMA-AM- CIEA nacional- RAMEA), Adriano Alex Santos e Rosário (SEMA-AC-Rede Acreana de EA )

**NORDESTE:** Marjorie da Fonseca e Silva Medeiros (UFRN-REARN), Julio César de Macedo (UFPB- REAPB), José Janielson da Silva Sousa (REJUMA)

**CENTRO-OESTE:** Simone Mamedí (REAMS), Vânia Márcia Montalvão Guedes César (REMTEA)

**SUDESTE:** Andressa Lemos Fernandes (RECEA), Maria Henriqueta Andrade Raymundo (FUNBEA), Jorginaldo Willian de Oliveira (REARJ - UFRJ), Patricia Martins Alves (REPEA)

**SUL:** Jorge Amaro de Souza Borges (REASul), Maria Arlete Rosa (Univ.Tuitui-REASul-REAPará), Fátima Elisabeti Marcomin – (Unisul - CIEA-SC)

**Moderação:** Jacqueline Guerreiro Aguiar (REARJ)

---

## COLHEITA DO IX FÓRUM BRASILEIRO DE EA

**20/09 (a partir das 14h) - Apresentação da síntese dos Grupos de Trabalho das Jornadas GT de sistematização do PronEA e Plenária.**

### **MESA 1 – COLHEITA DAS MESAS E JORNADAS**

Socialização dos debates e encaminhamentos (facilitadores/moderadores(as) da REBEA)

### **MESA 2 – COLHEITA DO PRONEA E POLÍTICAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS**

GT de sistematização das contribuições ao ProNEA e políticas estaduais

**16h- Apresentação do Coral da UNIFEBE e do Coral do Colégio de Aplicação da UNIVALI**

### **PLENÁRIA FINAL E CARTA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ**

**Moderação:** Antonio Fernando Guerra, Mara Lúcia Figueiredo, Jacqueline Guerreiro Aguiar

## **REUNIÕES PARALELAS E ENCONTROS DE ARTICULAÇÃO DE REDES E COLETIVOS**

Foram encontros, atividades ou reuniões autogestionadas, propostas e financiadas por redes, instituições parceiras e coletivos, ou em parceria com órgãos governamentais.

**ATENÇÃO:** Estas atividades paralelas não foram de responsabilidade da coordenação do evento. A participação nas mesmas esteve reservada **exclusivamente** aos inscritos e convidados nestas atividades.

### **17/09 (13h às 15h) e 18– ENCONTRO DE FACILITADORES DA REBEA**

**Moderação:** Mara Lúcia Figueiredo e Jacqueline Guerreiro Aguiar

### **17/09 (das 15h às 16h30) – DIÁLOGOS INTER REDES**

**Proponentes:** REARJ, REABJ, Rede IIDEA

**Convidados:** Integrantes das redes da malha da REBEA, FBOMS, REBAL, Rede Brasileira de Justiça Ambiental, Rede de ONGs da Mata Atlântica, Rede Cerrado, REBIA, REJUMA, Observatório das Águas, entre outros.

**Moderação:** Diogo Damasceno Pires (REIA-GO)

### **18/09 (das 8h às 12h) – I ENCONTRO NACIONAL DA REDE DE MULHERES AMBIENTALISTAS DA AMÉRICA LATINA**

**Convidados:** Instituições, coletivos e educadores ambientais que trabalham, militam e pesquisam no campo das políticas e ações para as mulheres-

**Moderação:** Adrielle Saldanha (REARJ)

### **18/09 (das 8h às 12h) – REUNIÃO DO CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE**

**Moderação:** Alexandre Waltric Rates (Presidente do Consema e Presidente da Fundação do Meio Ambiente do Estado de SC- FATMA)

### **18/09 (das 14h às 17h) – II ENCONTRO NACIONAL DA REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ESCOLAS SUSTENTÁVEIS**

**Moderação:** Jessica Maria dos Santos – Rede de Educadores Ambientais de Barretos –

---

**18/09 (das 19h às 22h) – II ENCONTRO DOS GRUPOS DE TRABALHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE SANTA CATARINA - GTEAS/SC**

**Moderação:** José Constantino Sommer (GTRH 7), Silvane Dal Piaz do Carmo (GTRH8), Humberto de Oliveira (GTEA RH 04) e Humberto Reolon (SDS-CIEA)

**19/09 (das 8h às 10h) – REUNIÃO COM ÓRGÃO GESTOR E REPRESENTANTES DO COMITE ASSESSOR DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PNEA**

**Moderação:** Renata Maranhão (DEA) e Felipe Felisbino (CGEAT-MEC)

**19/09 (08h as 10h) – PALESTRA: AÇÕES DE ENFRENTAMENTO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS EM SANTA CATARINA**

**Apresentação:** Luis Antonio de Freitas (Gerente de Planejamento e Estratégias de Mudanças Climáticas- Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável – SC).

**Moderação:** Ana Leticia Bertoglio (Bióloga da Gerencia de Planejamento e Estratégias da Diretoria de Mudanças Climáticas da SDS) e Jaqueline Isabel de Souza (Gerente de Planejamento da Diretoria de Mudanças Climáticas da SDS)

**19/09 (das 10h às 12h) – REUNIÃO CONSELHO DE COMBATE A PIRATARIA**

**Moderação:** Jair Antonio Schmitt (Presidente do Conselho Estadual de Combate a Pirataria)

**19/09 (das 8h às 12h) – ENCONTRO DA OUVIDORIA DO MAR**

**Convidados:** atores sociais, científicos e políticos que atuam para a conservação e gestão dos ecossistemas costeiro e marinho.

**Moderação:** Leopoldo Cavaleri Gerhardinger

**19/09 (das 14h às 16h) – PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTA CATARINA**

**Moderação:** Luiz Antonio Garcia Corrêa- Diretor de Saneamento e Meio Ambiente da SDS-SC

**Palestras:**

**IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM SANTA CATARINA**

**Apresentação:** Frederico Gross (Engenheiro Ambiental- Técnico da Gerencia de Resíduos Sólidos da SDS/SC)

**PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM SANTA CATARINA**

**Apresentação:** Rafael Meira Salvador e Pablo Rodrigues Cunha (Engenheiros Sanitarista e Ambiental da Empresa Premier Engenharia e Consultoria)

**19/09 (das 14h às 17h) – REUNIÃO CONSELHO DE RECURSOS HÍDRICOS**

**Moderação:** Carlos Alberto Chiodini (Presidente do Conselho e Secretário de Estado do Desenvolvimento Econômico e Sustentável do Estado de Santa Catarina)

**19/09 (das 14h às 16h) – REUNIÃO DE CENTROS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – CEAs**

**Moderação:** Miguel da Silva (REARJ, APEDEMA, ECOCIDADE, REABF).

**19/09 (das 14h às 16h) – REUNIÃO DO COLEGIADO NACIONAL DA REDE BRASILEIRA DE AGENDAS 21 LOCAIS – REBAL**

**Moderação:** Carlos Frederico Castelo Branco (REARJ)

**19/09 (das 14h às 17h) – REUNIÃO DAS SALAS VERDES**

**Moderação:** José Matarezi - Sala Verde Univali; Juliano Raramilho; Vânia Carrozzo; Marlene Alano Coelho Aguiar



---

**19/09 (das 16h às 21h) – ENCONTRO NACIONAL DAS COMISSÕES INTERINSTITUCIONAIS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – CIEAS**

**Moderação:** Loiva Trombini e Maureen Albina Gonçalves (Técnicas da Gerencia de Planejamento e Educação Ambiental da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Sustentável e Secretarias da CIEA-SC)

**20/09 (das 8h às 12h) – AUDIÊNCIA PÚBLICA DA COMISSÃO DE TURISMO E MEIO AMBIENTE DA ALESC SOBRE A POLÍTICA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.**

**Moderação:** Deputado Estadual Valdir Cobalchini (Presidente da Comissão de Turismo e Meio Ambiente da Assembleia Legislativa de Santa Catarina)

**ESPAÇO DOS POSTERES - COMUNICAÇÕES E RELATOS DE EXPERIÊNCIA**

Nesse espaço foram apresentados os pôsteres das comunicações e relatos de experiência aprovados pela Comissão Científica do evento.

**18 e 19/09 (das 12h às 13h30 e das 17h30 às 19h)**

**20/09 (das 08h30 às 11h30)**

### OFICINAS/RODAS DE CONVERSA

ATIVIDADE/LOCAL	DATA	PERÍODO	NOME	MINISTRANTE/ RESPONSÁVEL
Oficina Sala Informática UNIVALI	18	8h às 12h	<b>Stop Motion - Animação com temática ambiental</b>	Instituto Caranguejo: Chico Lam - Viviane Cris
Oficina  <b>UNIVALI</b> 14h às 18h Sala 203/Bloco7 - 19h30min às 22h Sala 203/Bloco 7	18	14h às 18h - 19h30min às 22h	<b>Vida Secreta dos Objetos” (ViSO) – Abordagem Metodológica Trilha da Vida</b>	José Matarezi – UNIVALI, Angela Ferreira Schmidt, Iara Mares Machado, Elielson Bernardino, Allan Hoffmann, Diulie Tavares, Rafael Langella, Gabriela Iohana Goetten, Mariéle Vieira Feijó, Luiz Guilherme de Freitas Borda, Amanda do Nascimento Andrade, Cristiane dos Santos, Anthony de Oliveira Silveira
Oficina <b>Etapa 1:</b> Auditório CAIC Ayrton Senna da Silva Rua Angelina, s/nº, Bairros dos Município - Telefone: 3366-8219 <b>Etapa 2:</b> Parque Natural Municipal Raimundo Gonçalves Malta Bairro dos Municípios - Telefone : (47) 3363.7145 ou 3363.7148	18	14h às 17h30min	<b>Programa Terra Limpa – Prefeitura Balneário Camboriú</b>	Mara Becker Lins e Viviane Ordones – Secretaria de Meio Ambiente de Balneário Camboriú (SC)
Oficina  <b>UNIVALI</b> Sala 216/Bloco7	18	13h30min às 17h30min	<b>Oferenda ecológica: Agradecer e cuidar</b>	Everton Alfonsin, Maria Inês Pacheco - FAUERS
Oficina  <b>Centro Educacional Municipal Nova Esperança</b> Rua José Honorato Silva, esq. José Cabral s/nº, Bairro Nova Esperança. Telefone: 3366-8706	19	8h às 12h	<b>Educação Ambiental e Sustentabilidade</b>  Oficina para merendeiras da Rede Municipal de Ensino de Balneário Camboriú (SC)	Jorge Marcos Barros (REARJ-SENAC-RJ) - Denise de Mattos Gaudard (REAZO/REARJ/REBE A) Tarcisio Valério Costa (REAPB)

Oficina  <b>UNIVALI</b> Sala 113, Bloco 7	19	19h às 22h	<b>Redes sociais: tecendo espaços de mediação e conectando a educação ambiental com as dinâmicas sociais relevantes</b>	Fidelis Martins Paixão (REPAE)/ Jacqueline Guerreiro (REBEA)/ Carlos Frederico Castelo Branco (REBEA)
Oficina  <b>PARQUE NATURAL MUNICIPAL RAIMUNDO GONÇALEZ MALTA</b> Bairro dos Municípios - Balneário Camboriú, SC, 88.337-470 Telefone : (47) 3363.7145 ou 3363.7148	18	8h às 12h - 14h às 18h  Oficina com carga horária de 8 horas	<b>“Caminhos de Encontros e Descobertas” – Abordagem Metodológica Trilha da Vida</b>	José Matarezi (UNIVALI), Elielson Bernardino, André Luis Bembem, Natália Fontes Canellas, Guilherme Cruz, Eduardo Fernandes, Luan Gomide Fiorentino, Maria Paula Perucci, Leticia Zorzi Rama, Yara Gastaldi, Andreia Brizolla
Palestra/ Oficina  <b>Auditório Centro Educacional Municipal Vereador Santa</b> Rua 2.450, nº 420, Centro Telefone: 3360-0921	18	14h às 17h30min	<b>As Verdadeiras Bases da Sustentabilidade - Diagnósticos e Soluções</b>	Alexandre Augusto
Oficina  <b>CAIC Ayrton Senna da Silva</b> Rua Angelina, s/nº, Bairros dos Município - Telefone: 3366-8219	19	8h as 11h30min	<b>Farmácia Viva</b>	Fitoterapia Secretaria Meio Ambiente Balneário Camboriú
Ofina  <b>CAIC Ayrton Senna da Silva</b> Rua Angelina, s/nº, Bairros dos Município - Telefone: 3366-8219	19	14h as 17h30min	<b>Farmácia Viva</b>	Fitoterapia Secretaria Meio Ambiente Balneário Camboriú
Roda de Conversa  <b>Centro Educacional Municipal Governador Ivo Silveira</b> Avenida Santa Catarina, 637, Bairro dos Estados - Telefone: (47) 3361-0034	19	8h às 12h	<b>A educação ambiental e o Plano Nacional de Educação PNE 2014/2024</b>	Márcia Vassoler Secretaria Municipal de Educação de Balneário Camboriú (SC)
Oficina  <b>Parque Unipraias Camboriú</b> Av. Atlântica, 6006 - Barra Sul, Balneário Camboriú - SC, 88330-908	19	8h às 12h	<b>A importância da observação de aves para a preservação e conservação ambiental</b>	Cristiano Voitina

Oficina  <b>Centro Educacional Municipal Governador Ivo Silveira</b> Avenida Santa Catarina, 637, Bairro dos Estados - fone: (47) 3361-0034	19	14h às 17h30min	<b>A Potência do sagrado feminino na educação ambiental</b>	Patricia Ingrasiotano – GEEAS-UNIVALI
Oficina  <b>Atelier Casa Linhares</b> Rua Emanuel Rebelo dos Santos, Bairro da Barra – 88332-135 – fone- (47) 3363.8863	19	14h às 17h	<b>AliMenteSã – Amorada</b>	Marina de Marco
Oficina  UNIVALI Espaço da Tenda Geodésica	19	14h às 17h	<b>Arte Educação Ambiental</b>	Paulo Diaz Rocha (USP)
Palestra/Oficina  <b>Centro Educacional Municipal Governador Ivo Silveira</b> Av. Santa Catarina, 637, Bairro dos Estados - fone: (47) 3361-0034	19	8h as 12h	<b>As Verdadeiras Bases da Sustentabilidade - Diagnósticos e Soluções</b>	Alexandre Augusto
Oficina  Auditório <b>Centro Educacional Municipal Professor Antonio Lúcio</b> Rua Itália nº 977, Bairro das Nações. Telefone: 3360-0047 / 3360-0912	19	8h às 12h	<b>Banco de Sementes</b>	Silvaney Sardinha - Secretária Municipal de Educação Balneário Camboriú (SC)
Oficina  <b>EEB Profa.Maria da Glória Pereira</b> R. 3450, 367 - Centro, fone (47) 3367-0514  Quadra esportiva <b>Centro Educacional Vereador Santa</b>	19	14h30min às 16h	<b>Biodanza</b>  <b>A atividade acontecerá em dois locais. Os inscritos receberão e-mail com o local em que participarão</b>	Fabiana Pretto (BC) Wanderleia Aparecida Coelho (REA Paraná)
Oficina  <b>Centro Educacional Municipal Governador Ivo Silveira</b> Av. Santa Catarina, 637, Bairro dos Estados - fone: (47) 3361-0034	19	14h às 18h	<b>Cemaden Educação: rede de escolas e comunidades na prevenção de riscos de desastres</b>	Rachel Trajber, Débora Olivato e Patrícia Matsue - CEMADEN
Oficina  <b>UNIVALI</b> Sala 203/Bloco 7	19	13h30min às 17h30min	<b>Coleta de água da chuva</b>	Alexandre Augusto

Oficina  NEI Brilho do Sol	19	8h às 12h	<b>As cores da Terra</b>	Cristiane Pinheiro e Marlete Pinheiro – Secretaria Municipal de Educação Balneário Camboriú (SC)
Oficina  <b>Centro Educacional Municipal Governador Ivo Silveira</b> Av. Santa Catarina, 637, Bairro dos Estados - fone: (47) 3361-0034	19	14h às 18h	<b>Constituição de Organização Não Governamental Ambiental: Modelo de Gestão Participativa</b>	Tarcisio Valerio da Costa- REA Paraíba
Oficina  <b>Centro Educacional Municipal Governador Ivo Silveira</b> Av. Santa Catarina, 637, Bairro dos Estados - Telefone: (47) 3361-0034	19	8h30min às 12h	<b>Construção Conceitual para Educação Ambiental</b>	Mauro Guimarães - UFRRJ
Oficina  <b>UNIVALI</b> Sala 214, Bloco 7	19	8h30-12h	<b>Construção Participativa de Políticas Públicas de Educação Ambiental</b>	Jacqueline Guerreiro - REBEA
Oficina  <b>Centro Educacional Municipal Governador Ivo Silveira</b> Av. Santa Catarina, 637, Bairro dos Estados - fone: (47) 3361-0034	19	8h30min às 11h30min	<b>Criação e gestão de organização não governamental socioambiental</b>	Fidelis Paixão- (REAPA)
Oficina  Praça do Pescador – Bairro da Barra	19	14h às 17h	<b>Danças Circulares em Meio a Natureza e as Forças Indígenas</b>	Aline Franco
Oficina  <b>Núcleo de Educação Infantil Taquaras</b> Av. Interpraia - Bairro Taquaras- fone: (47) 3169-1186	19	13h30min às 17h30min	<b>O caminho da transição da escola para um espaço educador sustentável: Inserindo os saberes locais no currículo</b>	Jaqueline Alexandre Weiler - Secretaria Municipal de Educação Balneário Camboriú (SC)
Oficina  Auditório <b>Centro Educacional Municipal Prof. Antonio Lúcio</b> Rua Itália nº 977, Bairro das Nações.Fone: 3360-0047 / 3360-0912	19	14h às 17h	<b>Do todo para a parte, da parte ao todo: uma prática de pedagogia cosmocena</b>	Márcia Pereira da Silva (FURG) / Raquel Fabiane Mafra Orsi – GERED/GEAS-UNIVALI

Oficina <b>EEB Profa. Maria da Glória Pereira</b> R. 3450, 367 – Centro- fone: (47) 3367-0514	19	13h30min às 17h30 min	<b>Docentes e discentes do Ensino Médio e a cultura da sustentabilidade</b>	Jaqueline Marcia de Souza Vieira – GERED-Itajaí
Oficina <b>Centro Educacional Municipal Governador Ivo Silveira</b> Av. Santa Catarina, 637, Bairro dos Estados - fone: (47) 3361-0034	19	8h às 12h	<b>Educação Ambiental e Redes - pontos comuns</b>	Liana Justen (REMATEA – REA Paraná)
Oficina <b>EEB Profa. Maria da Glória Pereira</b> R. 3450, 367 - Centro	19	13h30min às 15h30min	<b>Revolução Estética e Educação Ambiental por meio da produção de histórias em quadrinhos</b>	Wagner Passos – IFSul-Pelotas
Oficina <b>Centro Comunitário Casa da Sogra</b> Rua Angelina (final) – Bairro Municípios	19	8h30min às 12h	<b>Educação Ambiental Marinha e Costeira para Educadores - teorias e práticas para dentro e fora do ambiente escolar</b>	Projeto Albatroz - Cynthia Ranieri e Érica Stange
Oficina Biblioteca <b>Centro Educacional Municipal Governador Ivo Silveira</b> Av. Santa Catarina, 637, Bairro dos Estados - fone: (47) 3361-0034	19	8h às 12h	<b>Escolas Sustentáveis: Reflexões através do território</b>	Jéssica Maria dos Santos, Elizangela Sanches Abrão, Fabiana Ramos de Souza
Oficina <b>EEB Profa. Maria da Glória Pereira</b> R. 3450, 367 - Centro, Fone: (47) 3367-0514	19	13h30min às 17h30min	<b>Formação de educadores ambientais em Unidades de Conservação: um estudo no Parque Nacional do Iguaçu</b>	Mariete Mucciato Xavier (ICMbio) e Rosani Borba (Coletivo Educador Foz do Iguaçu)
Oficina <b>Centro Educacional Municipal Prof. Antonio Lúcio</b> Rua Itália nº 977, Bairro das Nações. fone: 3360-0047 / 3360-0912	19	14 às 17h30min	<b>Horta Escolar</b>	Márcia Urioste – Secretária Municipal de Educação Balneário Camboriú (SC)
Oficina <b>Núcleo de Educação Infantil late Clube</b> Rua Dom Rodrigo, s/n (47) 3361-1090	19	8h às 12h	<b>Inclusão da EA na prática pedagógica</b>	Maria Simone Munz – Secretária Municipal de Educação Balneário Camboriú (SC)



Oficina  <b>Centro Educacional Municipal Prof. Antonio Lúcio</b> Rua Itália nº 977, Bairro das Nações. fone: 3360-0047 / 3360-0912	19	14h as 18h	<b>Literatura de Cordel</b>	Associação SocioAmbientar e Coletivo Memórias do Mar Sabrina Schneider Isadora Odebrecht
Oficina  <b>Centro Educacional Municipal Governador Ivo Silveira</b> Av. Santa Catarina, 637, Bairro dos Estados - fone: (47) 3361-0034	19	8h as 12h	<b>Materializando a Mandala da Escola Sustentável</b>	Eliane Renata Steuck (Secretaria Educação BC/GEEAS-UNIVALI) e Denise Lemke Carletto (UNIVILLE-GEEAS-UNI IVALI)
Oficina  <b>NEI Rio das Ostras</b>	19	8h às 12h	<b>Meio Ambiente: uma proposta consciente. Educar hoje para colher bons frutos amanhã</b>	Edenilton da Silva Muniz - Leila Maria Severino – Secretaria Municipal de Educação BC
Oficina  <b>UNIVALI</b> Sala 203/Bloco7	19	8h às 12h	<b>Memórias, Ausências, Identidades e Pertencimentos de Atingidos por Barragem em Mariana (MG) e região: A Vida Secreta dos Objetos e das Paisagens na construção de Escolas Sustentáveis</b>	Dulce Maria Pereira/ Hellen O.R. Guimarães – UFOP/ Atingidos de Mariana José Matarezi - UNIVALI Cleusa Helena Peralta-Castell / Nadja de Carvalho Lamas / Cristiano Moreira / Angela Ferreira Schmidt
Oficina  Laboratório Matemática <b>Centro Educacional Municipal Professor Antonio Lúcio</b> Rua Itália nº 977, Bairro das Nações. Telefone: 3360-0047 / 3360-0912	19	9h às 12h	<b>Montessorianos: Subsídios para o ensino da matemática no ensino fundamental</b>	Carine Batista - Centro Educacional Maria Montessori
Oficina  <b>Morro do Careca</b>	19	8h às 12h	<b>Balneário Camboriú - ontem e hoje: Memórias fotográficas</b>	Júlio Cesar Souza de Jesus Isabella Ferreirinha
Oficina  UNIVALI	19	14h às 17h 30min	<b>Patrimônios Históricos e Culturais X Sustentabilidade</b>	Projetos de Extensão Patrimônios da Barra e Papel Social - UNIVALI

Oficina NEI Rio das Ostras	19	8h às 12h	<b>Educação Infantil: Pequenas crianças, grandes cidadãos conscientes na construção de uma sociedade sustentável</b>	Dijaíza Gomes de Sá Souza Alexandra Espíndula Fuzão – Secretaria Municipal de Educação Balneário Camboriú (SC)
Oficina <b>Centro Educacional Municipal Governador Ivo Silveira</b> Av. Santa Catarina, 637, Bairro dos Estados - fone: (47) 3361-0034	19	14h às 17h30 min	<b>Princípios e Fundamentos da Ambientalização Curricular: uma Proposta Metodológica para a Educação Superior</b>	Junior Cesar Mota - FURG
Oficina <b>Centro Educacional Municipal Professor Antonio Lúcio</b> Rua Itália nº 977, Bairro das Nações. fone: 3360-0047 / 3360-0912	19	8h às 12h	<b>Resumindo o Resumo: técnicas de redação</b>	Olga Tereza Pissetti Machado
Oficina <b>Núcleo de Educação Infantil Anjo da Guarda</b> Rua Dom Diniz, 350, Bairro Vila Real. fone: (47) 3264-1271	19	13h30min às 17h30min	<b>Sabão caseiro: mudando hábitos, incluindo pessoas</b>	Marlene Mazurek - Secretaria Municipal de Educação Balneário Camboriú (SC)
Oficina <b>Laboratório Matemática - Centro Educacional Municipal Professor Antonio Lúcio</b> Rua Itália nº 977, Bairro das Nações.fone: 3360-0047 / 3360-0912	19	13h30min às 17h30min	<b>Sustentabilidade, Matemática e Arte: uma aproximação possível</b>	Yára Christina Cesário Pereira e Iara Aline de Souza - UNIVALI
Oficina UNIVALI  Laboratório de Informática	19	14h às 18h	<b>Visualidades ecológicas: manifestações nas artes visuais</b>	Carla Carvalho e Ana Paula Marcelino - FURB
Oficina <b>UNIVALI</b>  Salas 202, 203 e 209 – Bloco 7	19	8h às 12h	<b>Vivências das deficiências num contexto global, justo!</b>	Adriana dos Santos Departamento de Educação Especial da Secretaria Municipal de Educação Balneário Camboriú (SC)

Oficina  <b>EEB Professora Maria da Glória Pereira</b> R. 3450, 367 - Centro, Fone: (47) 3367-0514	19	13h30min às 17h30 min	<b>ContArte: contação de histórias</b>	PROLER - UNIVALI - Cleide Pareja (UNIVALI)
Roda de Conversa  <b>CAIC Ayrton Senna da Silva</b> Rua Angelina, s/nº, Bairros dos Município - Telefone: 3366-8219	19	14h às 17h	<b>COMVIDAS: Diálogos e experiências</b>	Josiane Simas - Secretaria Municipal de Educação de Itapema (SC)
Oficina  <b>CAIC Ayrton Senna da Silva</b> Rua Angelina, s/nº, Bairros dos Município - fone: 3366- 8219	19	8h às 12h	<b>COMVIDA: Coletivos para a constituição de espaços educadores sustentáveis</b>	Angela Maria Figueiró - Secretaria Municipal de Educação Balneário Camboriú (SC)
Palestra/ Vivencia  <b>EEB Presidente João Goulart</b> Rua 1500, 640 - Centro, Balneário Camboriú - SC, 88330-524 Fone: (47) 3398- 6040	19	8h às 12h	<b>Os quatro elementos como instrumentos das práticas educacionais sustentáveis</b>	Paulo Nelo Medeiros Perfeto /Vitor Mateus Rangrab Galvão /Cristiane Adriana Kirsten Schwingel /Juliano Cota Guerreiro – Secretaria Municipal de Educação de Itajaí (SC)
Oficina  <b>Centro Educacional Municipal Governador Ivo Silveira</b> Av. Santa Catarina, 637, Bairro dos Estados - fone: (47) 3361-0034	19	14h às 17h30min	<b>Dialogicidade e Formação em Paulo Freire: contributos para uma Educação Ambiental Dialógica</b>	João Figueiredo (UFCE)
Oficina  Saída do Pier, no Rio Camboriú	19	8h30min às 11h30min	<b>Navegando pelo Rio Camboriú</b>	Secretaria Municipal de Educação de Balneário Camboriú
Oficina  <b>EEB Presidente João Goulart</b> Rua 1500, 640 - Centro, Balneário Camboriú - SC, 88330-524 Fone: (47) 3398- 6040	19	19h às 22h	<b>Recife de coral como estratégia para Educação Ambiental diante da crise climática</b>	Silvaney Martins Sardinha / Sonia Cristina Roque Mina / Gabriela Zagurski Siebert / Ingrid Alves Pereira / Márcia T. Rodrigues Urioste - Secretaria Municipal Educação Balneário Camboriú (SC)
Oficina  <b>EEB Profa. Maria da Glória Pereira</b> R. 3450, 367 - Centro, Fone (47) 3367-0514	19	8h30min às 11h30min	<b>Vivências e experiências curriculares nas produções narrativas em educação ambiental com o uso de imagens</b>	Martha Tristão (UFES) e Rosinei Ronconi Vieiras (IFES/Colatina/ES)

Oficina <b>UNIVALI</b> (apenas para professores da rede municipal e estadual da região) Dia 19, Sala 215, Bloco 7 Dia 20, Sala 215 Bloco 7	19 e 20	8h às 12h - 13h30min às 17h30min - dia 20 8h às 12h	<b>Oficinas Pedagógicas Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente nas Escolas</b>	Cristina Araripe (Coordenadora Nacional da OBSMA); Renata Fontoura (Coordenadora da assessoria de comunicação da Fiocruz Paraná); Patrícia Shigunov (Pesquisadora da Fiocruz/PR); Wagner Nagib (Designer da Fiocruz Paraná), Paulo Ricardo Silva Coelho (Assistente de Gestão da OBSMA)
<b>Cineclube Socioambiental "EM PROL DA VIDA"</b> - Mostra de vídeos - "Curtas", com Roda de Conversa  <b>EEB Presidente João Goulart</b> Rua 1500, 640 - Centro, Fone: (47) 3398-6040	19	19h as 22h	<b>Cineclube Socioambiental "EM PROL DA VIDA"</b>	Doroty Martos, Thalita de Almeida Oliveros, Bruno Teixeira
Oficina UNIVALI Sala 202, Bloco 7	20	8h às 11h	<b>Oficina de comunicação e expressão: descomplicando a utilização de equipamentos e ferramentas para as práticas da educação ambiental e sustentabilidade</b>	José Janielson da Silva Sousa - REJUMA

## A EDUCAÇÃO, A CULTURA E A ESTÉTICA NO IX FBEA E IV ECEA

Em diferentes locais do IX FBEA e IV ECEA, a mediação cultural esteve presente e integrada ao **13º FESTIVAL CULTURAL DA UNIVALI**, por meio de apresentações de grupos de música, teatro, contação de histórias, percussão, capoeira, dentre outros, realizadas nos campi da Univali de Balneário Camboriú e Itajaí, e também em locais públicos destas duas cidades.

Aconteceram também exposições multimídia e de pôsteres em diferentes ESPAÇOS, bem como mostras e exposições.

### 1ª MOSTRA INTERNACIONAL DE HUMOR SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**Expositor:** Wagner Valente dos Passos

**Moderação:** Adair de Aguiar Neitzel

**18, 19 e 20/09 (das 8h30 às 22h)**

### EXPOSIÇÃO PRINCÍPIOS DE REVOLUÇÃO ESTÉTICA

**Expositor:** Wagner Valente dos Passos

**Moderação:** Adair de Aguiar Neitzel

**18, 19 e 20/09 (das 8h30 às 22h)**

### EXPOSIÇÃO "EXPEDIÇÃO NATUREZA TOCANTINS"

**Expositor:** Zé Paiva

**Moderação:** Adair de Aguiar Neitzel

**18, 19 e 20/09, das 8h30 às 22h**

**EXPOSIÇÃO: A FORÇA E A BELEZA DA NATUREZA BRASILEIRA****Expositora:** Hirna Martendal**17 a 20/09, das 8h30 às 22h****Moderação:** Adair de Aguiar Neitzel

Ainda, aconteceram nas tendas montadas no campus uma programação exposição de vídeos, com depoimentos de educador@s, lançamento, mostras, e vendas de livros e outros materiais educativos produzidos pelas redes de educação ambiental, artesões, Policia Ambiental de Santa Catarina, Grupos de Trabalho em EA das Regiões Hidrográficas (GTEAs) nas tendas, e o ECO-ONIBUS da Fundação de Meio Ambiente do Estado – FATMA

**ATIVIDADES CULTURAIS**

<b>DATA</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>LOCAL</b>
17/09	15h	Grupo Instrumental da UNIVALI	Palco da Tenda 3
17/09	17h30min	Apresentação musical- Marcos Nonnemacher- Projeto “Voz Universitária” – UNIVALI	Auditório do Hotel Sibara
17/09	22h30min	Confraternização: Sabores da Terra do Brasil	Maria’s Camboriú
17/09	23h	Show de Luiz Vicentini, Banda UNIVALI e Nobru CZ	Maria’s Camboriú
18/09	8h às 9h	Voz Universitária (solos e duos)	Palco da Tenda 3
18/09	13h30min às 14h30min	Voz Universitária (solos e duos)	Palco da Tenda 3
18/09	Tarde	Inserções do Grupo de teatro do CAU	Palco da Tenda 3
19/09	Manhã	Grupo de Percussão Univali	Palco da Tenda 3
19/09	14h30min	Arte em movimento e Estaleiro da dança	
19/09	15h	Escola de Circo - CE Maria Montessori	Palco da Tenda 3
19/09	13h30min às 17h30 min	ContArte: contação de histórias	EEB Profa. Maria da Glória Pereira R. 3450, 367 - Centro, Fone: (47) 3367-0514
20/09	9h	Apresentação da Recicleide	Palco da Tenda 3
20/09	10h	Grupo de dança da Univali	Palco da Tenda 3
20/09	15h	Grupo de dança do CAU	Palco da Tenda 3
20/09	15h	GP Cultura Escola Educação Criadora (literatura, dança e música) / Sarau	Tenda Geodésica ou Palco da Tenda 3
20/09	13h30min	Grupo Instrumental da Univali	Palco da Tenda 3
20/09	16h	Coral infantil do Colégio de Aplicação da UNIVALI - CAU	Auditório do Bloco 7 do campus
A confirmar		Bandas das escolas municipais BC	

---

### ESPAÇO CONVERSANDO COM @S AUTOR@S

Nesse espaço, os participantes do evento autores de livros, e-books, jogos, materiais audiovisuais lançaram, divulgaram, venderam, trocaram seus materiais com outros educador@s.

**Moderação:** Ivo Dickmann (Unochapecó – REASul)

#### 18/09- 12h00 – 13h30min

- Carlos Rodrigues Brandão – “Diversas obras”
- Zé Paiva - Exposição "Expedição Natureza Tocantins"- Roda de Conversa "Expedição do Olhar"

#### 18/09- 17h30min – 19h

- Mônica Zewe Uriarte - "Escola, Música e Mediação Cultural"
- Elaine Cristina da Silva Martins e Adair Netzel- Narrativas hipertextuais infantis
- Adair Netzel e Carla Carvalho- Mediação cultural, Formação de Leitores e Educação Estética
- Verônica Gesser – Currículo: histórico, teorias, políticas e práticas

#### 19/09/09- 12h- 13h30min

- Fidelis Paixão, Marilena Loureiro: Anais do VIII FBEA
- Alexandre Vanzuita – “Tensões identitárias de Professores de Educação Física”
- Lena Obst- "O que você quer ser quando envelhecer?"
- Mara Lucia Figueiredo, Antonio Fernando S. Guerra, Izabel Cristina Feijó de Andrade, Ricardo Marcelo de Menezes – “Educação para Ambientalização Curricular: Diálogos Necessários”, e “Ambientalização Curricular na Educação Superior: praticar a teoria e teorizar a prática”

#### 19/09- 17:30min às 19h

- Ivo Dickmann – “Primeiras Palavras em Paulo Freire e Dinâmicas Pedagógicas”
- Patrícia Rosas Silva - Almanaque "Carta da Terra da Escola: Colégio Estadual do Patrimônio Regina"

#### 20/09- 08h30min às 11h30min

- Paulo Ricardo Silva Coelho e Cristina Araripe – “Material de Divulgação da 9ª Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente” - FIOCRUZ
- Tania Regina Raitz – “Transições dos estudantes: reflexões ibero-americanas”
- José Marcelo de Luna – “Internacionalização – Educação – Interculturalidade- Cidadania Global e O programa Ciência sem fronteiras em avaliação”

No dia 19 de setembro as escolas da rede municipal e estadual de ensino estiveram visitando e participando de atividades do Fórum, e também de atividades de Tour cultural ao PARQUE UNIPRAIAS, e ao PARQUE ECOLOGICO RAIMUNDO MALTA.

### ESPAÇO MEMÓRIAS

O Espaço Memórias resgatou importantes documentos dos 25 anos da Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA) e dos 15 anos da Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental (REASul) que narram a história destas redes para conhecimento e diálogo intergeracional entre os participantes dos Fóruns anteriores e o IX FBEA e IV ECEA.

**Moderação:** Mara Lúcia Figueiredo (UNIFEBE-RASES-REASul), Wagner Correia (UNIFEBE-RASES-REASul), Helia del Carmen Farías Espinoza (UNIVALI), Andressa Lemos Fernandes (RECEA/SEMMAM-ES), Rafael Luiz Zen (UNIFEBE).

**17/09 (das 12h às 22h)**

**18, 19 e 20/09 (das 8h30 às 22h)**



### **ESPAÇO JOSÉ LUTZENBERGER**

O Espaço José Lutzenberger homenageou a trajetória de vida do agrônomo e ambientalista brasileiro José Lutzenberger (1926-2002), Nobel Alternativo (Right Livelihood Award - 1988), autor e palestrante internacional. Fundador da AGAPAN (1971), mais antiga entidade ambiental do Brasil, e criador da Fundação Gaia (1987). Em sua trajetória denunciou consistentemente os estragos causados pelos agrotóxicos na agricultura brasileira, assim como a devastação ambiental liderando pressões populares, colaborando na criação e aprimoramentos fundamentais relativos à legislação pertinente.

**Moderação:** Sandra Severo (Fundação Gaia/Gaia Village)

**17/09 (das 12h às 22h)**

**18, 19 e 20/09 (das 8h30 às 22h)**

### **ESPAÇO DO TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DA CARTA DA TERRA**

Esse espaço de **Roda de conversa** teve como focos o **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**, e a **Carta da Terra**, documentos que constituem a Carta de Princípios da REBEA e sua malha de redes. Eles também fundamentam a Política e o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), bem como as políticas estaduais e municipais.

**Moderação:** Moema Viezzer

**18/09 (16h)**

### **ESPAÇO REDES**

Nos estandes da tenda do Espaço Redes, redes da malha da REBEA apresentaram aos participantes seus materiais e divulgam suas ações no campo educacional e socioambiental.

**Moderação:** Jacqueline Guerreiro Aguiar

**17/09 (das 12h às 22h)**

**18, 19 (das 8h30 às 22h) e 20/09 (das 8h30 às 16h)**

### **ESPAÇO DA CÚPULA GEODÉSICA**

Montado no centro do espaço onde estiveram distribuídas as tendas, foi um espaço de convivência diferenciado disponível aos participantes e à comunidade aberto a práticas transdisciplinares, dentro de uma perspectiva socioambiental e cultural.

**Moderação:** Samuel Autran (FURG)

**17/09 (das 12h às 22h)**

**18, 19 (das 8h30 às 22h) e 20/09 (das 8h30 às 16h)**

Na Cúpula, tendas do Espaço Redes, dos estandes e da Tenda Geodésica, da Polícia Ambiental de Santa Catarina e dos Grupos de Trabalho em EA (GTEAs) aconteceu uma intensa programação cultural com apresentações musicais, cantorias, rodas de saberes e feira de trocas.

Ainda fizeram parte da estrutura do campo das tendas do IX FBEA e IV ECEA, o balão inflável do **Planeta Terra**, e outro onde serão desenvolvidas atividade de interação com os participantes, e a Oficina "Digitando o mundo".

**Moderação:** Carlos Magno de Lima e Silva.

### **ESPAÇO DA ECONOMIA SOLIDÁRIA E AGROECOLOGIA: SABERES, FAZERES E SABORES**

Esse espaço se destinou a reunir empreendedores de economia solidária e agroecologia que realizaram a Feira de Ecosol, Feira de Trocas, exposição e venda de produtos de agricultores ecológicos que virão de diversas partes do país expor, divulgaram seus produtos, trocaram experiências com agricultores e empreendedores solidários, e discutiram sobre os rumos dessas práticas.

**Moderação:** Leila Andrésia Severo Martins (UNIVALI-ITCP), Elisabeth Foschiera (UFP-REASul), Patricia Martin Alves (REPEA / REA – ABC), Dalva Sofia Schuch (UNIVALI)

---

**FEIRA DE AGROECOLOGIA E ECONOMIA SOLIDÁRIA****17/09 (14h às 16h)****18, 19 e 20/09 (das 8h30 às 11h30, das 14h às 16h e das 17h às 19h)****ESPAÇO CINECLUBE SOCIOAMBIENTAL “EM PROL DA VIDA”**

Esse espaço se caracterizou por uma programação especial de filmes e curtas metragens temáticos e produções do acervo desse grupo, com participação e interação com o público, e no final se abre para uma roda de conversas.

**Moderação:** Doroty Martos, Thalita de Almeida Oliveros, Bruno Teixeira - Cineclube Socioambiental "EM PROL DA VIDA"

**18/09 e 19/09 (das 19h às 22h)****ESPAÇO DE ARTICULAÇÃO DO MOVIMENTO DA JUVENTUDE E MEIO AMBIENTE NO BRASIL**

Esse é um espaço de encontro e mobilização da juventude do país que se articulam por meio da Rede da Juventude pelo Meio Ambiente - REJUMA

**Moderação:** José Janielson da Silva Sousa (REJUMA), Tadeu Ribeiro (AN-CJ) / Diogo Pires Damasceno (REIA-GO) / Tiago Lincka (REARN) / Adrielle Saldanha (REARJ).

**18 e 19/09 (das 16h30 às 18h30)****ESPAÇO ECOCIDADÃOS**

Constituiu-se em uma homenagem dos educadores e educadoras ambientais brasileiros a pessoas do país e da comunidade lusófona que se destacaram pela sua contribuição nas travessias da Educação Ambiental.

**HOMENAGEADOS:**

Carlos Rodrigues Brandão (UNICAMP)

Daniel Silva (UFSC)

Genebaldo Freire Dias (UCB)

Jacqueline Guerreiro Aguiar (REARJ)

João Figueiredo (UFC)

José Silva Quintas (IBAMA)

José Erno Taglieber (UNIVALI)

Marcos Sorrentino (USP)

Marilena Loureiro (UFPA)

Martha Tristão Ferreira (UFES)

Michele Sato (UFMT)

Moema Viezer (Tratado de Educação Ambiental)

Rachel Trajber (CEMADEN)

Maria Judith Zuzarte Cortesão (*in memorian*)Naná Medina (*in memorian*)José Lutzenberger (*in memorian*)Paulo Freire (*in memorian*)Paulo Roberto Sposito de Oliveira (o Magnólio) (*in memorian*)Raimundo Malta (*in memorian*)**Moderação:** Comissão de Mediação Cultural

---

## APRESENTAÇÃO GERAL

O momento de crise econômica e política que atravessa o país, o cenário de conflitos existentes entre os poderes executivo, legislativo e judiciário, e os interesses e desejos da sociedade civil, a necessidade da defesa dos direitos e políticas relacionadas com a Educação, Meio Ambiente, Saúde e Justiça Socioambiental, garantidos na Constituição Federal de 1988, e do arcabouço jurídico que sustenta as Leis e Diretrizes do campo e da agenda ambiental no país, nos remetem a urgência de empoderar e fortalecer a representação do Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, representado pela Diretoria de Educação Ambiental,- DEA, do Ministério do Meio Ambiente, e da Coordenação Geral de Educação Ambiental – CGEA, vinculada ao Ministério da Educação, e o seu Comitê Assessor da Política Nacional de EA Assessor, co-responsável pelo monitoramento e controle social, em todas as esferas de governo e da sociedade. O IX Fórum será um espaço para discussão dessas questões, com a promoção de um diálogo de saberes e fazeres entre os diferentes segmentos da sociedade e o poder público.

Mas o IX FBEA e IV ECEA também terão momentos de celebração, uma vez que em 2017, comemora-se os 40 anos da histórica Conferência de Tbilisi, os 25 anos do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, e da criação da Rede Brasileira de Educação Ambiental – REBEA, os 20 anos da I Conferência Nacional de Educação Ambiental, 18 anos da promulgação da Lei 9795/99, que instituiu a Política Nacional de EA (PNEA), 15 anos da regulamentação da PNEA e criação do Órgão Gestor, e também da criação da Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental – REASul, os 12 anos do Programa Nacional de EA – ProNEA e ainda 5 anos da aprovação, pelo Conselho Nacional de Educação – CNE, da Resolução que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental - DCNEA.

Nesse espírito de celebração, mas também de alerta e resistência democrática, o IX FBEA terá como tema gerador “Uma releitura crítica das políticas da educação ambiental brasileira: Repercussões da Política (PNEA) e Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA)” e como objetivo geral o de Fortalecer a diversidade da Educação Ambiental brasileira, em suas diferentes matizes, por meio da defesa dos direitos e conquistas alcançadas por meio das políticas públicas do campo socioambiental.

Nessa nona edição do Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, a REBEA, tendo como interlocutoras as Redes Sul Brasileira de Educação Ambiental – REASul, Rede Paranaense de Educação Ambiental – REA Paraná, Rede Linha Ecológica, Rede Materiais de Educação Ambiental REMATEA, e ainda, sob a coordenação da Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, - a maior Instituição Comunitária de Educação Superior (ICES) do estado de Santa Catarina, que participa da malha da REBEA desde os anos 2000, além de ser uma das instituições-elo fundadoras da REASul, em 2002, e também por meio do Grupo de Pesquisa Educação, Estudos Ambientais e Sociedade – GEEAS, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE -, assumiram o desafio de realização do IX FÓRUM BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – IX FBEA, e o IV ENCONTRO CATARINENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - IV ECEA, este com o apoio da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental - CIEA-SC e governo do Estado de Santa Catarina.

---

## OBJETIVOS

### Objetivo geral:

Fortalecer a diversidade da Educação Ambiental brasileira, em suas diferentes matizes, por meio da defesa dos direitos e conquistas alcançadas por meio das políticas públicas do campo socioambiental.

### Específicos:

- Possibilitar o aprimoramento das experiências no âmbito das políticas socioambientais já desenvolvidas e em desenvolvimento no contexto da Educação Ambiental brasileira,
- Promover a sensibilização para a questão socioambiental, por meio de socialização de conhecimentos científicos e populares, ou seja, os saberes produzidos no campo socioambiental e as experiências de educação ambiental realizadas e em realização, estimulando a implementação de políticas públicas;
- Apresentar o resultado da mobilização em torno da releitura do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e diagnóstico das políticas estaduais e municipais de EA;
- Propiciar a interação, participação, troca de experiência e fortalecimento da cultura de redes de Educação Ambiental que fazem parte da malha da REBEA e mais os movimentos e coletivos que atuam com a temática;
- Apoiar a formação da juventude, sujeitos multiplicadores e professores educadores ambientais, bem como vivências comunitárias ou experiências em educação popular, extensão universitária, além da pesquisa e a produção do saber;
- Promover o intercâmbio de pesquisas e de pesquisadores, de materiais educativos e recursos inovadores para a implementação da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e nas práticas sociais;
- Debater mecanismos que promovam maior pertencimento, participação democrática, divulgação, intercâmbio e avaliação das experiências e práticas no campo socioambiental no país;
- Propiciar critérios de avaliação e a integração dos fundamentos, teorias e práticas da educação ambiental;
- Fortalecer as ações das instituições públicas e da sociedade civil que formam o Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, Comissões Interinstitucionais de Educação Ambiental – CIEAS, Comissões estaduais e municipais de Meio Ambiente e Educação e outros coletivos do campo ambiental;
- Estabelecer um diálogo com o setor público e privado, e redes internacionais que tem princípios, objetivos, valores e ações comuns direcionadas à sustentabilidade, nas suas diferentes dimensões;
- Promover a articulação da acessibilidade sob as dimensões metodológicas, instrumentais, arquitetônicas, comunicacionais, programáticas e atitudinais na perspectiva dos direitos humanos e da Terra em todos os espaços educadores sustentáveis do Fórum;
- Incentivar novas vivências, produções e formações em Educação Ambiental, bem como a consolidação de experiências e práticas desenvolvidas nos mais variados contextos pelos atores ou sujeitos sociais que se articulam por meio da malha da Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA).

# **RESUMOS EXPANDIDOS DAS COMUNICAÇÕES**

---

# A TRAMA DAS CIÊNCIAS ENQUANTO ESTRATÉGIA DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO DO PARQUE NACIONAL DAS EMAS

Maristela Benites<sup>1</sup>  
Simone Mamede<sup>2</sup>  
Bruna Rengel<sup>3</sup>  
Cleber J. R. Alho<sup>4</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.  
**TEMA:** Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental - ENCEA

**Palavras-Chave:** ENCEA; Unidade de Conservação, Cerrado

**Resumo Expandido:** Após a Conferência Mundial sobre Meio Ambiente no Brasil em 1992, conhecida por Eco-92, o Ministério da Educação demonstrou importante avanço ao lançar os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs como estratégia para o ensino integrador e contemporâneo às questões comuns do cotidiano que incluem o meio ambiente. No entanto, desenvolver e/ou aperfeiçoar habilidades para uma abordagem efetiva no que tange às questões socioambientais é uma das necessidades primordiais para o sucesso dessa iniciativa. A responsabilidade da ministração de conteúdos voltados à temática ambiental ainda permanece desafiando os órgãos gestores e administrativos das instituições de ensino, ainda que a Lei 9.795/99 referente à Política Nacional de Educação Ambiental incumba todo educador, independente da ciência ou área de atuação, a desenvolver a educação ambiental com seus educandos e, sobretudo a não reduzi-la a uma disciplina do currículo escolar. Tem-se constatado que essa dificuldade de abordagem e contextualização local se dá não por desinteresse, muitas vezes, mas por falta de conhecimento e habilidades suficientes para o desenvolvimento de atividades e ações, ao mesmo tempo pertinentes ao tema e motivadoras aos educandos e educadores. Não resta dúvida de que as escolas são espaços próprios para o exercício da participação cidadã, mobilização e articulação sociopolítica, todavia não devem estar ausentes dos acontecimentos que perpassam o país em seus aspectos culturais, sociais, políticos, econômicos e ambientais. Enquanto se discute estratégias para o enfrentamento da miséria econômica, violência e mazelas a que inúmeras populações estão submetidas ao redor do mundo, a escola precisa se preparar com propostas e medidas efetivas de sustentabilidade para acompanhar não apenas as discussões, mas para se posicionar, agir e, definitivamente, exercer seu papel de agente de transformação social local agindo proativamente na construção de sociedades sustentáveis, pensando globalmente, mas agindo localmente. No entanto, preparar adequadamente a

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

---

<sup>1</sup> Universidade para o Desenvolvimento do Estado e Região do Pantanal: maris.benites@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade para o Desenvolvimento do Estado e Região do Pantanal: simone.mamede1@gmail.com

<sup>3</sup> Secretaria Municipal de Educação de Chapadão do Céu-GO: bruna.rengel@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade para o Desenvolvimento do Estado e Região do Pantanal: alho@unb.br



comunidade escolar para enfrentar tais desafios é a demanda que se apresenta por todo o Brasil afora. As Unidades de Conservação representam via importante para a abordagem sobre meio ambiente na escola, tanto pelo aspecto puramente ambiental, no sentido de territórios naturais, íntegros, em muitos casos ou pouco urbanizados, quanto pelo papel social, educativo e aglutinador que as áreas protegidas oferecem. Neste contexto, ressalta-se a relevância da aplicabilidade das diretrizes da Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental no Âmbito do SNUC – ENCEA que recomendam a devida apropriação e utilização desses territórios como espaços de aprendizagem e socialização. Em comparação aos demais municípios circunvizinhos, Chapadão do Céu-GO é o que apresenta área urbana mais próxima ao Parque Nacional das Emas, importante Unidade de Proteção Integral no Cerrado brasileiro com mais de 132 mil hectares de superfície territorial. Observando a crescente necessidade de descentralização da gestão e da transversalização dos temas ambientais nas unidades de ensino, foi realizada formação em educação para a sustentabilidade a fim de que os professores, independentemente da formação e disciplina ministrada, obtivessem conhecimento e instrumentos para a multiplicação dessas informações e se sentissem motivados a desempenhar seu papel de educador ambiental. Este trabalho teve como objetivo a realização de oficinas interativas intituladas “Educação Ambiental e a Trama das Ciências”, com professores do ensino básico de Chapadão do Céu-GO visando à formação transdisciplinar com formas de aprendizagem, interação e aplicação criativa de conteúdos curriculares relacionados à Educação e Sustentabilidade, tendo o Parque Nacional e o Cerrado como áreas-núcleo e temas para as atividades desenvolvidas. Foram realizadas 03 reuniões de planejamento e 05 oficinas participativas com educadores no Parque Nacional das Emas, atingindo um total de 38 participantes em 04 encontros. As técnicas de facilitação de grupo foram baseadas nas técnicas: *open space*, *world café*, técnicas Zoop e de Joseph Cornell que tratam a aprendizagem na e com a natureza como fundamental para a assimilação e construção de conhecimentos, assim como para promoção de vínculos, qualidade de vida e comprometimento com a questão ambiental. Em resumo, houve atividades teóricas e práticas durante toda a formação. Cada oficina teve a duração de 20 horas e foi realizada em 04 módulos: 1) Biodiversidade geral, Sustentabilidade e Trama das ciências; 2) Unidade de Conservação e a Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental no Âmbito do SNUC; 3) Biodiversidade do Cerrado e do Parque, e; 4) Plano de Aula envolvendo Educação Ambiental. Ao todo 91% dos professores afirmaram desconhecer a abrangência da EA, ficando na maioria das vezes restritos à abordagem de uma disciplina ou conteúdos com enfoque puramente naturalista. Dos professores participantes 19,4% não conheciam o Parque Nacional das Emas e 67,7% nunca haviam participado de um curso de EA em UC. Isso demonstra que muitas vezes as práticas de EA não são priorizadas no planejamento escolar e há necessidade de formação dos educadores através de vivências e práticas metodológicas para esse fim. Ao término do curso todos afirmaram que poderiam replicá-lo, dos quais 45,2% consideraram as práticas aplicáveis em sala de aula e em diversos outros ambientes e 54,8% acreditaram serem aplicáveis em locais específicos. Todos confirmaram a viabilidade de desenvolver a EA nas suas disciplinas escolares por meio de práticas e projetos, e interdisciplinaridade dos conteúdos, partindo, inclusive, da própria curiosidade dos alunos, no reconhecimento dos elementos naturais presentes na escola e no desenvolvimento de boa conduta frente ao socioambiente. Todos os participantes reconheceram que as áreas protegidas representam espaços de aprendizagem em múltiplos aspectos, devendo apenas estarem acessíveis ao público e terem a EA como um dos eixos efetivos de gestão e manejo. Entre os projetos e planos de aula resultantes da formação estiveram: a Arte e educação no contexto do Cerrado; Reconhecimento e valorização da biodiversidade do Cerrado; Habilidades e enfoque cultural sobre as plantas do Cerrado; Entrevista Animal; projeto Bichinho na flor, Projeto de intercambio de postais fotográficos e desenhos entre alunos do entorno do Parque



Nacional das Emas, Brasil e o Parque Nacional Tierra del Fuego, na Argentina, entre outros. Temas elaborados e executados a partir das vivências compartilhadas na Unidade de Conservação reforçam o compromisso dos educadores em se tornarem agentes de transformação, exercendo a educação ambiental crítica conforme a realidade de cada escola onde atuam, assegurando, desta forma, a aplicabilidade das diretrizes da ENCEA que recomendam a inserção das UCs como temática no ensino formal e o desenvolvimento de parcerias que promovam o uso sustentável das unidades de conservação pelas escolas e comunidades do entorno. A formação ocorrida entre os anos de 2013 e 2014 foi fruto de uma parceria entre Cerradinho Bio, Instituto Mamede de Pesquisa Ambiental e Ecoturismo, Secretaria Municipal de Educação de Chapadão do Céu-GO e Parque Nacional das Emas.

### **Agradecimentos**

Ao Parque Nacional das Emas e Secretaria Municipal de Educação de Chapadão do Céu/GO pela parceria e à Cerradinho Bioenergia pelo aporte financeiro para a realização deste projeto.

### **Referências**

MMA. Diretrizes para a Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental em Unidades de Conservação – ENCEA. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. 40 p.

# ATIVIDADES EDUCATIVAS DESENVOLVIDAS EM ESPAÇOS NÃO-FORMAIS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, BUSCANDO O PENSAMENTO COMPLEXO

Natalia Aparecida Soares<sup>5</sup>  
Maria Eloisa Farias<sup>6</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental, Atividades educativas, Espaço não-formal de Aprendizagem, Pensamento complexo.

**Resumo Expandido:** Este estudo compõe um recorte de uma pesquisa de Doutorado, onde são analisadas as contribuições do Pensamento Complexo nas práticas educativas realizadas num Centro de Educação Ambiental (EA). O Centro de Educação Ambiental Augusto Kampff (CEAAK) de Igrejinha-RS, é referência como espaço não-formal para a aprendizagem em EA na cidade. Com o intuito de orientar novos caminhos metodológicos no CEAAK, concretizando os princípios e objetivos da EA, esta pesquisa pretendeu analisar as contribuições de estratégias do Pensamento Complexo nas atividades propostas pelo CEAAK. Este estudo propõe uma pesquisa qualitativa, de cunho exploratório, descritiva e analítica, baseando-se em procedimentos de análise crítica de discurso, interpretação de dados e entrevistas semiestruturadas, utilizando os princípios do Pensamento Complexo na problematização das questões. Os participantes deste estudo foram 61 estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental da rede de ensino de Igrejinha, que participaram do “Projeto CEAAK e Escola em Ação” no ano de 2015. A elaboração das atividades educativas considerou o princípio hologramático no processo ensino e aprendizagem. Santos (2003, p. 30) explicita que “a abordagem a partir deste princípio torna a aprendizagem prazerosa, fazendo com que cada um encontre sentido para o conhecimento”. As atividades educativas seguiram orientações da Didática sob a ótica do Pensamento Complexo (SANTOS, 2003) e dedicaram-se a compreender como as ideias que Morin desenvolve em suas obras, podem ser trabalhadas na prática, no contexto da EA em espaços não-formais. A organização do Projeto ocorreu a partir de quatro encontros sistematizados em torno do tema saneamento básico. Em cada encontro, os estudantes aprofundavam o estudo em uma temática, sendo que, no primeiro encontro o enfoque temático foram os resíduos sólidos domésticos e industriais; no segundo encontro foi a composição do saneamento básico numa cidade; no terceiro encontro foi para o tratamento de água e de esgoto e por fim, no quarto encontro ocorreu a socialização das práticas desenvolvidas ao longo do Projeto. Nesta socialização todos os alunos participantes do Projeto compartilharam as práticas desenvolvidas nas comunidades em que as escolas estão inseridas, com os demais colegas. A coleta de

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>5</sup> Universidade Luterana do Brasil. E-mail: natnaso@yahoo.com.br.

<sup>6</sup> Universidade Luterana do Brasil. E-mail: mariefs10@yahoo.com.br.

dados constitui-se por questionários semiestruturados. As atividades elaboradas pelos estudantes durante a participação no Projeto foram diversificadas e comprometidas com a intervenção na comunidade onde as escolas estão inseridas. Os estudantes exercitaram a cidadania questionando o Prefeito da cidade quanto a melhorias necessárias e cobraram das direções escolares esclarecimentos quanto a gestão ambiental da escola. Realizaram pesquisas para investigar elementos próprios do cotidiano, desenvolveram habilidades de análise, interpretação e síntese para inferir sobre os dados coletados. As atividades educativas possibilitaram a transformação do olhar dos alunos diante das questões cotidianas, evidenciando a internalização de um saber ambiental construído social e culturalmente e a construção de saberes significativos. A internalização do saber ambiental, expressão adotada por Leff (2010, p. 22) requer o “aprender a aprender a complexidade ambiental, o que implica na revolução do pensamento, uma mudança de mentalidade, uma transformação do cotidiano e das práticas educativas para construir um novo saber e uma nova racionalidade que oriente para a construção de um mundo de sustentabilidade, de equidade e de democracia”. A forma como as atividades foram propostas, a partir de encontros sistematizados em torno da temática saneamento básico, seguido do aprofundamento destes estudos na escola, através de ações e mobilizações com a comunidade escolar, baseia-se num potencial pensamento recursivo que rompe com a ideia de linearidade e aborda a perspectiva hologramática em que o pensamento a partir da visão Morin (2011) segue a parte no todo e o todo em partes, como um princípio de contemplar e estudar os fenômenos. Dessa forma, a análise das atividades desenvolvidas na comunidade escolar, a partir da temática saneamento básico, revela características da prática do Pensamento Complexo (MORIN, 1991). Os resultados obtidos apontaram que o Projeto CEAAC e Escola em Ação foi determinante para a mudança conceitual nos estudantes, dentro da temática estudada. As atividades educativas contribuíram para a forma de pensar sistêmica e o pensamento crítico, vindo ao encontro dos princípios pedagógicos e metodológicos da aprendizagem ambiental.

### Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro à pesquisa; aos Docentes do Centro de Educação Ambiental Augusto Kampff, de Igrejinha/RS por tornar possível esta pesquisa.

### Referências

- LEFF, E. **A complexidade ambiental**. – 2.ed. – São Paulo: Cortez, 2010.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- \_\_\_\_\_. **O método IV – as ideias: a sua natureza, vida, habitat e organização**. Tradução Emilio Campos Lima. Mira-Sintra: Europa-América, 1991.
- SANTOS, A. **Didática sobre a ótica do pensamento complexo**. – Porto Alegre: Sulina, 2003.

# ERNST BLOCH E ANTONIO GRAMSCI: APROXIMAÇÕES AO TRABALHO FORMATIVO COM CONSELHOS GESTORES DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Rodrigo Machado<sup>7</sup>  
Marcos Sorrentino<sup>8</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção de sociedades sustentáveis - Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires.

**Palavras-Chave:** Ernst Bloch; Antonio Gramsci; Conselhos; Gestão Ambiental Pública.

**Resumo Expandido:** O artigo trata de pesquisa de pós-graduação em Ciência Ambiental em andamento. O estudo visa refletir teoricamente sobre práticas em realização no Sistema Ambiental Paulista desde 2013: situações formativas em Conselhos de Unidades de Conservação (UC) voltadas ao desenvolvimento de interações com a dinâmica dos territórios de influência das UC. A reflexão teórica busca na obra dos pensadores Ernst Bloch e Antonio Gramsci subsídios para conferir maior sentido filosófico e político e contribuições objetivas para método de intervenção educadora junto a Conselhos Gestores de Políticas Públicas. A revisão de literatura torna-se, portanto, o principal procedimento metodológico para reflexão, visando colher elementos de estudo para aproximações e inspiração às práticas formativas já desenvolvidas nos mencionados espaços de participação social, contribuindo à Gestão Ambiental Pública (QUINTAS, 2006). Conselhos abertos à participação da sociedade na gestão pública configuram uma conquista do processo de redemocratização no Brasil (JACOBI, 2001). Considerando que participação diz respeito a “tomar parte” e que isso não é algo espontâneo ou dado, e sim aprendido, conquistado e vinculado a um projeto de sociedade (BORDENAVE, 1987; DEMO, 1999; DAGNINO, 2004), tais espaços representam a possibilidade de elaboração legítima de discursos e práticas que incidam no território visando à justiça ambiental (ACSELRAD, 2010) e a sociedades sustentáveis (DIEGUES, 1992). Isto posto, observa-se, a priori, que a obra do filósofo alemão Ernst Bloch (2005) potencializa a utopia e a esperança como princípios a orientar trabalhos que almejem a emancipação de grupos sociais alheios à participação política e à margem de decisões que afetam suas vidas. Já o teórico político italiano Antonio Gramsci oferece categorias atinentes à formação e atuação de Conselhos e conselheiros: a ideia de Estado Ampliado, que valoriza sua dimensão de sociedade civil como o palco das disputas por hegemonia entre diferentes visões de mundo e projetos de sociedade (SEMERARO, 2006); o conceito de hegemonia que, tendo seu caráter pedagógico devidamente reconhecido, expressa transformações de ordem intelectual e moral (GRAMSCI, 1999) e, não sendo apenas política, é também um fato cultural, de concepção de mundo (GRUPPI, 1978). Outra categoria gramsciana

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>7</sup> Universidade de São Paulo; PROCAM-OCA/ESALQ. E-mail: rodrigomachado@usp.br.

<sup>8</sup> Universidade de São Paulo; PROCAM-OCA/ESALQ. E-mail: sorrentino.ea@gmail.com.

inspiradora é a de catarse, que nos remete à passagem do entendimento dos problemas ambientais mais aparentes ou fenomênicos para a identificação de sua essência, de natureza socioeconômica e culturalmente estrutural, observada no território de influência do Conselho. Assim como dessa compreensão àquela que observa questões fundamentais nacionais e planetárias. Ambos os autores têm como abordagem filosófica, política e metodológica a dialética marxista, sem com isso serem dogmáticos ou ortodoxos. Pelo contrário, Ernst Bloch afirma a importância do “materialismo dialético-utópico”: a pré-visão consciente de horizontes ainda não existentes, em sua relação dialética com a dimensão concreta vivida pelos sujeitos, tornando o presente mais dilatado que em situações que visam transformar o futuro sem trabalhar o “hoje”. Nos oferece a noção de “corrente fria do marxismo” que corresponde ao ato analítico-situacional e o entrelaça dialeticamente com a “corrente quente”, relativa ao ato prospectivo-entusiástico, à construção de utopias fundadas na práxis histórica, de horizontes a serem buscados pela ação política, coletiva, consciente e organizada. Para Gramsci, em sociedades com o capitalismo mais desenvolvido há grupos e organizações sociais produtores de valores, compreensões de mundo e projetos de sociedade que disputam hegemonia em sua relação com a dimensão de “sociedade política” do Estado (governo, leis, aparelhos) (COUTINHO; MARTINS, 1993). Os Conselhos emergem, assim, como espaços estratégicos para ambas as abordagens, que contribuem à atribuição de sentidos filosóficos e políticos à atuação dos Conselhos. Para se construírem formas de produzir/consumir, viver/conviver, superiores àquelas tidas como alienantes, opressoras, injustas e insustentáveis, tendo como referência o território. Têm o potencial de serem *lócus* formativo com perspectiva crítica e orientação socioambientalista, visando apreender e analisar a crise civilizatória em que já vivemos, a conjuntura e circunstâncias políticas hegemônicas que a alimentam e que precisam ser suplantadas, produzindo, assim, utopias. Os Conselhos podem, portanto, ter como papel subsidiar a expansão de contra-hegemonia, interferindo em políticas públicas e nas dinâmicas territoriais, fortalecendo a sociedade civil como germinadora de outro Estado (SORRENTINO; TRAJBER; FERRARO JR., 2005), de outro modo de produção, de cultura e de outras concepções e possibilidades de viver e conviver.

## Referências

- ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais – o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, p. 103-119, jan. 2010.
- BLOCH, E. **O Princípio Esperança**. Vol.1. Trad. Nélio Schneider. Rio de Janeiro: Eduerj; Contraponto, 2005.
- BORDENAVE, J. E. D. **O que é participação?** 5ª ed. Coleção Primeiros Passos, São Paulo: Brasiliense, 1987.
- COUTINHO, C. N.; NOGUEIRA, M. A. (orgs.). **Gramsci e a América Latina**. 2ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1993.
- DAGNINO, A. ¿Sociedade civil, participação e cidadania: de que estamos falando? In: MATO, Daniel (coord.). **Políticas de ciudadanía y sociedad civil en tiempos de globalización**. Caracas: FACES, Universidad Central de Venezuela, 2004. p. 95-110.
- DEMO, P. **Participação é conquista**. São Paulo: Cortez, 1999.
- DIEGUES, A. C. Desenvolvimento Sustentável ou Sociedades Sustentáveis. Da Crítica dos Modelos aos Novos Paradigmas. **São Paulo em Perspectiva**. 6(1-2):22-29, janeiro/junho 1992.
- GRAMSCI, A. **Cadernos do cárcere**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, Vol. 1, 1999.
- GRUPPI, L. **Conceito de hegemonia em Gramsci**. Rio de Janeiro: Graal, 1978.
- JACOBI, P. R. Reflexões sobre as possibilidades de inovação na relação poder público-sociedade civil no Brasil. **Organ. Soc.** 2001, vol.8, n.22.

---

QUINTAS, J. S. **Introdução à gestão ambiental pública**. 2. ed. rev. Brasília: IBAMA, 2006.

SEMERARO, G. **Gramsci e os novos embates da filosofia da práxis**. Aparecida – SP, Ideias e Letras, 2006.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R., FERRARO JR., L. A. Políticas públicas de Educação Ambiental. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

# A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NOS CURSOS SUPERIORES

Andrea Heidemann<sup>9</sup>

Nelma Baldin<sup>10</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental - Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior.

**Palavras-Chave:** Ambientalização Curricular; Ensino superior, Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental (EA) vem se fortalecendo nos espaços educacionais, numa tentativa de chamar a atenção para as questões ambientais e da cidadania e, cada vez mais, vem acontecendo o envolvimento de educadores e educandos com vistas à construção de ideias concretas de sustentabilidade e comprometimento social com os bens naturais, patrimoniais e coletivos. Diante deste contexto, este artigo objetiva realizar uma revisão da literatura acerca da apropriação dos temas EA e meio ambiente pela universidade, visando identificar as possibilidades e os desafios para a efetivação de práticas dessas questões neste espaço específico (IFSC). A educação preocupada com o meio ambiente tem uma missão importante, pois poderá contribuir com a construção de uma sociedade consciente de suas ações e que tenha como meta a justiça socioambiental. Entende-se que a universidade exerce papel fundamental na preocupação com a sustentabilidade socioambiental, tendo em vista que forma os profissionais que irão intervir no cotidiano da sociedade e que também multiplicarão as informações e as práticas apreendidas durante a vivência da formação profissional. O universo da ambientalização curricular da educação superior está pautada em um processo mais amplo de incorporação da EA e que marca a história da universidade brasileira há mais de três décadas (REDE ACES, 2013). Nesse contexto, apresenta-se, aqui, dados preliminares da pesquisa sobre ambientalização curricular nos cursos superiores do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) em nove *campi* (Florianópolis, Florianópolis Continente, São José, Criciúma, Joinville, Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul- Geraldo Werninghaus, Chapecó, Araranguá). Para tanto, procedeu-se uma pesquisa documental que é aquela realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, e considerada cientificamente autêntica (MINAYO, 2004). Assim, foram analisados os Projetos Políticos Pedagógicos (PPC) de 23 Cursos, os Planos de Ensino das Unidades Curriculares e suas respectivas ementas. Este estudo partiu da definição de três categorias de análise pensadas *a priori*: meio ambiente, sustentabilidade socioambiental e educação ambiental, no entanto, embasou-se, também, em categorias que refletem as 10 características elaboradas pela Rede ACES que dão suporte às pesquisas que visam a análise da ambientalização curricular. Durante a análise dos PPCs identificou-se, dentre os 23 PPCs pesquisados, que 77,27% deles destacam a importância da sustentabilidade socioambiental, 68,18% do meio ambiente e 31,81% citam a educação ambiental como um fundamento importante. Notou-se também que apenas 22,72% dos PPCs fazem menção às essas três categorias concomitantemente e que 13,63% não fazem referência a nenhuma dessas categorias no documento final. Após a análise inicial, com base nas categorias *a priori*, observou-se que os documentos

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>9</sup>Instituto Federal de Santa Catarina e Universidade da Região de Joinville. E-mail: Andrea.heidemann@ifsc.edu.br

<sup>10</sup>Universidade da Região de Joinville. E-mail: nelma.baldin@univille.br



apresentam uma considerável relevância das questões ambientais. Assim, relacionando esses primeiros dados a uma reflexão mais aprofundada, levando-se em consideração as características da Rede ACES e que cada plano de ensino tem seu próprio formato, onde alguns trazem a preocupação com um detalhamento maior sobre a disciplina e outros de maneira objetiva e resumida apresentam apenas as informações mais básicas, pode-se afirmar que quanto às categorias 1 (Compromisso com a transformação das relações sociedade-natureza), categoria 3 (Ordem Disciplinar- flexibilidade e permeabilidade), Categoria 5 (Levar em conta o sujeito na construção do conhecimento) e categoria 7 (Coerência e reconstrução entre teoria e prática), essas estão presentes na construção dos PPCs de cursos como os de Engenharia, Design de Produtos e de Química. Essa situação desencadeia a presença de ações e oportunidades formativas que possibilitam o tratamento educativo da temática ambiental na formação inicial da maioria dos profissionais, apesar de que há três cursos que demonstram, em seus PPCs, que ainda não despertaram para a importância da EA. A complexidade do tema ambiental exige que se empreendam discussões sobre a importância dessa questão tida, hoje, como essencial para a formação integral de todas as categorias de profissionais (licenciaturas, bacharelados ou de tecnólogos). A inclusão da EA ou das noções de sustentabilidade socioambiental nos planos de ensino pode demonstrar o comprometimento de professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem. E que este engajamento poderá ocorrer, desde que colocado em prática no cotidiano. No entanto, determinadas categorias utilizadas pela Rede ACES para avaliar as condições de ambientalização do ensino superior não estão presentes na configuração dos PPCs dos cursos superiores do IFSC tais como a categoria 2 (Complexidade), ou seja, ter a preocupação em trabalhar a EA como complementaridade e não de maneira fragmentada, adotando, assim, uma visão sistêmica e considerando uma análise das causas e conseqüências dos problemas socioambientais. Até é possível considerar que alguns cursos apresentam características que embasam essa categoria (Engenharia e Química), porém não apresentam consistência de fundamentação para acreditar-se que efetivamente este processo aconteça. As informações contidas nos PPCs demonstram, ainda, quanto à prática da interdisciplinaridade no ensino superior que esta se constitui um desafio para os docentes e para os discentes. Isso se dá, principalmente, pela configuração encontrada nas grades curriculares onde a temática que envolve temas referentes ao meio ambiente estão concentradas em apenas uma disciplina, a exemplo dos cursos: Fabricação Mecânica, Física, Hotelaria e Gestão Hospitalar. A categoria 4, que se refere à contextualização, também não aparece de maneira explícita nos PPCs estudados. Levando-se em conta que a base dessa categoria é o contexto socioambiental local com suas características sociais, políticas, culturais e econômicas e que o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSC defende a necessidade da inserção da instituição na realidade da comunidade atrelada ao desenvolvimento regional, é de se considerar a importância de uma revisão nesse quesito. Considerando-se a importância do desenvolvimento local e a missão do IFSC, destaca-se a ausência da inclusão dessa contextualização nos cursos de graduação. A partir das análises dos PPCs do IFSC entendeu-se o processo de ambientalização curricular já está desencadeado na instituição, apesar de ainda encontrar-se a demonstração de certas dificuldades e desafios frente a esta inserção. Principalmente, esses desafios referem-se a à interdisciplinaridade e a manutenção da temática ambiental durante todo o período de formação dos discentes.

### Referências

- MINAYO, M. C. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.
- REDE ACES. **Red de Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Disponível em: [http://insma.udg.es/ambientalizacio/web\\_alfastinas/castella/c\\_index.htm](http://insma.udg.es/ambientalizacio/web_alfastinas/castella/c_index.htm). Acesso em: 15 jul. 2013.

---

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESTÉTICA E A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: DIÁLOGOS EMERGENTES

Junior Cesar Mota<sup>11</sup>

Dione Iara Silveira Kitzmann<sup>12</sup>

**Eixo Temático:** Eixo 2 – Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.  
Tema – Ambientalização nas Instituições de Ensino.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental Estética; Ambientalização Curricular; Educação Superior.

**Resumo Expandido:** Este estudo trata-se de um ensaio teórico, que tem por objetivo compreender como a Educação Ambiental Estética (EAE) pode contribuir para a potencialização do processo de Ambientalização Curricular (AC) na Educação Superior. Por ora, utilizar-se-á os pressupostos fenomenológicos da pesquisa em Educação para desenvolver uma tessitura narrativa-reflexiva. É a partir dessa tomada reflexiva da vivência e da essência sensível, na busca de outros olhares para um redimensionamento dos fazeres que, considerando o objetivo mencionado, ganha destaque por ora, a fenomenologia existencialista de Merleau-Ponty (2011), como uma filosofia que vê o *ser* num mundo que já existe antes da reflexão. Vê este *ser* como corpo próprio, num lugar, num tempo, em ação contínua num mundo que habita. Deste modo, há uma atenção voltada ao *ser* histórico, que constrói suas experiências de vida à medida que interage e existe no mundo, percebendo-o profundamente. Entretanto, cabe realizar um diálogo acerca dos fios que tecem os conceitos de AC e EAE. Primeiramente, o processo de AC pode ser conceituado, de acordo com a Rede de Ambientalização Curricular no Ensino Superior (RED ACES, 2002), como um processo contínuo de produção cultural de outras possíveis relações entre a sociedade e a natureza, com justiça socioambiental, solidariedade, equidade e ética universal e, deferência às diversidades. Por sua vez, Kitzmann e Asmus (2012) afirmam que este processo também está baseado na ressignificação de valores e práticas, com o objetivo de articular conceitos e referenciais de EA, seja nos currículos que já estão construídos, em outros modelos curriculares ou até mesmo em todo sistema, no qual estes fazem parte. Remetendo à ideia da ressignificação de valores, Guerra e Figueiredo (2014, p. 11) apontam que “o processo de ambientalização exige flexibilidade, diálogo de saberes, socialização de

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

---

<sup>11</sup> Universidade Federal do Rio Grande. E-mail: juniormota@furg.br.

<sup>12</sup> Universidade Federal do Rio Grande. E-mail: docdione@furg.br.

conhecimentos de diferentes áreas, mudanças de atitudes e estilos de vida e vivência de princípios e valores ambientais”. Nesse sentido, no que se refere à EAE, Mota (2016, p. 40-1) nos afirma que ela:

Não é uma adjetivação da EA, mas sim, uma forma possível de integrá-la na relação entre a práxis e o conhecimento. De caráter transformador e emancipatório, é aquela que está conectada com os sentidos e os valores do *ser-humano*, oriundos dos experimentos sensoriais e significativos baseados em concepções individuais e coletivas, vivenciadas e construídas durante a história de vida de cada um. Ainda, [...] pretende resgatar no ente humano um pertencimento dialético ao outro e ao meio ambiente, na intenção de estabelecer um vínculo de cuidado com estes e consigo mesmo, [...] proporcionando um saber-agir em prol à qualidade de vida planetária.

Posto isto, quais diálogos emergem da integração da EAE nos currículos da Educação Superior, e como esta pode contribuir para a potencialização do processo de AC? Pois bem, ao retomar o conceito trazido anteriormente por Kitzmann e Asmus (2012), bem como de Guerra e Figueiredo (2014), percebe-se que a ambientalização dos currículos está baseada na ressignificação de valores. Em uma sociedade cada vez mais manipulada e guiada por interesses de terceiros, onde os acontecimentos passam a ser banalizados e as relações cada vez mais voláteis, há necessidade de que haja uma ferramenta capaz de reafirmar os sentidos e valores por ora deixados à mercê do esquecimento, escondidos pelos desejos do *ter*, e pela desumanização oriunda da intolerância social. Uma das possíveis ferramentas capazes de (re)estabelecerem percepções sensíveis dos acontecimentos e de fortalecer os valores humanos, é a EAE. Ao incorporá-la nos currículos, os preceitos que a constituem permitiriam um *saber-sentido-reflexivo*, principalmente no que se refere aos problemas socioambientais, fazendo com que sejam percebidos e compreendidos no seu âmago e não apenas superficialmente. Assim, os sujeitos que vivenciariam suas experiências a partir de um currículo ambientalizado, seriam capazes de perceber, sentir, agir e refletir sobre um fenômeno como um todo e não em partes fragmentadas, facilitando o emergir de um ato analítico-reflexivo, que permitiria uma compreensão sistêmica na busca de possíveis soluções para amenizar e/ou solucionar tal problema. Ou seja, acredita-se que, antes de tudo, é imprescindível que haja a internalização dos sentimentos e dos valores éticos, estéticos, espirituais, sociais, ambientais e sustentáveis. Este é o estopim de uma quebra paradigmática que potencializará as relações nas suas mais diversas dimensões e, assim, impulsionará o desejo do cuidado consigo mesmo, com os outros que (com)partilham e constroem coletivamente suas experiências, e com a nossa casa de vida comum – Gaia. Nesse sentido, as Instituições de Ensino Superior (IES) se apresentam como um importante centro para a formação em EA, instigando a sensibilização, a ressignificação de valores, as percepções e a(re)construção de conceitos, principalmente na organização e na valorização dos diálogos de saberes com o intuito de aproximar-se das situações socioambientais da sociedade. Para isto, é necessário que o currículo tradicional, que ainda predomina nesses ambientes de aprendizagem, passe por reformas que o transforme em um currículo ambientalizado, buscando subsídios norteadores na EAE, que também é

transformadora e emancipatória. Dessa forma, poderá contribuir para o desenvolvimento humano de forma integral e sistêmica, que discuta e reflita as questões socioambientais diante do cenário de degradação da vida planetária.

### Referências

- GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. Ambientalização curricular na Educação Superior. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 3/2014, p. 109-126. Editora UFPR.
- KITZMANN, D. I. S.; ASMUS, M. L. Ambientalização Sistêmica – do currículo ao socioambiente. **Currículo sem fronteiras**, v. 12, n. 1, p. 269 – 290, 2012.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- MOTA, J.C. A Educação Ambiental Estética como uma ferramenta à (re)significação do ser-sensível. In: IV Seminário Interfaces Pedagógicas: Licenciaturas em diálogo, 2016, Rio Grande. **Ebook IV Seminário Interfaces Pedagógicas**: Licenciaturas em diálogo. Rio Grande: Pluscom, 2016. v. 4. p. 38-41. Disponível em: <[http://media.wix.com/ugd/c76807\\_e4d91a75df3a44b39b08233550658a4d.pdf](http://media.wix.com/ugd/c76807_e4d91a75df3a44b39b08233550658a4d.pdf)>.
- RED ACES. **Ambientalización curricular de los estudios superiores 2**. Girona: Universitat de Girona – Red Aces, 2002.

---

# UNIVERSIDADES E O LICENCIAMENTO AMBIENTAL: CONFLITOS PÚBLICO-PRIVADO DE DOIS PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ana Paula Teixeira Barreto<sup>13</sup>  
Carlos Eduardo de Rezende<sup>14</sup>

**EIXO 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. TEMA: Educação Ambiental Empresarial e nos Empreendimentos de Infraestrutura.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Licenciamento ambiental; Universidades públicas; conflito.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental (EA) inclusa no Processo de Gestão Ambiental, como foi chamada pelos educadores do IBAMA visa instituir meios sociais, político-institucionais e práticas educativas que revigorem a participação popular em espaços públicos e fortaleçam o controle social das políticas públicas guiados pelos marcos regulatórios da política ambiental do Brasil (LOUREIRO E TORRES, 2014). Logo, à medida que foram se intensificando marcos relacionados a Educação Ambiental no Brasil, o documento “Orientações Pedagógicas do IBAMA para a elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental no Licenciamento de Atividades (LA) de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural”, merece destaque. Tal documento consiste em parte do Termo de Referência (TR) para o licenciamento das atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural, visando proporcionar organicidade à Educação Ambiental como condicionante de licença ambiental federal. Segundo a Instrução Normativa IBAMA nº 02 de 27 de março de 2012:

Os Programas e/ou Projetos de Educação Ambiental (PEA) serão executados em cumprimento às medidas mitigadoras ou compensatórias, como condicionantes das licenças concedidas ou nos processos de regularização do licenciamento ambiental federal.

Dessa forma, a EA no Licenciamento é imposta em todos os empreendimentos de competência do órgão ambiental federal como decorre a Instrução Normativa citada acima. (WALTER E ANELLO, 2012). Posto isto, os projetos de educação ambiental inseridos nos processos de LA federal das atividades petrolíferas *offshore*, visam a mediação junto aos grupos sociais mais vulneráveis aos impactos da cadeia produtiva do petróleo. Se constituindo como um processo educativo com forte influência nas políticas públicas e nas relações de poder existentes entre os grupos sociais presentes naquele

---

<sup>13</sup>Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. E-mail: anapaulateixeirabarreto@gmail.com

<sup>14</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. E-mail: crezende@uenf.br

território (LOUREIRO, 2010). Dessa forma, é necessário que as elaborações desses projetos não sejam pautadas em ações pontuais, mas sejam intervenções que visem a um encaminhamento para um conhecimento ambiental consubstanciado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado sob a apropriação legal dos bens naturais (SORRENTINO, *et al.* 2005; BARBOSA, 2008). Diante disto, o presente trabalho busca levantar e destacar os conflitos público-privado existentes na relação da Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) dentro de dois Projetos de Educação Ambiental exigidos nos processos de LA federal das atividades da Petrobras na Bacia de Campos. E busca também revelar os fatores limitantes, bem como as potencialidades da atuação das universidades como executoras desses Projetos. O ambiente espacial em que acontece essa pesquisa se situa no Norte do Estado do Rio de Janeiro, região denominada Norte Fluminense, em duas Universidades Públicas, a saber: PEA Pólen (PP), executado pela UFRJ e PEA Territórios do Petróleo (PTP), executado pela UENF. O PP foi uma ação que se justificou pela exigência de assegurar espaços de discussão e encaminhamentos da gestão de impactos socioambientais apontados pela Avaliação de Impactos Ambientais, inserida dentro do processo de LA de plataformas da Petrobras (Processos no IBAMA nº 02022.003484/99-66 e nº 02022.002789/02-81) (PETROBRAS, 2012). O PTP é um projeto que está inserido na Linha de Ação B, que tenta mitigar o impacto referente ao “Controle social da aplicação de *royalties* e de participações especiais da produção de petróleo e gás natural.” (NOTA TÉCNICA CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 01/10). No processo investigativo, o método utilizado será pesquisas de cunho qualitativo e os dados serão coletados através de entrevistas semiestruturadas. A análise dos dados será realizada através da análise documental que fará a leitura dos seguintes documentos: relatórios de atividades, atas de reuniões de negociação dos convênios e Pareceres Técnicos emitidos pelo IBAMA. Ao final será realizada também a análise do discurso. Os entrevistados serão: o responsável na universidade pelo convênio; o coordenador geral do projeto; os professores envolvidos; o coordenador pedagógico; um representante do IBAMA e um da Petrobras. Os resultados preliminares de uma entrevista com o coordenador do PEA Pólen revelam tensões entre a UFRJ, a Petrobras e o IBAMA. Esses dois últimos através de suas perspectivas sobre o papel da universidade acabaram por cercear o espaço da UFRJ como universidade dentro do projeto. Ou seja, a UFRJ teve sua atuação e autonomia limitada no que tange a criação, inovação, pesquisa e produção de dados. Além disso, outras divergências se referiam as concepções do público-alvo do PEA, a empresa e o órgão ambiental impuseram obrigações à UFRJ para trabalhar com certos grupos dos quais não se tinham estabelecidos anteriormente. Por fim, as relações eram estabelecidas em um fluxo de comunicação (IBAMA-Petrobras-UFRJ) que se mostrou ineficiente, uma vez que quase não havia inter-relação entre os entes, era um fluxo hierarquizado e que acabava por “engessar” o processo. Em síntese, a universidade na teoria seria a opção mais assertiva para a execução de um PEA quando comparada com empresas de consultoria, pois atuaria de forma mais independente, contudo ela se encontra limitada dentro de um escopo onde a lógica que prevalece é a do mercado.

## Agradecimentos

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro à pesquisa e à Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, por tornar possível a realização do mestrado do autor.

## Referências

BARBOSA, L. C. Políticas públicas de educação ambiental numa sociedade de risco: Tendências e desafios no Brasil. **Artigo** - Curso de Especialização em Políticas Públicas da Educação com Ênfase em Monitoramento e Avaliação, Escola Nacional de Administração Pública (ENAP). 2008.



LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental no Licenciamento**: Uma análise crítica de suas contradições e potencialidades. *Sinais Sociais*, v. 5, n. 14, 2010.

LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. **Educação ambiental**: dialogando com Paulo Freire. São Paulo: Cortez, 2014.

MMA. Instituto brasileiro do meio ambiente e recursos naturais. **Instrução Normativa nº 2**, de 27 de março de 2012. Estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80062/IN\\_Diario\\_Oficial\\_1.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80062/IN_Diario_Oficial_1.pdf)>. Acesso em 02 de agosto de 2017.

MMA. Instituto brasileiro do meio ambiente e recursos naturais. **NOTA TÉCNICA CGPEG/DILIC/IBAMA N 01/10**.

PETROBRAS. Plano de Trabalho do Projeto Pólen 2012. **Processo Administrativo, GPEG/DILIC/IBAMA nº 497/11**.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; JUNIOR, L. A. F. **Educação ambiental como política pública**. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

WALTER, T.; ANELLO, L. F. S. **A educação ambiental enquanto medida mitigadora e compensatória**: uma reflexão com o Licenciamento Ambiental de Petróleo e Gás tendo a pesca artesanal como contexto. vol. 17(1). 2012.



# “VOCÊ TRABALHA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM SEUS ALUNOS?” – REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES

Jacson Luís Reiniak<sup>15</sup>

Nelma Baldin<sup>16</sup>

**Eixo Temático e Tema:** 1 Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis - Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Professores; Alunos.

**Resumo Expandido:** Este texto é um recorte da dissertação de mestrado em fase de análise dos dados. O objetivo é compreender as representações sociais de Educação Ambiental dos professores de uma escola pública de ensino fundamental na cidade de Joinville (SC) a partir da questão dezesseis do questionário semiestruturado aplicado a dez professores dessa escola e participantes da pesquisa: “Você trabalha Educação Ambiental com seus alunos?” A referência do estudo é a Teoria das Representações Sociais de Moscovici, que possibilita um olhar profundo sobre a realidade forjada pelos sujeitos organizados em sociedade. A Teoria das Representações Sociais pode ser entendida de duas formas: como fenômeno, faz parte da realidade, sendo colocada como objeto de estudo e como teoria, as representações sociais são um conjunto de construções metodológicas com as quais o pesquisador tratará o fenômeno. Segundo Oliveira & Werba (1998, p. 105-106),

As representações sociais são ‘teorias’ sobre saberes populares e do senso comum, elaboradas e partilhadas coletivamente, com a finalidade de construir e interpretar o real. Por serem dinâmicas, levam os indivíduos a produzir comportamentos e interações com o meio.

O entendimento do senso comum como fonte inesgotável de conteúdos pertinentes para a formação do fenômeno social, fortalece os conteúdos engendrados do senso comum para a formação das representações sociais tais como conceitos, valores, assimilações fragmentárias de conceitos científicos, imagens, costumes, entre outros. Num olhar estético, lê-se que “ao criar representações, nós somos como o artista que se inclina diante da estátua que esculpiu e a adora como se fosse um deus” (MOSCOVICI, 2015, p. 41). Para Lima (2011) e Guimarães (2005), a Educação Ambiental possuiu duas matrizes orientadoras do fazer político e pedagógico. A primeira, é a *matriz conservadora*, que propõe manter a ordem social vigente, esta, entendida como o conjunto de valores morais, crenças, organização econômica e características culturais. A segunda, é a *matriz emancipatória*, que contrariamente, busca romper com o que está estabelecido e propõe uma mudança profunda no interior das instituições sociais e na relação da sociedade com

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>15</sup> Universidade da Região de Joinville – Univille. E-mail: jacsonlr@yahoo.com.br

<sup>16</sup> Universidade da Região de Joinville – Univille. E-mail: nelmabaldin47@gmail.com

o meio ambiente. Utilizando-se dos conceitos de Gramsci sobre hegemonia e ideologia, esses modelos de Educação Ambiental seguem orientações distintas para sua formulação, uma “vinculada aos interesses populares de emancipação (...) e outra, que assume prioritariamente os interesses do capital” (GUIMARÃES, 2005, p. 21). Para o levantamento das representações sociais que têm os professores sobre a Educação Ambiental, utilizou-se uma abordagem qualitativa-quantitativa com a aplicação do questionário para a coleta dos dados. A análise das informações obtidas foi embasada numa categorização *a posteriori*, ou seja, buscou-se as palavras mais repetidas pelos respondentes do questionário (recorrência) de onde extraíram-se as categorias analisadas, segundo as orientações de Bardin (2016). Essas categorias foram definidas somente ao término da análise. Com esta metodologia, obteve-se dados parciais que colaborarão para a obtenção das representações sociais de Educação Ambiental dos professores da escola pesquisada. Com a questão dezesseis buscou-se saber junto aos docentes se a Educação Ambiental é de fato trabalhada com as crianças na escola. No caso das respostas positivas, instigou-se o “como” a Educação Ambiental é realizada por esses professores, no caso das respostas negativas, questionou-se o “porquê” de a Educação Ambiental não estar presente em suas práticas. Com esta questão, levantaram-se os dados que contribuíram para a formação das categorias conceituais das Representações Sociais sobre Educação Ambiental desses professores. Todos os dez docentes responderam a referida questão e todas as respostas possuem elementos suficientes para contribuir com a análise. As respostas permitiram aferir duas categorias diretamente ligadas ao entendimento que os docentes possuem sobre Educação Ambiental. A primeira, é a “Preservacionista”, cujas características, segundo Loureiro (2006), se firmam na preservação do meio ambiente sem considerar os aspectos socioeconômicos. Essa resposta foi citada por 70% dos participantes. Neste sentido, as respostas foram ao encontro de uma perspectiva de preservação, quando os docentes afirmaram que na Educação Ambiental trabalham “*com temas que versam sobre água, consumo, poluição...*” (Docente 01) e sobre “*contenção de desperdício, para perceber a necessidade de conscientização*” (Docente 03). A segunda categoria, é a “Culturalista”, que conforme Lima (2011), possui como principais características o processo de conscientização individual e acredita que a partir da ação individual é possível a superação da crise ambiental. Citada por 70% dos participantes, essa categoria foi respaldada pelos docentes quando afirmaram que se os alunos “*(...) agem de maneira incorreta com o meio ambiente, procuro orientá-los*” (Docente 10) e pela possibilidade de uma “*reflexão consciente do consumo*” (Docente 06). Notou-se que 90% dos docentes responderam que trabalham a Educação Ambiental com seus alunos e que apenas 10% não trabalham. Mas, em sua justificativa, esse professor que “não trabalha a Educação Ambiental” (10%), citou que a trabalha “*não especificamente, mas ocasionalmente*” (Docente 10). Portanto, considerar-se-á que praticamente 100% dos Docentes pesquisados trabalham Educação Ambiental em suas ações pedagógicas. As respostas obtidas com essa questão permitiram uma conclusão ainda preliminar de que os professores estudados possuem um entendimento de Educação Ambiental Conservadora, haja vista que não contextualizam criticamente as estruturas sociais ocasionadoras da crise ambiental.

### Agradecimentos

Aos professores que participaram da pesquisa.

### Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- GUIMARÃES, M. **Educação ambiental: no consenso um embate?** 3ª Ed. Campinas: Papirus, 2005.

- 
- LIMA, G. F. da C. **Educação ambiental no Brasil: formação, identidades e desafios**. São Paulo: Papirus, 2011.
- LOUREIRO, C. F. B. **O movimento ambientalista e o pensamento crítico: uma abordagem política**. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.
- MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais: Investigações em psicologia social**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.
- OLIVEIRA, Fátima O. de; WERBA, Graziela C. Representações sociais. *In*: Jacques, M. C. **Psicologia social contemporânea**. Petrópolis: Vozes, 1998, p. 104-117.

# PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL

Alcione Aguiar Souza<sup>17</sup>

Ari Silva Gobira<sup>18</sup>

Pollyanna Neves da Silva<sup>19</sup>

**Eixo Temático:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis  
Tema: Comunicações científicas.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Interdisciplinaridade; Transversalidade; Inovação Social; Parâmetros Curriculares Nacionais.

**Resumo expandido:** A sociedade contemporânea tem feito discussões importantes a respeito das práticas escolares que visam estruturar o sistema educacional, discutindo novas propostas que busquem que as relações entre sujeitos e conhecimento ultrapassem o saber científico. Busca refletir também sobre como fazer com que o processo de aprendizagem, que acontece fora do âmbito escolar, possa ser reconhecido e validado. Reboul (1971) afirma que o emprego da palavra educação é utilizado na maioria das vezes como limitadora de sentido, pois só pensa na educação escolar. Para ele,

[...] a educação faz-se, inicialmente, na família, sem falar desse “meio-termo” que é constituído pela rua, o desporto, os movimentos de juventude, os media, etc. Pensa-se no ensino, como se a educação não fosse tanto física, estética, moral, afectiva, como técnica e intelectual. Pensa-se na criança, mas não estão os adultos, também eles a educar-se sem cessar, mesmo que não seja senão pela experiência da vida (REBOUL, 1971, p. 1).

Neste cenário, o conhecimento é adquirido através das relações entre os indivíduos com o meio e assim, a escola, a família, enfim, as relações sociais são responsáveis por promover o processo educativo (LIBANEO, 1998). O objetivo do artigo é discutir o caráter de inovação educacional dos PCN ao propor a transversalidade e a interdisciplinaridade como ferramenta de trabalho para as questões ambientais e sua contribuição para o desenvolvimento local. A metodologia utilizada foi revisão bibliográfica. Dentro de uma perspectiva inovadora, em 1988 a educação brasileira sofreu uma reforma curricular. Tendo como base que o currículo é um processo dinâmico, em constante construção e aperfeiçoamento, e conectado com os problemas da realidade dos alunos, a intenção foi influenciar a prática do professor de forma positiva, instituindo os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs que vieram, também, divulgar novas propostas, abordagens e metodologias de ensino, principalmente quanto à importância

<sup>17</sup> Pedagoga. Especialista em Projetos Sociais Urbanos. Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local (GSEDL). E-mail: alcionesol@gmail.com

<sup>18</sup> Biólogo. Especialista em Gestão Ambiental de Resíduos Sólidos. Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local (GSEDL). E-mail: arisgobira@gmail.com

<sup>19</sup> Geógrafa. Pós-graduada em Consultoria e Licenciamento Ambiental. Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local (GSEDL). E-mail: polly.neves.silva@gmail.com

do conhecimento escolar contextualizado, trouxe a interdisciplinaridade como uma forma de ampliar e fomentar o raciocínio, e a capacidade de aprender, e a transversalidade como nova dimensão didática (BRASIL, 1988). Dentro deste contexto, os PCNs trouxeram uma abordagem sistêmica, multidisciplinar e transversal ao propor eixos norteadores ou temas transversais, que tratariam das questões cotidianas dos alunos dentro das disciplinas já existentes (BRASIL, 1988). No ano seguinte, 1999, a Educação Ambiental foi instituída no Brasil, pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), através da Lei 9795/1999 que propôs abordar a educação ambiental no âmbito da educação formal e não formal, e em todos os níveis e modalidades escolares através de “processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, (...) atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente” (BRASIL, 1999). Neste momento, no mundo inteiro, estavam se intensificando as discussões acerca do que seria “educação ambiental” (DIAS, 2008). A função social da educação é preparar o indivíduo para atuar no local em que vive, de forma que este exerça a prática cidadã. (FREIRE, 2002). Segundo Libâneo (1998) a educação formal diz respeito a tudo aquilo que apresenta uma estruturação, com organização e planejamento prévio e a educação não formal pode ser definida como aquela que possui um baixo grau de estruturação e sistematização, acontecendo intencionalmente e sem formalidade. Nesta linha de pensamento, entende-se a educação e, neste caso específico, a Educação Ambiental, como prática inovadora de empoderamento social, ao preparar o indivíduo para o exercício da cidadania, autonomia e responsabilidade social (DOWBOR, 2006). Desta forma, a educação, que pode acontecer em todos os lugares e modalidades educativas, se torna uma prática que permite ao sujeito se empoderar para exercer o seu papel de cidadão. Este atuará de forma ativa, autônoma, e responsável para alcançar o desenvolvimento local (SILVA, 2015). Concluiu-se parcialmente que o caráter inovador dos PCNs ao propor a transversalidade e a interdisciplinaridade como ferramenta de trabalho para as questões ambientais pode contribuir e interferir na formação de indivíduos para que sejam capazes de atuar de forma participativa e transformadora no ambiente inserido. Considera-se que a perspectiva interdisciplinar e transversal contida nos PCNs é uma inovação educacional que corrobora para a construção de processos formativos que dão condições aos sujeitos de contribuírem com o desenvolvimento local.

## Referências

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)> Acesso em 22 nov. 2015.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Terceiro e quarto ciclos: apresentação de temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2008.
- DOWBOR, Ladislau. **Educação e desenvolvimento local**. 2006, pág.17. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v21n60/a06v2160.pdf>>. Acesso em: 08 maio 2015.
- LIBÂNEO, José Carlos. Os significados da educação, modalidades de prática educativa e a organização do sistema educacional. In: LIBÂNEO, José C. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo, Cortez, capítulo 3, 1998.
- REBOUL, Olivier. **O que é educar?** La Philosophie de l'éducation, Paris: Puf, 1971, pp. 11-32. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/hfe/cadernos/ensinar/reboul.pdf>>. Acesso em: 08 maio 2015.
- SILVA, Sidinei Pithan. Complexidade, conhecimento e educação: a emergência de um novo paradigma epistemológico no contexto contemporâneo. *Revista de educação da UFSM*, v. 40, n. 2, p. 375-388, 2015.

# DESDOBRAMENTO DE UMA FORMAÇÃO PARA O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO LOCAL

Ari Silva Gobira<sup>20</sup>

Áurea Regina Guimarães Tomasi<sup>21</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental .

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental. Formação de Agente Ambiental. Desenvolvimento Local.

**Resumo Expandido:** A Política Nacional de Educação Ambiental recomenda que a dimensão ambiental seja incorporada e trabalhada pelas instituições educativas, de modo que haja a capacitação de recursos humanos por meio da formação, especialização e atualização de todos os profissionais das mais diversas áreas e demais cidadãos que de alguma forma demandem esse tipo de capacitação (BRASIL, 1999). Dessa forma, a pesquisa buscou compreender como as práticas de educação ambiental são implementadas pelos educadores não formais e quais são as contribuições desses sujeitos para promoção de mudanças e desenvolvimento do local onde as ações são efetivadas. Portanto, buscou-se analisar um espaço de formação ambiental intitulado BH Itinerante, ofertado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Belo Horizonte/MG. A metodologia que orientou a pesquisa foi do tipo exploratório com abordagem qualitativa, tendo como processamento para a coleta de dados a entrevista semiestruturada, com uma amostragem de 26 egressos. Os dados levantados foram transcritos e submetidos à análise de conteúdo temático (BARDIN, 2014). A primeira pergunta buscou levantar quais foram os conhecimentos adquiridos pelos egressos do curso ao longo da capacitação, a fim de registrar quais temáticas deixaram marcas na formação destes cursistas. Foi possível notar que os conhecimentos dizem respeito principalmente “aspectos locais de Belo Horizonte”, no sentido de conhecer a biodiversidade local, seus parques, processo histórico da cidade e suas alterações ao longo dos anos, já que muitos dos participantes desconheciam o próprio município. Pode-se perceber que o curso busca, a partir do local - o município de Belo Horizonte -, nortear todo o trabalho de sensibilização, de modo a abordar as relações sociais, econômicas, políticas e culturais. Para Gohn (2006), a educação não formal, que é o caso do curso de capacitação, tem como espaço educativo o próprio território que acompanha as trajetórias de vida dos grupos e tem como objetivo capacitar o cidadão para o mundo que o circunda e para suas relações sociais, pois a construção do processo educativo é feito por meio da interação. Após responderem sobre os conhecimentos adquiridos no curso, foi questionado se esses conhecimentos eram aplicados no seu local de trabalho ou onde viviam e como se dava essa aplicação. Constatou-se que a maioria dos entrevistados aplica esses conhecimentos nas suas residências e um pouco mais da metade coloca em prática os conhecimentos adquiridos no local de trabalho. A não aplicação em alguns locais, principalmente no trabalho, está relacionada à falta de oportunidade e de apoio

<sup>20</sup> Centro Universitário UNA. E-mail: arisgobira@gmail.com

<sup>21</sup> Centro Universitário UNA. E-mail: aureagt@gmail.com



técnico desses locais, no sentido de fornecimento de transporte, material, colaboração e até mesmo incentivo dos colegas para colocar em prática algumas ações. A falta de conhecimento e de inserção da temática Educação Ambiental, por parte de algumas instituições e cidadãos, também foi registrada como um dos motivos que dificultam a aplicação da dimensão ambiental no local de trabalho, fazendo com que ocorram apenas ações pontuais e isoladas. A respeito da pontualidade das ações, Pequeno, Silva e Costa (2010) corroboram esse achado, ressaltando que a execução de ações pontuais está diretamente relacionada à formação e preparo desses educadores. Foi possível notar uma frequência do trabalho de EA bem nítida na fala dos entrevistados, pois a maior parte deles declara que executa frequentemente, seja no local de trabalho ou mesmo na sua residência, em alguns casos sem sequer perceber que estão colocando os ensinamentos em prática. Ao serem questionados sobre as contribuições das atividades para o local no qual foram desenvolvidas, os entrevistados afirmaram que as ações colaboram para a “mudança da postura socioambiental” e para o “uso sustentável dos recursos naturais”. Dessa forma, observou-se que as ações desenvolvidas pelos egressos possibilitaram aos envolvidos e/ou ao local refletir sobre os problemas ambientais e seus impactos e, conseqüentemente, levar à mudança nos hábitos, fortalecendo algumas ações práticas voltadas para a economia e o cuidado com os recursos naturais. De fato, por trás desse discurso das contribuições foi possível apurar que algumas ações não são construídas de forma participativa, de modo a provocar o envolvimento dos sujeitos envolvidos no processo de construção da proposta educativa. Isso contradiz a visão de Dias (2004) e Toro e Werneck (1995), que alertam que a participação dos sujeitos é algo que deve ser levado em consideração durante a construção da proposta de intervenção, de forma a motivar os envolvidos a participarem e colaborarem ao longo de todo o processo. Durante a pesquisa sobre o curso de formação, detectou-se, por meio dos diálogos com os participantes, que o curso é coerente com seus propósitos de formação de cidadãos conscientes e sensibilizados para a promoção de ações socioambientais. Os egressos acabam sendo agentes multiplicadores nos seus locais, representados pela sua residência e/ou espaço de trabalho, pois mostram que estão praticando e mobilizando outras pessoas do seu ciclo de convivência para refletirem sobre as questões socioambientais. A partir das ações práticas como agentes ambientais, conseguem promover mudanças nos locais com o público envolvido, sendo essas mudanças relacionadas principalmente ao consumo, a hábitos domésticos e à mobilização dos envolvidos para a participação.

## Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trans.). Lisboa: Edições 70, 2014. (Obra original publicada em 1977).
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)> Acesso em: 22 nov 2015
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- GOHN, Maria da Glória. Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: Aval Pol Públ Educ**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, jan./mar. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v14n50/30405>>. Acesso em: 17 out 2016.
- PEQUENO, Maria Gorete Cavalcante; SILVA, Maria Eleni Henrique; COSTA, Lucinete Gadelha. Formação docente: desafios, propostas e perspectivas. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO - ENDIPE, v. 15, 2010. Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2010. 1 CD-ROM.
- TORO, José Bernardo; WERNECK, Nisia Maria. **Mobilização social: um modo de construir a democracia e a participação**. Fundación Bogotá, 1996.



# A FORMAÇÃO DE REDES DE COLABORAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE/SP: TENDÊNCIAS E DESAFIOS

Cynthia Stelita Schalch<sup>22</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Cenários da Pesquisa, Informação e Comunicação em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Rede de Educação Ambiental (REA); Educação Ambiental; Projetos Ambientais.

**Resumo Expandido:** Este trabalho, apresenta-se na forma de um estudo de caso, que teve por objetivo identificar e divulgar os princípios, tendências e desafios, afinidades e particularidades, presentes na formação da Rede de colaboração de Educação Ambiental no município de São Vicente, litoral do Estado de São Paulo. Tal rede foi iniciada em janeiro de 2017, numa atuação conjunta de diferentes secretarias da prefeitura municipal (Secretaria Municipal de Turismo; Secretaria Municipal de Educação; Secretaria Municipal do Meio Ambiente) e órgãos vinculados ao Governo Estadual (Secretaria Estadual de Educação; Parque Estadual Xixová-Japuí; APA Litoral Centro, Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, ALESP) e representantes da sociedade (ONG ECOMOV); com o objetivo principal de estruturar projetos e ações de preservação e recuperação ambiental da região. Conforme defende Brito (2017), o cenário ambiental atual requer mudanças nos modelos de desenvolvimento global e requerem esforços colaborativos e coletivos de toda a sociedade humana, norteados por políticas públicas sustentáveis associando a preservação e conservação ambiental, com mudanças nas relações humanas frente a tais questões. (BRITO, 2017, p.14). A problematização da pesquisa permeou um questionamento comum a todos que trabalham com Educação Ambiental, “A formação de Redes de Educação Ambiental são positivas frente a mudanças de postura de comunidades específicas, quais desafios e princípios apresentam?”. Segundo Sorrentino (2011), a solução dos desafios na construção da sustentabilidade, dependem diretamente do grau de participação de cada indivíduo, através da mobilização e adoção de responsabilidades individuais e coletivas, a nível local, regional e global (SORRENTINO, 2011). Neste sentido, esta pesquisa fundamentou-se na metodologia qualitativa, iniciando-se com uma revisão bibliográfica sobre as principais características e importância da constituição de Redes Colaborativas de Educação Ambiental, bem como das principais dificuldades e particularidades que permeiam a formação de tais redes. Na sequência foram coletados dados primários e secundários junto aos setores e agentes participantes no processo de formação da Rede de Educação Ambiental do município de São Vicente/SP, bem como com observação direta das reuniões realizadas. Os dados coletados foram analisados e compilados,

<sup>22</sup> Universidade Santa Cecília. E-mail: [cynthia@unisanta.br](mailto:cynthia@unisanta.br); [csstelita@gmail.com](mailto:csstelita@gmail.com)

sendo apresentados os princípios e desafios que envolveram a formação desta Rede de Educação Ambiental (REA). Nos resultados coletados, um dos pontos de discussão que representa um desafio, está relacionado a adesão dos diversos setores, tanto públicos quanto privados; outro desafio apresentado foi de que maneira transformar ações de Educação Ambiental já desenvolvidas por parte dos setores participantes, em Projetos a serem perpetuados junto ao município e com a participação e inclusão de toda a REA. Como defende Barbosa (2008), “a perspectiva sistêmica atualmente adotada pela EA no país indica que políticas educacionais... sejam potencializadas com sinergia de ações e esforços intersetoriais”. Neste sentido, a formação efetiva da REA/SV representa um dos grandes desafios iniciais a serem superados. Nas duas primeiras reuniões os participantes, tanto no campo do meio ambiente, educação municipal e estadual, quanto da área do Preservação e Conservação, firmaram parcerias para associar ações de EA com práticas já desenvolvidas junto as Unidades de Conservação locais. No caso dos órgãos vinculados a Educação Formal, os representantes municipais e estaduais definiram e estipularam as primeiras ações da REA/SV. O foco foi a gestão de resíduos sólidos no município, bem como a conscientização das crianças quanto a preservação e conservação de recursos, descarte irregular de resíduos e outras questões de reciclagem e reutilização de materiais; o público alvo da ação apresentada pela APA Litoral Centro, focou nos estudantes de diferentes faixas etárias das Unidades Escolares municipais e estaduais, com uma sequência já programada de atividades a serem desenvolvidas por cada escola, com o objetivo de formar alunos multiplicadores junto a comunidade a que pertenciam, ou seja, formar para compartilhar. O município de São Vicente, passa pela maior crise em relação ao descarte irregular de resíduos sólidos dos últimos anos, o que levou a REA/SV a iniciar suas atividades neste campo de atuação. A ação da rede (REA/SV) foi fundamentada na mudança de postura da população em geral, e o apoio da Educação Ambiental, neste sentido, defendem Furiam e Günther (2006), que:

“Os objetivos fundamentais da Educação Ambiental são os de levar às pessoas informações que estimulem a tomada de consciência, e ao desenvolvimento de atitudes e comportamentos para que possam participar, ativa e positivamente, no seu entorno.” (FURIAM; GÜNTHER; p. 9; 2006).

De acordo com os resultados parciais apresentados, as premissas básicas da formação da REA no município de São Vicente, foram a união de esforços nos diferentes setores da sociedade, com o objetivo de fortalecer e reunir, esforços individuais em ações e projetos coletivos em prol do efetivo desenvolvimento da Educação Ambiental no município, utilizando tais mudanças como ferramenta estratégica de gestão pública para a Sustentabilidade. Dentre os desafios apresentados está a concepção da formação de um coletivo com representantes de diferentes setores da sociedade e do poder público, para de fato atuarem de maneira integrada com a consolidação de Projetos de Educação Ambiental que ultrapassem ações locais e que se transformem em Projetos Municipais a serem desenvolvidas a longo prazo e que realmente impactem no comportamento da população, atribuindo a esta, a transformação de atitudes para o desenvolvimento da sustentabilidade em âmbito local e que se transfira ao âmbito regional e global. Demais princípios, tendências e desafios da formação desta REA, serão apresentados nos resultados finais desta pesquisa.

# PERCEPÇÃO DOS MUNICÍPIES SOBRE A COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM JUAZEIRO DO NORTE, CEARÁ, BRASIL

Anny Kariny Feitosa<sup>23</sup>  
Júlia Elisabete Barden<sup>24</sup>  
Odorico Konrad<sup>25</sup>  
Camila Hasan<sup>26</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Tema: Educação Ambiental no Licenciamento e na Gestão de empreendimentos públicos e privados, no saneamento básico e na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

**Palavras-Chave:** Educação ambiental; Percepção pública; Resíduos Sólidos.

**Resumo Expandido:** A coleta de resíduos é um serviço compreendido na gestão de resíduos sólidos urbanos, que está a cargo do poder público municipal e contribui para a limpeza da cidade, além de melhorar as condições de preservação do meio ambiente. Nas palavras de Guerrini et al. (2017, p. 431), “é um serviço público com impacto no meio ambiente, na saúde pública e na aparência de uma área municipal”. No entanto, para uma coleta de resíduos eficaz, é essencial a participação da população, no correto manuseio dos resíduos em seus domicílios. De acordo com Sousa et al. (2016, p. 2), “a participação da população torna-se fundamental no gerenciamento dos resíduos sólidos” uma vez que é responsável pelas “etapas iniciais de segregação e armazenamento antes da coleta”. Neste sentido, este trabalho teve por objetivo identificar a percepção dos moradores acerca da coleta de resíduos na cidade de Juazeiro do Norte, Ceará, região Nordeste do Brasil. Para o desenvolvimento do estudo, procedeu-se com pesquisa bibliográfica, seguida da aplicação de 360 entrevistas, realizadas no período de novembro de 2016 a fevereiro de 2017, contemplando domicílios dos 38 bairros da referida cidade. A seleção dos domicílios participantes das entrevistas ocorreu por amostragem aleatória simples (GIL, 2008). O instrumento utilizado para as entrevistas inclui questões relacionadas às atitudes dos respondentes sobre o manuseio de seus resíduos, além de buscar conhecer o que seria necessário, na opinião dos mesmos, para melhorar o serviço em âmbito municipal. A partir dos dados coletados neste estudo, tem-se os seguintes resultados: 64,72% dos entrevistados não sabe o destino dos resíduos, após a coleta ser realizada; enquanto 35,28% afirmam ter conhecimento de que os resíduos são destinados a um lixão municipal. Sobre a prática de separação de resíduos na fonte, 62,78% afirmaram não separar os resíduos em seus domicílios; 37,22% separam e consideram a segregação entre materiais com potencial reciclável, tais como

<sup>23</sup> Centro Universitário UNIVATES. E-mail: akfeitosa@hotmail.com

<sup>24</sup> Centro Universitário UNIVATES. E-mail: jbarden@univates.br

<sup>25</sup> Centro Universitário UNIVATES. E-mail: okonrad@univates.br

<sup>26</sup> Centro Universitário UNIVATES. E-mail: chasan@universo.univates.br

garrafa pet, outros plásticos, vidro e metal. Com relação aos materiais com potencial reciclável, 72,50% afirmaram que destinam seus resíduos para a coleta convencional do município; 24,44% doam os materiais para catadores de recicláveis; e 3,06% os vendem. A respeito dos resíduos orgânicos, 59,72% afirmaram que direcionam para a coleta convencional municipal; 21,39% doam para criadores de animais; 17,50% informaram alimentar animais domésticos em casa; 0,83% doam para produção de adubo; e 0,56% admitiram que vendiam tais resíduos. Quando perguntados sobre o que poderia ser feito para melhorar o serviço de coleta de resíduos no município, as respostas foram múltiplas - 18,06% admitiram que a gestão necessitaria adquirir mais caminhões para realizar o transporte dos resíduos; 30,83% acreditam que deve haver maior frequência no serviço de coleta; 25% afirmaram que mais garis deveriam ser contratados; 55,56% admitiram que se deveria investir mais em educação ambiental para a população; 30% acreditam que a implantação da coleta seletiva melhoraria o serviço; 11,67% informaram estar satisfeitos com a coleta; e, 0,56% não souberam opinar. Destaca-se que a maioria dos entrevistados aponta a educação ambiental como necessária para a melhoria do serviço de coleta. Conforme afirmam Sousa et al. (2016, p. 9): “a prática de gestão de resíduos aliada à educação ambiental voltada à realidade local contribui para a reflexão da comunidade quanto à resolução simplificada e eficiente de problemas locais”. Contudo, ressalta-se que, atualmente, o sistema de coleta adotado na cidade de Juazeiro do Norte é misto e indiferenciado, não havendo, inclusive, instalações para a separação dos resíduos após a coleta. Assim, observa-se que a prática de segregar os resíduos por parte da população deve ser complementada pela adequação do transporte, tratamento e destinação dos resíduos. A este respeito Liu et al. (2017, p. 132) afirmam que: “se o lixo for classificado quando entregue pelas famílias, mas misturado quando transportado, está longe de se permitir uma reutilização apropriada e segura. Portanto, para melhorar a qualidade dos materiais coletados para recuperação, o lixo classificado deve ser transportado separadamente”. Para tanto, é necessário que se “implementem programas-piloto de separação de resíduos sólidos na fonte e dediquem esforços para fornecer o serviço de coleta adequado, melhorando a gestão de resíduos sólidos” (ZENG et al., 2016, p. 166). A partir dos resultados elencados, considera-se necessária a implantação de um sistema adequado de coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares no município estudado, aliada à implementação de programas de educação ambiental, voltados à conscientização da população, no tocante aos serviços de coleta e tratamento de resíduos, bem como dos benefícios da recuperação dos materiais com potencial reciclável para a cidade e ao meio ambiente de um modo geral.

## Referências

- GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. Atlas Novo: São Paulo, 2008.
- GUERRINI, A.; CARVALHO, P.; ROMANO, G.; MARQUES, R. C.; LEARDINI, C. Assessing efficiency drivers in municipal solid waste collection services through a non-parametric method. **Journal of Cleaner Production**, v. 147, p. 431-441, Marc. 2017.
- LIU, G.; HAO, Y.; DONG, L.; ZHANG, Y.; ULGIATI, S. An emergy-LCA analysis of municipal solid waste management. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 120, p. 131-143, Maio. 2017.
- SOUZA, S.S.; SILVA, I.L.S.; REGO FILHO, A.T.C.; LEMOS, E.J.S.; MEIRA, R.C.S. Percepção dos moradores sobre a gestão dos resíduos sólidos no bairro jardim santarém, em Santarém Pará, Brasil. In: **Anais do 10º Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental**. PUCRS: Porto Alegre, RS, 2016.
- ZENG, C.; NIU, D.; LI, H.; ZHOU, T.; ZHAO, Y. Public perceptions and economic values of source-separated collection of rural solid waste: A pilot study in China. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 107, p. 166-173, Fev. 2016.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL: MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

Janaína Balk Brandão<sup>27</sup>  
Gabriella Eldereti Machado<sup>28</sup>  
Jossiane Ortiz Silva<sup>29</sup>

**Eixo 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental; Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior.

**Palavras-Chave:** Ministério do Meio Ambiente; Políticas Públicas; Projetos.

**Resumo Expandido:** O objetivo deste trabalho é realizar uma pesquisa de cunho exploratório a respeito dos principais marcos legais no que tange a política brasileira e gaúcha de Educação Ambiental (EA), sistematizando os principais programas federais e estaduais em andamento no ano de 2015 e 2016. A EA desde a perspectiva legal no Brasil é definida pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e deve ser alicerçada nos processos nos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999). Segundo a PNEA, a EA é um componente essencial e permanente, devendo estar presente e articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996) inclui a EA em todos os níveis de ensino, desde a educação básica até o ensino superior. Conta com o suporte do Plano Nacional de Educação, que estabelece a EA como tema transversal, a ser desenvolvido de forma integrada e contínua, destacando sua inclusão nas diretrizes curriculares de cursos de formação de professores (BRASIL, 2014). Um marco importante na trajetória das políticas públicas em relação à EA é a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Nesta, a EA é inserida como um instrumento da PNRS, atuando através dos planos de gestão integrada de resíduos sólidos, em programas e ações para conscientização, redução, reutilização, e da reciclagem de resíduos sólidos (BRASIL, 2010). Com o propósito de inserir a EA na função contribuinte para a construção de sociedades sustentáveis, cria-se o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) no ano de 2007. O ProNEA (MEC, 2007, p.29) leva em conta que: “a EA tem se constituído em um campo de formação e de práticas educativas multi e interdisciplinares nos sistemas de ensino”, e por isso se torna parte do espaço escolar. Tem-se, assim, a EA por meio do Ministério do Meio Ambiente (MMA) visando construir-se através do indivíduo e da coletividade valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. Para isso, atua com diretrizes e políticas públicas que promovem a EA no país, desde a formação continuada de educadores e da sociedade em geral, seja por meio de cursos presenciais ou à distância, incentivando a sustentabilidade. A formação dos educadores ocorre por agendas temáticas e também com o Programa Nacional de

<sup>27</sup>Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: janainabalkbrandao@hotmail.com

<sup>28</sup>Universidade Federal de Santa Maria. Mestranda no Programa de Pós Graduação em Educação. E-mail: gabriellaeldereti@hotmail.com

<sup>29</sup>Universidade Federal de Santa Maria. Mestranda no Programa de Pós Graduação em Extensão Rural. E-mail: jzootortiz@gmail.com



Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) com cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional para quem concluiu o ensino médio, e também para alunos do ensino médio. Além de Cursos Ensino a Distância (MMA, 2016). Para além do âmbito federal no estado do Rio Grande do Sul têm-se a Lei Estadual 13.597/2010 que institui a Política Estadual de Educação Ambiental e cria o Programa Estadual de Educação Ambiental. No que tange ao poder público estadual tem-se ainda a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA, 2016) faz parte do sistema Estadual de Proteção Ambiental do Estado do Rio Grande do Sul e entes federados envolvidos com a temática. A SEMA possui plano de ações e projetos, cursos de capacitações para servidores, colaboradores, consultores e público em geral, tais como: capacitação de gestores municipais para exercerem a gestão e licenciamento de atividade de impacto local, para gestores ambientais sobre EA, sobre a PNRS, políticas de unidades de conservação, de planejamento ambiental e fiscalização, de mineração e exploração de bens não renováveis e capacitação de gestores ambientais de política de recursos hídricos, desassoreamentos e uso racional da água (SEMA, 2016). Por fim, cita-se a Associação Rio-Grandense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater/RS-ASCAR, 2016) que preconiza a sustentabilidade na execução das atividades desenvolvidas no meio rural e urbano desenvolvendo ações de educação ambiental, de forma transversal, em suas práticas. Com base na pesquisa realizada, nota-se que apesar de haver um considerável lastro legal no que tange a EA os Programas e Projetos realizados parecem fragmentados e não apresentam necessariamente conexões entre si, carecendo de continuidade e planejamento.

## Referências

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em 08 de março de 2017.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei número 9.795, de 27 de abril de 1999. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acesso em 08 de março de 2017.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Resíduos Sólidos** [recurso eletrônico]. [Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010]. – 2. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br> >. Acesso em: 08 de março de 2017.

\_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)>. Acesso em 15 de março de 2017.

EMATER/RS-ASCAR. **Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural** ASCAR - Associação Sulina de Crédito e Assistência 2016 Disponível em: < <http://www.emater.tche.br/site/>>. Acesso em 15 de março de 2017.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Educação Ambiental**. 2016 Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental> >. Acesso em 9 de março de 2017.

SEMA. Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Educação Ambiental, Ações e Projetos**. 2016 Disponível em: < <http://www.sema.rs.gov.br/projetos-aco-es-educacao-ambiental> >. Acesso em 9 de março de 2017.

MEC Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. – Brasília: MEC/SECAD, p.29, 2007. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao2.pdf>>. Acesso em 15 de março de 2017.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL DAS INFÂNCIAS: PESQUISAS CONSTRUÍDAS COM AS CRIANÇAS

Eliane Lima Piske<sup>30</sup>  
 Luana Santos da Silva<sup>31</sup>  
 Andreia da Costa Juliano<sup>32</sup>  
 Narjara Mendes Garcia<sup>33</sup>  
 Maria Angela Mattar Yunes<sup>34</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis; Promoção da Ética da Vida e da Cultura da Paz: Interculturalidade, Inclusão Social e Interreligiosidade - diálogos necessários.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental das Infâncias; crianças; pesquisas.

**Resumo Expandido:** A escrita conversará por meio, do entrelace de três Dissertações de Mestrado defendidas no Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande (PPGEA/FURG), entre os anos de 2016 e 2017. Pesquisas recentes e que ganham cada vez mais legitimidade pelas vozes das crianças acerca da Educação Ambiental das Infâncias. Não temos como pensar as questões das infâncias isoladas do microssistema, mesossistema, exossistema e macrossistema (BRONFRENBERGER, 2002), pois estão atreladas como um espiral que, embora seja e tenha movimento e possam trocar os arranjos, elas permanecem e são unidas. O que nos mostra que, a infância não é uma fase de transição, mas um processo social em permanente transformação, que muda historicamente e culturalmente em relação às problemáticas atuais e há participação da criança, mesmo que indireta ou que, muitas vezes ainda enfrentem obstáculos para serem percebidas pela sociedade. As pesquisas de Àries (2011) foram de extrema importância para o entendimento da constituição histórica sobre a concepção social de criança e o aparecimento do sentimento e ideia de infâncias na sociedade européia, através da representação artística na antiguidade e modernidade. Atualmente, os tempos e espaços das infâncias são outros, refletindo na construção social das infâncias que acompanham o movimento da sociedade e, diante do exposto ponderamos em que medida as crianças modificam os valores culturais e o sentido do lugar contemporâneo ao fazer e ser parte da Educação Ambiental das Infâncias? Segundo Gomes: Não há limite para a imaginação das crianças, ao mesmo tempo, um sapato velho pode continuar sendo um sapato velho, mas de cara nova, pintado ou enfeitado com novos elementos. Qualquer objeto fora de uso pode servir de suporte para a criação (GOMES, 2001, p. 113). As crianças apresentam forte imaginação e uma coisa pode representar outra, como por exemplo: uma tampa de panela pode virar um volante, um escudo ou tantas outras coisas, assim como, um cabo de vassoura pode

<sup>30</sup> Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG). E-mail: [e.nanny@hotmail.com](mailto:e.nanny@hotmail.com).

<sup>31</sup> Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG). Email: [luzinhasansilva@yahoo.com.br](mailto:luzinhasansilva@yahoo.com.br)

<sup>32</sup> Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG). E-mail: [andriacosta.juliano@gmail.com](mailto:andriacosta.juliano@gmail.com)

<sup>33</sup> Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG). E-mail: [narjaramg@gmail.com](mailto:narjaramg@gmail.com)

<sup>34</sup> Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG) e Unilassale Canoas. E-mail: [mamyunes@yahoo.com.br](mailto:mamyunes@yahoo.com.br)



ser um cavalo, uma espada e muito mais. Basta ouvir o que as crianças irão contar acerca de suas construções ao estabelecer um diálogo com elas, este foi o objetivo principal das pesquisas defendidas no PPGEA/FURG. O brincar desenvolve a criatividade, a iniciativa e a imaginação e certamente, refletirá no desenvolvimento social, físico e intelectual das crianças, pois, a partir de uma simples brincadeira e/ou diálogo elas irão aprender a dividir, emprestar e cooperar. O brincar é a linguagem lúdica das crianças que se comunicam, interagem e constroem aprendizagens ao se relacionar com o ambiente e com os outros, permitindo ainda que se percebam enquanto sujeitos no e com o mundo (KISHIMOTO, 2013). Nesse emaranhado de relações entre pares, pesquisadoras, símbolos e contextos, as crianças tomaram consciência de si mesmas e de seu papel na sociedade, dos seus afetos, desafetos, suas relações consigo mesmo, bem como com o outro e seus valores que, são princípios constituintes da Educação Ambiental das Infâncias. Essa propõe a crítica da realidade vivenciada, formadora da cidadania, bem como o (re)pensar de valores e atitudes com vistas ao equilíbrio local e global, como forma de obtenção da melhoria da qualidade de vida (GUIMARÃES, 2005). Como os estudos com as crianças a partir de suas percepções e diálogos ainda são recentes, salientamos a importância das três pesquisas realizadas **com** as crianças e a importância dos debates com/pela Educação Ambiental das Infâncias, que vem sendo cada vez mais problematizadas entre/com as pesquisadoras, que foi e é para além das defesas das dissertações (PISKE et al, 2017, JULIANO et al, 2017, SILVA et al, , 2017), recomendamos as leituras pela certeza que, o diálogo deve perdurar e estar presente nos estudos entre e com as crianças.

### Agradecimentos

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro à pesquisa; ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal de Rio Grande (PPGEA/FURG), por tornarem possíveis as dissertações das autoras.

### Referências

- ARIËS, P. **História social da criança e da família**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- BRONFENBRENNER, U. **Bioecologia do Desenvolvimento Humano: tornando os seres humanos mais humanos**/BRONFENBRENNER, Urie. Tradução: CARVALHO, André.; Revisão técnica: KOLLER, Silvia Helena.- Porto Alegre: Artmed, 2011. 310p.
- BRONFENBRENNER, U. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
- GOMES, P. **Educação Infantil pra que te quero**. Porto Alegre: Arte Medina, 2001.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**/ Luiz Antonio Ferraro Junior, organizador, Brasília: MMA, diretoria da Educação Ambiental, 2005.
- JULIANO, A. C.; BERSCH, A. A. S.; PISKE, E. L.; GARCIA, N. M.; COUSIN, C. **Psicomotricidade Relacional na Educação Infantil: relações de pertencimento e reflexões com a Educação Ambiental**. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, 2017. Disponível em <<https://www.seer.furg.br/remea/article/view/5832>>, acesso em 29 abr. 2017.
- KISHIMOTO, T. M. O brinquedo e a produção cultural infantil. In: **Revista Educação. Culturas e Sociologia da Infância**. Editora Segmento. Edição Especial. 2013.
- PISKE, E. L.; YUNES, M. A. M.; BERSCH, A. A.; PIETRO, A. T. Práticas educativas nas instituições de acolhimento sob o olhar das crianças. **Revista de Educação Pública**, UFMT, 2017 (no prelo).
- SILVA, L. S.; GARCIA, N. M. "Pequenos indígenas" da Tekoá Pindó Mirim e os entrecruzamentos com a natureza: contribuições para o campo da Educação Ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, 2017. Disponível em <<https://www.seer.furg.br/remea/article/view/6691>>, acesso em 25 abr. 2017.

# UMA ANÁLISE BIOECOLÓGICA: PERCEPÇÕES DAS CRIANÇAS SOBRE O ACOLHIMENTO INSTITUCIONAL

Eliane Lima Piske<sup>35</sup>  
Maria Angela Mattar Yunes<sup>36</sup>  
Angela Torma Pietro<sup>37</sup>  
Narjara Mendes Garcia<sup>38</sup>  
Angela Adriane Schmidt Bersch<sup>39</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis; Promoção da Ética da Vida e da Cultura da Paz: Interculturalidade, Inclusão Social e Interreligiosidade - diálogos necessários.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Infâncias; Instituições de Acolhimento; Diálogos.

**Resumo Expandido:** O acolhimento institucional é um fenômeno social e histórico que influência de forma direta e indireta a vida das crianças que vivenciam ou experienciam este contexto. Assim, buscar ações preventivas e dialógicas através de condicionantes socioambientais do período de acolhimento é uma dimensão importante nos estudos em Educação Ambiental das Infâncias. O objetivo central da pesquisa de Mestrado foi analisar bioecologicamente as percepções das crianças sobre o ambiente institucional. A investigação teve por base teórica e metodológica a Bioecologia do Desenvolvimento Humano, que aborda o desenvolvimento humano sob a ótica de quatro elementos indissociáveis, a pessoa, o processo, o tempo e o contexto Bronfenbrenner (2011). A pesquisa alicerçada nas percepções das crianças sobre o acolhimento institucional numa análise bioecológica apresenta literatura escassa, o que justificou a realização da pesquisa nas instituições de acolhimento sob o olhar das crianças: como elas se sentem? Como entendem as diferentes etapas do acolhimento? Quem são essas crianças e como percebem o ingresso na instituição? Sabemos que, ao longo da história as instituições passaram por um longo processo de negligências e a afirmação de crenças e valores negativos de diversos segmentos, neste momento histórico e cultural ainda enfrentamos lamentações frente ao papel que assumem as Instituições de Acolhimento, que antes eram assistencialistas e voltadas aos ditos menores infratores recolhidos em espaços chamados abrigos, que assim como o nome sugere, abrigavam sem oferecer ambientes protetivos e destarte, seus direitos não eram assegurados. O que atualmente difere da nomenclatura recebida, Instituições de Acolhimento objetivando um espaço transitório para acolher, proteger e preservar a integridade física, pessoal e social das crianças e dos adolescentes numa casa, onde os espaços precisam estar integrados ao cuidar,

<sup>35</sup> Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG). E-mail: [e.nanny@hotmail.com](mailto:e.nanny@hotmail.com).

<sup>36</sup> Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG) e Unilassale Canoas. E-mail: [mamyunes@yahoo.com.br](mailto:mamyunes@yahoo.com.br)

<sup>37</sup> Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG). E-mail: [angela.torma@gmail.com](mailto:angela.torma@gmail.com)

<sup>38</sup> Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG). E-mail: [narjaramg@gmail.com](mailto:narjaramg@gmail.com)

<sup>39</sup> Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG). E-mail: [angelabersch@gmail.com](mailto:angelabersch@gmail.com)

educar e brincar indissociavelmente as experiências, trajetórias e expectativas resultantes em possibilidades para o desenvolvimento nos diferentes contextos. Neste espaço transitório são acolhidos crianças e adolescentes que tiveram seus direitos violados dispondo do que assegura a Lei nº. 8.069 do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) em seu art. 5º. Nenhuma criança ou adolescente será objeto de qualquer forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão, punido na forma da lei qualquer atentado, por ação ou omissão, aos seus direitos fundamentais (BRASIL, 2017b). Inicialmente, realizamos uma pesquisa documental para conhecer o perfil das crianças e as causas da institucionalização e, após, buscamos entender como acontece o acolhimento das crianças contando com a inserção ecológica e com as anotações das observações naturalísticas feitas em diário de campo. Para análise dos dados foram utilizados os princípios da Teoria Fundamentada nos Dados (CHARMAZ, 2009) com suporte do *software* Atlas.Ti (SAN MARTÍNS, 2014), onde os dados emergiram do levantamento, oferecendo suporte para a organização dos dados emergentes da pesquisa em categorias que evidenciaram o que as crianças expressaram sobre as Instituições de Acolhimento. Sem o olhar das crianças a pesquisa ficaria informativa, técnica e não seria essa uma problematização bioecológica do ambiente institucional para se pensar sobre as questões socioambientais que estão implicadas no processo institucional. A visão das Instituições sob o ângulo das crianças apontou que, o lugar é o espaço vivido e os ambientes são contextos de relações. Nesta esteira, não podemos esquecer que a Educação Ambiental das Infâncias foi fundamental para a compreensão e desenvolvimento de novas estratégias para lidar com este fenômeno social de tamanha complexidade, tal qual a institucionalização. Evidentemente, é impossível chegar aos contextos sem se sentir pertencente aos lugares e são esses ambientes que fazem e constroem a identidade das infâncias e assim, as pesquisas são construídas, nestes lugares singulares e plurais, sem esquecer que o significado do lugar implica a aceção vida e, por sua vez, o sentido de pertencimento. Ao priorizar as habilidades e potencialidades das crianças respeitamos a integridade e os valores morais e culturais, considerando toda ação um movimento do saber e estes conhecimentos aliados são e fazem as informações plurais. Estudar as instituições sobre as perspectivas das crianças foi atentar ao que elas estavam expressando, os resultados finais apresentam que, a incidência da ação foi a realidade que foi transformada pela mudança nos contextos. Por isso, foi imprescindível dar voz e vez as crianças que estavam nas Instituições de Acolhimento, já que foram elas que nos apresentaram que, o sentido do lugar das infâncias é uma categoria que precisa perpassar todas as pesquisas em Educação Ambiental.

**Agradecimentos:** A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro à pesquisa; ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal de Rio Grande (PPGEA/FURG), por tornar possível a dissertação da autora.

## Referências

- BRASIL, **Estatuto da Criança e do Adolescente**, 2017b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm)>. Acesso em abr. 2017.
- BRONFENBRENNER, Urie. **Bioecologia do Desenvolvimento Humano: tornando os seres humanos mais humanos**/BRONFENBRENNER, Urie. Tradução: CARVALHO, André.; Revisão técnica: KOLLER, Silvia Helena.- Porto Alegre: Artmed, 2011. 310p.
- CHARMAZ K. A. **Construção da Teoria Fundamentada: guia prático para análise qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- SAN MARTÍN, D. Teoría fundamentada y Atlas.ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, v.16, n.1, p.104-122, 2014.

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO RESGATE DE “*Erithryna falcata*” PARA O PAISAGISMO E RECOMPOSIÇÃO DE APPs NO JARDIM BOTÂNICO MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ “MAX HABLITZEL”

Sérgio Stahelin<sup>40</sup>  
Sérgio Luiz de Almeida<sup>41</sup>

**Resumo Expandido:** A megadiversidade biológica brasileira vem sofrendo acelerada perda de espécies em todos os seus ecossistemas, de tal maneira que muitas delas se encontram sob ameaça de extinção. Medidas no curto e médio prazo, ligados ao fortalecimento de políticas voltadas para a conservação *in situ*, serão insuficientes para reverter este processo, se não estiverem apoiadas numa estratégia de conservação *ex situ* das floras regionais, em larga escala. Assim, os Jardins Botânicos são instituições extremamente relevantes para o processo de conservação *ex situ*, caracterizando-se por uma área protegida, contendo coleções de plantas vivas, cientificamente mantidas, ordenadas, documentadas e identificadas, abertas ao público com finalidades científicas, educacionais e conservacionistas. Tem, portanto, o perfil apropriado para a efetivação de ações em prol da conservação do patrimônio genético nacional, seja na formulação de políticas públicas ou na geração do conhecimento técnico para a conservação de espécies em seu local de origem ou cultivadas em unidades protegidas. O Jardim Botânico Municipal de São José "Max Hablitzel" com área de 45,7 ha, com registro na categoria C junto ao Conselho Nacional de Meio Ambiente encontra-se integrado a Rede Brasileira de Jardins Botânicos contribuindo para a garantia da preservação de uma extensa área coberta por vegetação de Mata Atlântica, mantendo o patrimônio florístico do país e estimulando ainda a Educação Ambiental, ações e programas sócio-ambientais, preservacionistas e conservacionistas e o desenvolvimento sustentável no contexto do Município de São José e região metropolitana de Florianópolis/SC. Como centro de pesquisa e de Educação Ambiental visa à formação e capacitação de pessoas para o uso sustentável das plantas, promovendo a inclusão social, conscientizando a sociedade sobre a importância das plantas na recuperação ambiental e na manutenção da qualidade de vida e da cultura das populações humanas,

<sup>40</sup>Biólogo e Diretor do Jardim Botânico Municipal de São José "Max Hablitzel"/FMADS/São José. E-mail: sergio.stahelin@pmsj.sc.gov.br

<sup>41</sup>Biólogo e Educador Ambiental do Jardim Botânico Municipal de São José "Max Hablitzel"/FMADS/São José. E-mail: sergio.almeida@pmsj.sc.gov.br.

refletindo sobre as formas de ocupação da região, desde a colonização brasileira, e os impactos sócio-ambientais delas decorrentes. Contribui desta forma, para o desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida local e regional, integrado à Política Nacional de Conservação da Biodiversidade, engajada na Estratégia Global da Biodiversidade e Programa Nacional de Educação Ambiental. O projeto tem como objetivo geral, implantar no Jardim Botânico Municipal "Max Hablitzel" uma coleção viva da flora ameaçada de extinção na área no município de São José/SC. O presente projeto desenvolve práticas de ensino em Educação Ambiental visando à conservação da flora nativa no resgate de espécies ameaçadas de extinção, reintroduzindo-as em APPs do Jardim Botânico que se tornou um laboratório natural para trabalhos que envolvam a preservação, a educação ambiental, pesquisa científica e o lazer. Neste sentido a espécie escolhida para o primeiro momento foi a *Erythrina falcata* por ter sido observado o total desaparecimento dos últimos indivíduos adultos existentes no território do município na última década. A escolha da matriz, para fornecimento das sementes foi ocasional, em visita ao Jardim Botânico de Faxinal do Céu no município de Pinhão/PR, quando um total de 72 sementes foi coletado manualmente de frutos secos no gramado sob a copa da árvore em 05 de maio de 2013 e no dia 12 do mesmo mês foram semeadas em bandeja de alumínio de embalagem reaproveitada com mistura de 50% de solo argiloso e adubo orgânico. Em 10 de Setembro do mesmo ano, os alunos do Projeto VERDEPERTO, do Centro Educacional Municipal Santa Terezinha de São José/SC, que já haviam participado do plantio da Árvore Mater (*Roupala brasiliensis*) do Jardim Botânico, acompanhado das professoras da Escola do Meio Ambiente em Forquilha/SJ, sob a coordenação da Comissão de Educação Ambiental da Fundação do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de São José - FMADS/SJ realizaram o repique de 52 plântulas que vingaram do lote original de sementes. O evento ocorreu nas dependências do Parque dos Sabiás, Unidade de Conservação ligada a FMADS/SJ, onde as mudas permaneceram para o crescimento e posterior distribuição para a população. Em 05 de junho de 2015 quando as mesmas já estavam com altura aproximada de 80 cm, 04 exemplares foram destinados à recomposição das APPs do Jardim Botânico, cujo plantio contou com a participação dos mesmos alunos que acompanham o desenvolvimento do projeto. Dos exemplares plantados nas APPs do Jardim Botânico dois permanecem em desenvolvimento e outros dois morreram em período de chuva no inverno, tendo sido um deles já substituído por outro indivíduo da mesma espécie oriundo de viveiro da região. Das mudas distribuídas à população no Parque dos Sabiás não possuímos dados sobre o desenvolvimento. Este procedimento de resgate de espécies ameaçadas de extinção contribuiu diretamente para a implementação da Convenção sobre a Diversidade Biológica, em consonância com a Política Nacional de Biodiversidade (Decreto Federal 4.339, de 22/08/2002) e colocou em prática um dos objetivos do Plano de Ação para o Jardim Botânico brasileiro combinado a Resolução CONAMA nº 266, (promover a pesquisa, a conservação, a preservação, a educação ambiental e o lazer compatível com a finalidade de difundir o valor multicultural das plantas e sua utilização sustentável).

### **Agradecimentos**

Ao Jardim Botânico de Faxinal do Céu/PR, pela doação das sementes de *Erythrina falcata*, aos alunos do CEM Santa Terezinha e professores da Escola do Meio Ambiente, pela colaboração no replantio das mudas.

---

### Referências

Decreto Federal n. 4.339, de 22 de agosto de 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4339.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4339.htm)>. Acesso em: 04 mai. 2017.

LORENZI, H. 2014. **Arvores Brasileiras**. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. São Paulo. Vols. 1,2 e 3.

Plano de Ação para os Jardins Botânicos brasileiros. Organização de Tania Sampaio Pereira... et al. Rio de Janeiro. RBB. 2004.

Resolução CONAMA nº 266. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=264>>. Acesso em: out. 2013.



# OS 5 R'S E O AMBIENTE UNIVERSITÁRIO: UM DIAGNÓSTICO PERCEPTIVO

Dalésio Ostrovski<sup>42</sup>  
Ricardo Franco Trudes de Mattos<sup>43</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis; Tema: Educação ambiental, Meio Ambiente e Saúde.  
**Palavras-Chave:** Consumo; sustentabilidade; hábitos.

**Resumo expandido:** O atual padrão econômico que rege a nação tem gerado um alto volume de resíduos e poluentes, em contrapartida, a sensibilidade ambiental tem aumentado e buscam-se medidas que reduzam a pegada ecológica desta geração para que as posteriores tenham acesso aos recursos naturais de forma satisfatória. Com isso, teve início a aplicabilidade de conceitos ambientais para diversas classes e faixas etárias, com a utilização da expressão Educação Ambiental. A primeira vez que este termo foi utilizado (*environmental education*), de acordo com DIAS (2003) ocorreu em 1970, nos Estados Unidos, sendo este o primeiro país a aprovar uma lei sobre Educação Ambiental. No Brasil, apesar dos primeiros projetos de Educação Ambiental terem surgido por volta da década de 70, somente em 1988, com a Constituição Federal, que a aplicação em todo o território foi obrigatória, e o artigo 225, § 1º VI, regulamenta que o Poder Público deve “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. A Lei Federal Nº 9795/99, conceitua em seu Artigo 1º, que:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

O termo sustentabilidade é discutido de forma ampla, sendo que este era limitado apenas aos produtos utilizados pela sociedade, hoje este se aplica a grandes empreendimentos. As empresas buscam utilizar produtos que tem potencial minimista de agressão à natureza, com ações que reduzam a emissão de poluentes, buscando obter certificações que comprovem as atitudes sustentáveis da empresa. Já uma parcela da sociedade busca adquirir produtos de empresas compromissadas com ações ambientais. Para que o conceito sustentável seja evidenciado, é necessário que ocorra um consumo consciente de recursos e produtos industrializados por parte da sociedade. Partindo deste

<sup>42</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: dalesio@utfpr.edu.br

<sup>43</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: ricardomattos@alunos.utfpr.edu.br.



conceito, foi definido um conjunto de palavras nomeado de 5R's, onde cada uma dessas reflete qual deve ser o a postura de um consumidor sustentável. O termo 5R, representa as cinco palavras para consumo sustentável: Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Recusar. Ao refletir sobre o conjunto, pode-se notar que todos se referem como um consumidor deve comportar-se ao adquirir um produto. O presente trabalho teve o objetivo verificar a percepção dos acadêmicos de uma universidade pública com relação aos conceitos sobre os 5R's e se os mesmos praticam ações correspondentes a esses conceitos. Para a coleta de informações, foi utilizada uma plataforma online de aplicação de questionários. Conforme Gil (2002):

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que "estimulem a compreensão". (GIL, 2002, p. 41)

O questionário era constituído por dez questões, sendo que cinco delas buscam verificar se o entrevistado possui hábitos comuns que se enquadram nos 5R's, e as outras cinco apresentam conceitos dos 5R's e verifica-se a concordância do entrevistado. Ao todo, noventa e oito acadêmicos participaram da pesquisa. Com a primeira questão aplicada, nota-se que a maioria dos participantes (67%) não realiza compras compulsórias ao ver produtos com um desconto significativo, o valor abaixo da média com as outras questões pode ser justificado pelo modo de vida atualmente adotado. Um levantamento realizado pelo Ministério do Meio Ambiente mostra "que pouco mais de 90% do que se compra é descartado em até seis meses depois, ou seja, apenas 10% do que se consome tem utilidade maior que esse prazo." (BRASIL, 2017). Segunda questão mostra que a maior parte (60%) realiza o condicionamento do óleo de cozinha para a produção artesanal de sabão ou encaminhado para um ponto de coleta. Este quesito pode ser justificado pela divulgação de projetos de coleta de óleo dentro na universidade, onde os acadêmicos trazem o óleo usado em sua residência para o mesmo ser destinado corretamente. Nota-se também que (73%) a maioria separa o resíduo em sua residência de forma frequente ou então constante. O município realiza a entrega de cartilhas com o cronograma de coleta dos resíduos sólidos não recicláveis e dos recicláveis. Este fator pode justificar a alta colaboração dos acadêmicos na segregação do resíduo. Com relação a reutilização de água na residência, através de máquinas de lavar ou semelhantes, parte dos entrevistados realizava esta ação com pouca frequência (44%). Também foi questionado sobre a compra de produtos ilegais que causam danos ao meio ambiente, mais da metade dos entrevistados (51%) se mostraram tendenciosos a adquirir produtos oriundos desses meios, isso pode ser justificado pelo preço que o produto pode apresentar no ato da compra. A segunda etapa questionou sobre os conceitos de repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar.

Todos os conceitos foram retirados da cartilha de coleta seletiva elaborada pela Universidade Federal da Bahia, a grande maioria (87%) diz concordar com os conceitos apresentados. Nota-se que grande parte dos acadêmicos tem acesso aos conceitos ou apresenta algum conhecimento, mesmo que empírico sobre os 5R's. Entretanto, também é possível notar que a aplicação dos conceitos em seu cotidiano não é tão ampla quanto este conhecimento. Cabe então ao governo e a instituições de Ensino fomentarem a adoção de práticas sustentáveis para minimizar o impacto ao ambiente.

### **Agradecimentos**

A Fundação Araucária, pelo apoio financeiro à pesquisa, à Universidade Tecnológica Federal do Paraná, pelo apoio na institucionalização da iniciação científica.

### **Referências**

DIAS, G.F. **Educação Ambiental**: Princípios e práticas. 8ª ed. São Paulo-SP: Gaia, 2003.

**GIL, A.C.** Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4ª ed. São Paulo-SP, Atlas, 2002.

BRASIL. **Lei Nº 9795** de 27 de abril de 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)> Acesso em: 15 mai. 2017.

# AMBIENTALISMO E A EDUCAÇÃO SUPERIOR: A CONSTRUÇÃO DE UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL

Crizieli Silveira Ostrovski<sup>44</sup>  
Dalésio Ostrovski<sup>45</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 01 – Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. Tema: Educação ambiental, Meio Ambiente e saúde.

**Palavras-Chave:** Ambientalismo; Sociedade; Universidade.

**Resumo Expandido:** A evolução do ambientalismo dar-se-á com acontecimentos que foram predecessores à sua própria efetivação, pois esta consciência se constrói lentamente. Encontramos relatos sobre a preocupação com a destruição e proteção da natureza em obras que remontam ao século XIX. Nos anos 60, a ecologia tornou-se um tema de destaque no processo de transformação da sociedade no que se refere a educação ambiental, fazendo parte do processo de formação do educando, trazendo contribuições para o campo do conhecimento que se desenvolve nas práticas cotidianas realizadas no processo educativo. (GUIMARÃES, 2001). A partir daí buscavam a construção de uma consciência sobre a evolução da destruição ambiental, bem como sobre as implicações que estas alterações provocariam à sociedade humana. Entende-se que a sociedade busca, no processo global um equilíbrio entre a humanidade e natureza, escolas e universidades, e evolui-se na busca de uma sensibilização que auxilie na formação da consciência ecológica dos alunos/acadêmicos. Os processos de aprendizagem incidem com a incorporação ativa, reestruturação e reelaboração de caráter dialético. E a dinâmica que permitem a elaboração e reelaboração de novos olhares e compreensões críticas do mundo, possibilitando a ação transformadora. (MEDINA e SANTOS, 2001). Hoje um dos grandes desafios da humanidade é a inserção da educação ambiental e sua inclusão nas instituições de ensino superior. Para Araujo e Barcelos (2005, p.2) “[...] o tratamento destinado às questões ambientais exige a compreensão de novos paradigmas filosóficos e éticos, que atravessam os universos científicos, técnicos, socioeconômicos e políticos.” No entanto, Marcomin e Silva, (2009, p. 106) destacam que em outros países e também no Brasil, docentes, pesquisadores e gestores, que trabalham com a sustentabilidade percebem e destacam a lentidão da inserção da educação ambiental nas universidades. Para Sorrentino e Biasoli devemos “[...] propiciar [...] um questionamento profundo do consumismo que nos distancia de nós próprios e de apresentar um grande leque de utopias e de todos os tempos, estimulando, em cada pessoa, a construção de seus próprios valores e virtudes.” Neste direcionamento foi realizada uma pesquisa com um grupo de estudantes universitários, sobre o tema consumo. Destacando-se questões relacionadas ao que é consumo e consumismo, que teve como resposta conceitual elementos

<sup>44</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. E-mail: crizieli@utfpr.edu.br

<sup>45</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. E-mail: dalesio@utfpr.edu.br

significativos, como J. F, 22 anos “consumo seria nossa necessidade de adquirir ou ter um produto, ou seja algo que é indispensável para nosso conforto, ou bem estar.” Já o consumismo foi retratado, pelo mesmo entrevistado da seguinte forma: “tudo o que é desnecessário, não dependemos daquilo para viver bem, extrapolamos no consumo, em vez de comprar uma roupa que nos dá conforto, compramos porque é bonito, por estar na moda”. Na mesma linha D. C.E.D, 19 anos diz: “o consumo é o processo que nos faz adquirir algo (bem, alimento, etc) e por vezes utilizamos aquilo”, quanto ao consumo a entrevistada diz: “consumo de maneira exagerada, comprar por ser bem visto pela sociedade, ser mais que o outro. Comparar pela propaganda, sem ter a real necessidade”. Estas definições expressas pelos entrevistados dão a dimensão do conhecimento frente a esta problemática, demonstrando que mesmo que as pessoas consumam de forma exagerada o fazem com conhecimento conceitual destes dois modos de consumo. A outra questão aborda aos acadêmicos foi a ação de consumir roupas. Solicitou-se todos os entrevistados analisassem seu “guarda roupa”, após esta análise, o mesmo deveria responder o seguinte questionamento. Caso você descartasse sua roupa somente quando a mesma ficasse inutilizada pelo desgaste, quanto tempo seria necessário para descartar todas as peças e retornar a adquirir peças de vestuário? 59% dos entrevistados afirmaram que gastariam de 6 meses a 5 anos para desfazerem-se de suas roupas. 32% necessitariam de 6 a 10 anos para que o desgaste ocorresse, seguidos de 7% que afirmam demandar de 11 a 15 anos e surpreendentemente, 2% necessitariam a espantosa marca de 16 a 20 anos para usar e descartar todo seu vestuário. Pode-se perceber que as pessoas têm consciência da diferença do consumo e do consumismo, no entanto, demonstram ainda ter um consumo exacerbado de produtos pelos dados apresentado na terceira questão. Por isso, a Educação Ambiental escreve, assim, dentro de um processo estratégico que estimula a reconstrução coletiva e reapropriação subjetiva do saber. Isto implica que não há um saber ambiental pronto e já dado, que se separa e se insere nas mentes dos alunos, mas sim um processo educativo que fomenta a capacidade da construção do conhecimento [...]. (LEFF, 1999, p. 121). É necessário a conscientização para a mudança de comportamento, que leve a mudança do padrão de consumo.

**Agradecimentos:** A Universidade Tecnológica Federal do Paraná, por intermédio da Diretoria de Graduação e Educação Profissional.

### Referências

- GUIMARÃES, M. **A dimensão Ambiental na Educação**. 4ª ed. Campinas: Papirus, 2001.
- LEFF, Enrique. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. In: **Verde Cotidiano: meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A.1999.
- MEDINA, N. M.; SANTOS, C. E. da. A Educação no mundo de hoje. In: \_\_\_\_\_. **Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação**. Petrópolis: Vozes, 2003.
- MARCOMIN, F.E.; SILVA, A.D. **VA Sustentabilidade No Ensino Superior Brasileiro: alguns elementos a partir da prática de educação ambiental na Universidade**. CONTRAPONTO, v. 9 nº 2 – pp. 104 - 117 - Itajaí, mai/ago 2009.
- SORRENTINO, M.; BIASOLI, SEMÍRAMIS. Ambientalização das Instituições de Educação Superior: A Educação Ambiental Contribuindo para a Construção de Sociedades Sustentáveis. In: Ruscheinsky, A. Guerra, A.F.S.; Figueiredo, M.L.; Leme, P.C.S.; Ranieri, V.E.L.; Delitti, W.B.C. (Org) **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades**. São Carlos: EESC/USP, 2014.

# PADRÃO DE CONSUMO, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUA PERCEPÇÃO EM ESTRUTURAS ACADÊMICAS

Dalésio Ostrovski<sup>46</sup>  
Crizieli Silveira Ostrovski<sup>47</sup>  
Amanda Gasparim<sup>48</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 01 – Educação ambiental na construção de sociedades sustentáveis. Tema: Educação ambiental, Meio ambiente e Saúde.

**Palavras-Chave:** Relatividade; Evolução; Psicanálise.

**Resumo Expandido:** Os anos 1990 foram marcados pela consagração do consumo no mundo e no Brasil. Segundo Ribas (2006, p.68), “a estabilidade monetária conquistada pelo Plano Real em 1994 inseriu o país no paraíso dos consumidores”. Lá estas encontraram um universo em expansão, repleto de possibilidades. Para Campbell (2006), as atividades geralmente associadas ao termo “consumo” são a procura, compra e utilização de bens e serviços que atendam as necessidades ou satisfaçam os desejos das pessoas. O lugar central ocupado pela emoção, desejo e imaginação enfatiza a tese do consumismo moderno, os processos de querer e desejar estão no cerne do fenômeno. Isso não quer dizer que questões referentes a necessidades estejam ausentes, ou que outras questões, tais quais institucionais e organizacionais significativas, não sejam importantes. Nesse sentido, são nossos estados emocionais (habilidade de “querer”, “desejar” e “ansiar por alguma coisa”) que sustentam a economia das sociedades modernas. Um segundo aspecto ligado ao anterior é o individualismo. Segundo Campbell (2006, p.48), “está bem claro que um aspecto característico do consumo moderno é a extensão em que os produtos e serviços são comprados pelos indivíduos para uso próprio”. A associação desses dois aspectos relacionados ao consumo define a natureza do consumo moderno. Enquanto as necessidades geralmente possuem caráter objetivo, as vontades são subjetivas. Porém, a própria pessoa está em posição de decidir o que realmente deseja (CAMPBELL, 2006).”. O consumo pode ser entendido como algo ambíguo. Significados positivos e negativos que se entrelaçam a fim de explicar como nos apropriamos, usufruímos e utilizamos o universo a nossa volta. (BARBOSA, 2006). Para que toda sociedade se reproduza de forma física e social, do ponto de vista empírico, se faz necessário o uso do universo material a sua volta. Os mesmos objetos, bens e serviços que saciam nossas necessidades físicas e biológicas, são consumidos no sentido de “esgotamento”, e utilizados também para mediar nossas relações sociais, nos conferir status, estabelecer fronteiras entre grupos e pessoas. (BARBOSA, 2006). Ao customizarmos uma roupa, ouvirmos certo tipo de música, dentre outras atividades comuns do nosso dia a dia, podemos estar tanto “consumindo” no sentido de uma experiência, quanto “construindo”, por meio de produtos uma determinada identidade. (BARBOSA, 2006). Para perceber-se a relação do consumismo e a percepção de acadêmicos universitários, foi aplicado um questionários em sala de aula. Gil (2010), afirma que a pesquisa exploratória tem com objetivo proporcionar familiaridade com o

<sup>46</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. E-mail: dalesio@utfpr.edu.br

<sup>47</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. E-mail: crizieli@utfpr.edu.br

<sup>48</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. E-mail: amanda-gasparin22@hotmail.com



problema e aprimoramento de ideias, sendo, portanto, seu planejamento flexível e que engloba levantamento bibliográfico e entrevistas de pessoas que tiveram envolvimento prático e direto com o tema. O questionário foi constituído por questões, com os seguintes temas: consumo e consumismo, motivadores da compra, sentimento ao consumir um produto, atitudes para reduzir o consumo, ter ou ser o que é mais importante e finalmente a percepção frente a sociedade na valoração do ter do ser. No que diz respeito ao consumo e consumismo, nota-se nas repostas que existe uma ampla clareza do conceito, onde a maioria absoluta consegue distinguir de forma empírica, mas satisfatória, a compreensão das distinções destes termos. Já os motivadores de compra são variados, como pode-se perceber na fala de T.S, 25 anos, “Na maioria das vezes o que me faz comprar é a propaganda, daquele certo produto”. Já G.M. L 21 anos afirma: “satisfação em estar com algo novo”. Neste mesmo segmento, M.W. 22 anos em sua afirmação traz algo novo: “A compulsividade, as propagandas, acabo comprando e nem sempre tudo tem alguma função, muitas vezes acaba ficando jogado sem uso”. No entanto, percebe comportamentos distintos, D.B, 19 anos: “Hoje o que me faz comprar é a necessidade. Só compro se for realmente importante ter aquele produto”. A. S. F, 20 anos e J. C. S 19 anos afirma, colaboram com a afirmativa anterior, quando dizem: “a necessidade de vestir, comer, se locomover, é isso me faz consumir” e “quando eu realmente estou precisando de algo, se não coisas básicas de uso diário. Quando questionados sobre o sentimento no ato da compra, A.C. B, 21 anos nos coloca em uma situação de confronto e contradição geradores da culpa: “bom, se é um produto que eu realmente esteja precisando, fico muito feliz e realizada, agora se foi um produto que eu não estava precisando, depois que eu compro fico me julgando o porque de ter comprado”. J.C.S 19 anos expõem o mesmo conflito: “dependendo da situação, se eu adquiro um produto que depois, de comprado eu vejo que não era necessário eu me decepção”. Na contramão destas afirmativas temos o apontamento de T.S 19 anos: “sinto prazer, felicidade em saber que estou adquirindo um produto que esta em alta no mercado, está na moda”. A situação financeira é apontada por S.T.M 18 anos: “quando posso adquirir algo me sinto feliz, não apenas por comprar algo que quero, mas também por poder compra-lo”. Quanto as atitudes em reduzir o consumo, percebe-se nas repostas que a maioria dos entrevistados tomam atitudes que podem levar a redução do consumo, como por exemplo, o reuso da água da lavagem de roupas, a doação de roupas, calçados e acessórios para campanhas sociais, a destinação correta do resíduo doméstico, auxiliando no processo de reciclagem, uso de lâmpadas eficientes, entre outros. No então, não percebeu-se, de forma significativa, mudanças no padrão do consumo, no ato da compra, com atitudes de recusar determinados produtos por não adequarem-se a normas ambientais, destacando-se o preço como o maior direcionador da aquisição. Na percepção social dita como Ter e Ser, notadamente o Ser mereceu destaque em mais de 95% dos entrevistados, afirmando que esta é sua postura social, conflitando com a percepção do outro, que para mais de 90% dos entrevistados, o outro, ou seja, a sociedade só valoriza o Ter, entregando-se a todas as tendências capitalistas existentes. Para concluir percebe-se a necessidade do aprofundamento de estratégias educativas que colaborem com o processo de repensar o consumo, tornando-o mais sustentável e abrangente no cenário social atual.

### **Agradecimentos**

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná, pela oferta da iniciação científica voluntária, por intermédio da Diretoria de Pesquisa e Pós Graduação.

### **Referências**

- BARBOSA, Livia; CAMPBELL, Colin. **Cultura, consumo e identidade**. FGV Editora 2006.
- BOAS, Sergio Vilas. **Formação & Informação**. Summus Editorial, 2006.
- GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo-SP, Atlas, 2002.

# O SAGRADO FEMININO COMO FONTE DE PRODUÇÃO DE SENTIDOS PARA A CONSTRUÇÃO DE SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS

Patricia María Ingrasiotano<sup>49</sup>  
Antonio Fernando Silveira Guerra<sup>50</sup>

**Eixo Temático 1:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Tema:** Promoção da Ética da Vida e da Cultura da Paz: Interculturalidade, Inclusão Social e Interreligiosidade - diálogos necessários.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Sagrado Femenino; Sociedades Sustentáveis

**Resumo Expandido:** Este estudo decorre de uma dissertação de Mestrado desenvolvida no contexto do Grupo de Pesquisa Educação, Estudos Ambientais e Sociedade do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI (INGRASOTANO, 2017). Trata-se de uma pesquisa bibliográfica (SANTOS, 2000), de cunho teórico, de caráter transdisciplinar, compreendida no horizonte de uma abordagem hermenêutica (GADAMER, 2007). No percurso investigativo, dados arqueológicos da pré-história que comportam iconografia sagrada feminina, arte e ritual foram explorados, assim como as sistematizações teóricas a respeito dos mesmos (EISLER, 1998). Buscou-se com isso identificar o modo de organização social das culturas pré-patriarcais ligadas ao princípio feminino genetriz a fim de reconhecer uma ontologia do cuidado a partir do sagrado feminino, que possa vir a contribuir com a dimensão ambiental da educação e com o campo de discussões da Educação Ambiental na construção de sociedades sustentáveis. Com base nos achados arqueológicos, constata-se que a humanidade viveu desde seus primórdios, aproximadamente durante um período de 30.000 anos, entorno do simbolismo da Mãe primordial. Depois, seus símbolos foram paulatinamente subtraídos e camuflados, ou lançados na invisibilidade pelos dispositivos de poder do patriarcado, processo este que se estendeu durante os últimos 4.000 anos. Nossos ancestrais Paleolíticos e Neolíticos, ao contrário do que foi frisado pelo discurso hegemônico da ciência, estavam imbuídos de um saber vital enraizado no reconhecimento do processo ininterrupto da vida-morte-vida, tal como se mostram nos ritmos cíclicos da natureza e da vegetação. A cosmovisão desses povos, que tinham também alcançado um domínio apurado da agricultura, revela-se nos vestígios arqueológicos, representações artísticas, rituais funerários e mitologia trazendo a tona uma ética comunitária matricêntrica sustentada em um princípio feminino genetriz, como alicerce da organização social. Quando se fala em sociedades matricêntricas pode-se cair no equívoco de se pensar numa perspectiva de sociedade hierárquica, em que a

<sup>49</sup> Mestre em Educação - Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Itajaí-SC. E-mail: [patricia.ingrasiotano@gmail.com](mailto:patricia.ingrasiotano@gmail.com)

<sup>50</sup> Prof. Dr. do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, Itajaí-SC. E-mail: [guerra@univali.br](mailto:guerra@univali.br)



mulher ocuparia o topo de uma pirâmide de poder da tal organização social. Pelo contrário, a ética matricêntrica ancora no princípio do cuidado e da equanimidade, nas e das relações que nos constituem como sujeitos e como sociedade. Por sua vez, afirma-se na complementareidade solidária (EISLER, 2014), conceito que decorre da acepção andina *Chacha-warmi*. Conforme Diaz Carrasco (2010) para a cultura andina dos Aymara, a vida é compreendida como *Chacha-warmi*, também traduzido como homem-mulher, e que pode entender-se como a relação de reciprocidade entre dois seres que, por serem opostos se complementam, e isso se opõe ao individualismo e exclusão da cultura ocidental. *Chacha-warmi* remete à complementariedade ontológica do ser-homem, com o ser-mulher, na integralidade de ambos, e também do ser-humano com a natureza, sendo esta última considerada como um ser. Nota-se com isso, que o horizonte compreensivo que se abre a partir da ética matricêntrica, é caro às discussões do campo ambiental. Sob essa perspectiva, aproximações entre o matricentralismo, a Carta da Terra, a Ecologia Profunda e a Teoria Ecológica Cosmocena, dentre outras proposições de pensadores/as do campo ambiental, foram balizadas neste estudo. Na Carta da Terra, esta proximidade percebe-se já de início, na denominação dada ao documento. O documento fala pela Mãe Terra, para Ela e desde Ela, em um movimento paritário que mobilizou mais de 4.500 organizações, além de cidadãos de todas as partes do mundo, incluindo cientistas de diversas áreas do saber. Seus 15 princípios gerais estão orientados pelo respeito e cuidado com as comunidades de vida; da integridade ecológica; da justiça social e econômica; e da democracia pela paz e não violência. Consideramos que seja isso, uma expressão dessa matricentralidade do campo socioambiental, que sensibilizou atores das esferas políticas, sociais, artísticas e espirituais de todo o mundo, como se pode constatar no movimento social em que o documento foi concebido. Assim também, quando Boff (2009) apela à construção de um *ethos* mundial, aponta um caminho matricêntrico. Toma como conceito fundante da sua propositura a economia do cuidado quando defende que independentemente do projeto que a humanidade se proponha “tudo depende da salvaguarda da Terra e da manutenção das condições de sua vida e reprodução” fora isso, qualquer outro projeto carece de sentido. Na teoria Ecológica Cosmocena, que mantém um diálogo de proximidade com a Ecologia profunda, olhar o mundo significa estabelecer relações de cuidado sujeito-sujeito, devolvendo, com isso, à Terra o lugar que lhe foi usurpado. Nota-se, com isso, que a ética do matricentralismo atravessa também o pensamento cosmoceno, em que o reposicionamento do humano é indispensável para conseguirmos reconhecer, humildemente, o lugar privilegiado dos outros seres que nos acompanham na caminhada pela Terra. E, ainda mais, a potencialidade das inteligências que dão suporte à vida, consolidando esse complexo organismo que chamamos de planeta. Por outro lado, nos ajuda a reconhecer posições mais equânimes na roda da criação, e a dissolver as projeções infantis que nos levaram a acreditar que a Terra depende de nós, quando a equação funciona ao inverso. Somos nós, humanos, junto à outridade, a todos/as nossos/as companheiros/as que também habitam a Terra, que dependemos dELA. Nesse sentido, os dados apontam que a ética matricêntrica, ancorada no reconhecimento de uma ontologia sagrada feminina, mostra-se como uma contribuição fundamental na inversão axiológica apontada por Pereira (2016) como o grande desafio da Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis que promovam a ética da vida e a cultura da paz.

## Referências

- BOFF, L. **Ethos Mundial: Um consenso mínimo entre os humanos**. Rio de Janeiro: Record, 2009.
- EISLER, R. T. **O Cálice e a espada: Nossa história, nosso futuro**. Rio de Janeiro, Imago editora, 1998. Disponível em: <<https://universo10.files.wordpress.com/2010/11/riane-eisler-o-cc3a1lice-e-a-espada.pdf>> Acesso em: 3 de abr. 2016.

- \_\_\_\_\_. **La verdadera riqueza de las naciones**. Traducción Hernando Calla. Bolivia, La Paz: Fundación Solon/Trenzando Ilusiones, 2014.
- DIAZ CARRASCO, M. A.. Desarrollo y chacha-warmi: lógicas de gênero en el mundo aymara. **Revista Casa de las Américas**, n. 258, janeiro/março, 2010, p. 10-35. Disponível em:<<http://www.casadelasamericas.org/publicaciones/revistacasa/258/hechosideas.pdf>> . Acesso em: 05 mar. 2017.
- GADAMER, H.G. **Hermenêutica em retrospectiva**. Tradução de Marco Antônio Casanova. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- INGRASIOTANO, P.M. Uma ontologia do sagrado feminino na perspectiva da dimensão ambiental na educação. 163 f. **Dissertação** (Mestrado em Educação). Universidade do Vale do Itajaí, UNIVALI, Itajaí, SC, 2017. Disponível em:<https://www.univali.br/Lists/TrabalhosMestrado/Attachments/2133/Patricia%20Maria%20Ingrasiotano.pdf>. Acesso em: 15 jun.2017.
- PEREIRA, V. A. **Ecologia Cosmocena**: a redefinição do espaço humano no cosmos. Juiz de Fora, MG: GARCIA edizioni, 2016.
- SANTOS, A. R. **Metodologia Científica**: a construção do conhecimento. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- .

# PSICOLOGIA AMBIENTAL E FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE PARA A GESTÃO DE RISCOS AOS DESASTRES

Tatiane Muniz Barbosa<sup>51</sup>

**Eixo Temático e Tema:** 1- Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis e Educação para a Redução de Risco de Desastres e para a Resiliência.

**Palavras-Chave:** Gestão de Riscos; Desastres; Psicologia Ambiental; Saúde.

**Resumo Expandido:** No período de 1991 a 2010 foram registrados no Brasil mais de 31 mil desastres, que afetaram mais de 96 milhões de pessoas. Desses eventos, 57,8% foram eventos climatológicos (seca e estiagem) e 32,7% hidrológicos (inundações e alagamentos), com significativos impactos sobre a vida da população; principalmente em três núcleos de municípios vulneráveis aos desastres: AL, PE e CE, Norte de MG e em SC e RS. Esses dados sinalizam que os desastres estão cada vez mais frequentes e/ou mais graves (FREITAS *et al.*, 2014; OPAS, 2014). Destaca-se, pois, a importância da gestão de riscos aos desastres. O processo de gestão de riscos aos desastres se faz contínua e permanentemente nos territórios da vida das pessoas, ou seja, nos espaços de relações e de ações/interações subjetivas, econômicas, sociais, geográficas, políticas e culturais. A gestão de riscos deve ser pensada e planejada por diferentes atores sociais, onde habita a vida, em seus projetos e desejos (SANTOS, 1999). Conforme Narváez, Lavell, Pérez Ortega (2009) esse processo de gestão – prevenção dos riscos, manejo e recuperação/reconstrução dos desastres – depende de ações intersetoriais e coloca o setor da saúde numa posição privilegiada de contato com as pessoas, seus ambientes e modos de vida. Assim, o objetivo desse trabalho é refletir como a formação (graduação) nos cursos da saúde, a partir da unidade curricular de Psicologia Ambiental, pode contemplar competências promotoras da gestão de riscos aos desastres, com ações que incluam o desenvolvimento humano, econômico, ambiental e territorial, com vistas a reduzir as vulnerabilidades. A Psicologia Ambiental compreende as inter-relações recíprocas e dinâmicas entre as pessoas e o ambiente nos contextos físicos e sociais (MOSER, 2005; KUHNEN, *et al.*, 2010). Configura-se como *lôcus* para construção de conhecimentos e práticas interdisciplinares que atuam na complexidade dessas relações entre as pessoas e o ambiente. Ao considerar os espaços naturais, urbanos, físicos e simbólicos, a territorialidade e a apropriação aos lugares e às identidades e culturas, a Psicologia Ambiental possibilita que o entendimento sobre os desastres, em suas causas e impactos/consequências, seja revisitado num sentido amplo. Isto é, promove o entendimento global para a atuação local (GONÇALVES, 2007; KUHNEN, *et al.*, 2010). Os desastres são entendidos como eventos de ameaça ou perigo, relacionados com a qualidade dos eventos físicos (geológicos, hidrológicos, meteorológicos, biológicos) e/ou sociais. A ocorrência de um desastre é caracterizada por meio do evento físico e das condições de vulnerabilidade dos territórios (FREITAS, *et al.*, 2012). A redução de riscos aos desastres constitui uma das funções essenciais da Saúde Coletiva, o que exige que

<sup>51</sup> Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí. UNIDAVI. E-mail: [tatianemb.tmb@gmail.com](mailto:tatianemb.tmb@gmail.com)

os cursos de graduação em saúde contemplem esse aspecto na formação. Assim, a inserção da Psicologia Ambiental nas matrizes curriculares dos cursos da saúde tende a promover a formação de profissionais competentes para a atuação na gestão de riscos aos desastres. Coerente, inclusive, às Diretrizes Curriculares Nacionais que preconizam a formação em saúde com perfil generalista, humanista e crítico. Acredita-se que a Psicologia Ambiental oportuniza o entendimento de que a atenção à saúde requer um olhar específico sobre as particularidades das relações humanas e ambientais. Assim, os profissionais de saúde tendem a assumir a gestão do cuidado integral, que privilegia a conscientização acerca do processo saúde doença, fundamentados num rol de competências como: escuta qualificada, acolhimento, clínica ampliada, trabalho em equipes, apoio social, participação popular, etc. Estudos indicam que usuários/pacientes que recebem acolhimento e tratamento adequados das equipes de saúde, tendem a sofrer menos os impactos negativos de um desastre e se colocam com mais autonomia e resiliência diante dos fenômenos da vida (KUHNEN, *et al.*, 2010). Além disso, ao sofrer com desastres e/ou com os riscos desses, as pessoas elaboram estratégias de sobrevivência, resistência e preservação da vida; sobretudo, quando vivenciam práticas educativas em saúde fundadas na troca de ideias e na participação popular. Desse modo, o cuidado em saúde (individual e coletivo) na lógica dialógica, emancipadora e ética, possibilita que as pessoas se sintam pertencidas e comprometidas à gestão de riscos aos desastres (BRANDÃO, ASSUMPÇÃO, 2009; JERONIMO, SOUZA, 2015). Portanto, a Psicologia Ambiental, enquanto unidade curricular, pode contribuir significativamente para os cursos de graduação da saúde. À medida que o desafio da saúde coletiva em relação à gestão de riscos aos desastres implica ter profissionais que considerem que as necessidades sociais em saúde e os sofrimentos humanos devem ser assumidos de modo resolutivo, legitimando o cuidado integral em saúde e a transformação da vida.

## Referências

- BRANDÃO, C. R.; ASSUMPÇÃO, R. **Cultura rebelde**. Escritos sobre a educação popular ontem e agora. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.
- FREITAS, C. M. de *et al.* Desastres naturais e saúde: uma análise da situação do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 9, p. 3645-3656, set. 2014.
- \_\_\_\_\_. Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência: lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1577-1586, jun. 2012.
- GONÇALVES, T. M. **Cidade e poética**: um estudo de psicologia ambiental sobre o ambiente urbano. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2007.
- JERONIMO, R. N. T.; SOUZA, R. V. da C. de. Psicologia ambiental: um estudo acerca da resistência frente à mineração em Içara, SC. **Psicol. Soc.**, Belo Horizonte, v. 27, n. 1, p. 80-86, abr. 2015.
- KUHNEN, A. *et al.* A importância da organização dos ambientes para a saúde humana. **Psicol. Soc.**, Florianópolis, v. 22, n. 3, p. 538-547, dez. 2010.
- MOSER, G. A Psicologia Ambiental: competência e contornos de uma disciplina. Comentários a partir das contribuições. **Psicol. USP**, São Paulo, v. 16, n. 1-2, p. 279-294, 2005.
- NARVÁEZ, L.; LAVELL, A.; PÉREZ ORTEGA, G. **La gestión del riesgo de desastres**: un enfoque basado en procesos. San Isidro: Secretaría General de la Comunidad Andina, 2009.
- OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. **Desastres Naturais e Saúde no Brasil**. Brasília, DF: OPAS, Ministério da Saúde, 2014.
- SANTOS, M. A. **Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. 3º ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

# RELATIVIDADE DAS SOLUÇÕES E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CHEIAS, DIQUES E PRÁTICAS SOCIAIS

Aloisio Ruscheinsky<sup>52</sup>  
Manoella Treis<sup>53</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.  
**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Diques; Agentes sociais, Alagamentos; Vale dos Sinos.

**Resumo expandido:** A discussão sobre educação ambiental pode-se prolongar como uma ação para impedir consequências das cheias. O presente artigo apresenta alguns aspectos da discussão sobre interfaces da conscientização perante os recursos hídricos e o bem-estar social, levando em consideração o município de São Leopoldo e Novo Hamburgo, junto à bacia do Rio dos Sinos. Na exposição são utilizados os dados de alguns diagnósticos a propósito das cheias, a percepção do processo de educação da população com relação a questões ambientais. Um projeto para proteção contra as cheias em São Leopoldo foi idealizado pela construção de diques a partir de 1974, de terra e muro de concreto na margem esquerda e inclui três casas com bombas para transbordo. A partir de 1989 foram construídos os diques do lado direito. O sistema todo é constituído por cinco casas de bombas e 20 quilômetros de diques. São estruturas a serem monitoradas de forma adequada. Sem os diques, os efeitos das cheias sazonais trariam efeitos devastadores à população que ocupou áreas úmidas ou banhados. As obras dos diques se estenderam ao longo de 40 anos, e hoje há os efeitos percebidos quanto a sua manutenção. Os prejuízos associados às perdas de patrimônio, perdas em atividades, interrupção das rotinas de comunidades e pessoas, riscos à saúde população, danos ao sistema de abastecimento, são consequências desta demora. Os diques como proteção contra as cheias acentuaram um contraponto: a cidade e os cidadãos de costas para a potabilidade das águas do rio. O fenômeno dos diques, das cheias e adjacentes podem soar como temas geradores de educação ambiental. Esta emerge como um processo social amparado em saber peculiar alicerçado em uma ética que reconhece como inevitável a apropriação dos bens naturais e seus impactos. A proposição de educação ambiental parece mais relevante quando se compreende que os hábitos da população contribuem para agravar a situação em períodos de cheias, como um dos principais problemas. Sendo assim, ela se direciona para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade com os bens naturais. A ação coletiva auxilia na compreensão dos problemas ambientais e alimenta a superação das causas conjunturais e estruturais. A consciência socioambiental de que as ações individuais geram um efeito que se multiplica em várias situações constitui uma das descobertas para a efetividade das medidas de prevenção e mitigação. Na prática se verifica que a educação ambiental viria em socorro a aspectos de manutenção das estruturas de drenagem, além impermeabilização, ocupação das planícies de inundação, assoreamento, disposição de lixo com entupimentos de bueiros. O alerta à população devido ao risco de cheias tem como contraponto as toneladas de descartes nas casas de bomba, o maior ápice para os alagamentos na região; razão pela qual questiona-se a

<sup>52</sup> Universidade do Vale do Rio dos Sinos. E-mail: aloisior@unisinos.br

<sup>53</sup> Universidade do Vale do Rio dos Sinos. E-mail: treismanu@gmail.com



conscientização e educação uma vez que é do conhecimento que o lixo gera parte dos problemas dos alagamentos. O envolvimento das diferentes formas de associação parece fundamental para um processo educativo robusto ambicionando: cidadãos responsáveis e colaboradores com a coleta seletiva; não impelir sobre o poder público todas as soluções; parcerias poder público e cidadãos; permanente trabalho de conscientização; montar uma brigada ecológica em defesa da água, entre outros. Portanto,

Trata-se de construir uma cultura ecológica que compreenda natureza e sociedade como dimensões intrinsecamente relacionadas e que não podem mais ser pensadas — seja nas decisões governamentais, seja nas ações da sociedade civil — de forma separada, independente ou autônoma (CARVALHO, 2004, p. 157).

Um dos maiores problemas enfrentados são os descartes nos arroios, nas encostas, nos banhados e na rua, isso impede que a água flua naturalmente, alargando os efeitos dos alagamentos. Os órgãos públicos possuem equipes do preventivas na retirada desses descartes e peças de publicidade ambiental, que se dirigem diretamente às escolas e outros espaços. Os agentes públicos creem que os alunos são multiplicadores, pois recebem informação e espalham na rua e nas suas vilas, mostram que os alagamentos são gerados pelas ações e atitudes ambientais.

Os educadores têm um papel estratégico e decisivo na inserção da educação ambiental no cotidiano, qualificando para um posicionamento crítico face à crise socioambiental, tendo como horizonte a transformação de hábitos e práticas sociais e a formação de uma cidadania ambiental que os mobilize para a questão da sustentabilidade no seu significado mais abrangente. (JACOBI, 2005)

O Rio dos Sinos possui diversos projetos em prol de sua conservação e preservação do entorno do rio, assim como, de sua água. Muitos dos projetos foram e são realizados pelo Comitesinos, que estão preocupados com a educação, principalmente nas questões ambientais. Se há indicadores em construção, já existem algumas questões que demonstram se há avanço do grau de percepção da importância da educação ambiental, como a ligação de suas casas a rede coletora pública. Existe muita informação sendo levada a população, tentando qualificar o senso crítico. Já foi evitado colapso de escassez de água, mostrando a validade de um colegiado a respeito do assunto.

A educação ambiental está altamente citada no cotidiano de diversas pessoas da região, diversos projetos são realizados fora do contexto do Comitesinos e SEMAE, por escolas e associações da região. Assim, há uma multiplicação de saberes com ênfase devido à preocupação com as cheias e alagamentos na região. As cheias, alagamentos e escassez de água são reflexos das ações e práticas sociais e desafiam a ação do poder público e as iniciativas de educação ambiental com o passar do tempo. Ela precisa ser realmente colocada em prática.

Os resultados da pesquisa empírica vão oferecer outros detalhes relevantes para compreender o objeto de análise do presente texto.

**Agradecimentos:** Ao CNPq, pelo apoio financeiro à pesquisa.

### Referências

- CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.
- JACOBI, P. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005



# ARTE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – AEA E ALGUMAS VERTENTES DO FAZER E DA OBRA ARTIVISTA: TÉCNICA, ESTÉTICA, IDEOLÓGICA, COLETIVA, LOCAL, INTEGRADA, INTERATIVA E DINÂMICA.

Paulo E. Diaz Rocha<sup>54</sup>

**Palavras-chave:** Arte Educação Ambiental, Ativismo.

**Resumo Expandido:** Segundo o filósofo G. BORNHEIM (1997), *"educação é das palavras mais abrangentes que se possa imaginar - afinal, tudo educa, a começar pelos reveses que acometem o processo de evolução do homem. Talvez se possa até avançar que a educação depende do maturar de certos processos contraditórios (...), bastaria pois a nudez das contradições para que medre a pedagogia."* O uso das Artes para sensibilização em Educação Ambiental – EA já é tradicional, mas nem sempre desenvolve este componente da contradição. Por outro lado, o *Artivismo* traz para a Arte "...instrumentalização, dando a ela uma função sócio-política, que vai desde a formação de consciência do outro, passando pela educação, até o fomento da mobilização" (CHAIA, 2007). Defendo, deste modo, uma atuação artística contra hegemônica, contendo, para além da "arte pela arte", um fim educacional, ou seja, uma arte de confronto ao *status quo* capitalista, degenerativo das relações humanas e ambientais. Assim, este artigo objetiva ampliar o campo da Arte Educação Ambiental - AEA como uma opção estética, mas também de engajamento crítico e de resistência na EA como defendido por LOUREIRO & LAYRAGUES (2013). Apresentando vertentes possíveis para uma atuação cidadã e responsável, como metodologia, selecionei trechos de artigos próprios que discutiram o assunto (DIAZ ROCHA, 1996, 1999, 2009 e 2011) e os aproximei de ideias desenvolvidas por pensadores de diversos campos. Como resultados parciais, uma vez que novas estratégias vêm sendo acrescidas, apresento oito aspectos que penso importantes serem vislumbrados. 1. *Técnica* 2. *Estética* e 3. *Ideológica*: com a primeira se dá o processo de ensino-aprendizagem de como construir o objeto artístico. Na segunda, se pensa em como proporcionar um acabamento adequado para que ele tenha algum grau de beleza. E na terceira, se pretende que ele cumpra um papel pedagógico, de provocador do processo civilizacional insustentável – baseado em P. FREIRE (1997), pela via da *denúncia*, mostrando as mazelas atuais<sup>55</sup> ou do *anúncio*, indicando caminho para um futuro justo e sustentável. Do mesmo modo, apoiado nos ideais do *cooperativismo*, da *autogestão* e do *desenvolvimento local da economia solidária*, formulei (DIAZ ROCHA, 2011) as ideias sobre uma Arte 4. *Coletiva*, realizada em grupos, empreendimentos, visando à participação horizontal e democrática e ainda 5. *Local*, que

<sup>54</sup> Universidade de São Paulo. Contatos: pdiaz@usp.br, 11 99205-4415

<sup>55</sup> Neste sentido, creio que a postura pessimista seja também um modo de se impactar o espectador, possibilitando provocar uma reação positiva. Entretanto, esta perspectiva pode "sair pela culatra" se a resposta for um pensamento de inevitabilidade da degradação ambiental pelo ser humano, impregnando-a de alienação, niilismo.

esteja imbuída de suas respectivas raízes territoriais ligadas à cultura, economia, movimentos sociais, envolvendo temas de raça, gênero, classe social etc. Mais tarde, a partir de debates e exposições (DIAZ ROCHA, 2011), percebi a necessidade, quando possível, de envolver diferentes tipos de Artes, formulando a proposta 6. *Integrada*, quando se faz possível, por exemplo, uma exposição de esculturas, fotografias, desenhos com música, dança e/ou teatro... Do mesmo modo, percebendo a passividade do observador de obras, o que não combina com uma EA progressista, crítica e participativa, passei a promover, por exemplo, exposição de fotografias de modo a torná-la 7. *Interativa*, ou seja, as pessoas são convidadas a contribuir, fazendo uso de lápis de cor sobre as fotos em Preto e Branco (técnica que chamo *PB em Cor*). Mais recentemente, a partir da minha paixão por móveis, descobri o fascínio por obras em movimento, sugerindo que o objeto produto da AEA possa ser 8. *Dinâmica*, permitindo desenvolver ideias sobre ciclos, ritmos, envolvimento da atmosfera local sobre a “dança” do objeto dependurado, ao sabor dos ares e ventos ao redor. Por fim, concluindo: as vertentes não são etapas, mas aspectos possíveis ou mesmo necessários de serem tratados para reflexão na formação em AEA - política, sociológica, militante<sup>56</sup>. A partir das ideias de uma pedagogia problematizadora ou crítico-participativa (DIAZ ROCHA, 1996) ou do conflito, da indignação (P. FREIRE, 2000), busco, portanto, aproximar *sentir e pensar, ver e agir*, propondo uma “pedagogia dedo-na-ferida”, rebelde, interventora, provocativa (DIAZ ROCHA, 2009), apoiando a síntese freireana sobre “o direito e o dever de mudar o mundo”! E fecho com Gandhi: *“toda verdadeira arte é uma expressão da alma e meio para sua auto-realização, pois as formas externas se valorizam apenas quando são manifestações do espírito interior do homem... Para um verdadeiro artista, só existe beleza quando unida à verdade: quando os homens [e as mulheres] começarem a ver beleza na verdade, então surgirá a verdadeira arte”*.

#### Referências

- BORNHEIM, G. 1997. **Da contradição necessária: Descartes e a questão da liberdade**. In: Veredas. RJ: CCB, ano 2, n.15, p.22.
- CHAIA, Miguel. **Artivismo – Política e Arte Hoje**. Aurora, 1: 2007. Acessível em <https://revistas.pucsp.br/index.php/aurora/article/viewFile/6335/4643>
- DIAZ ROCHA, P. D. **Arte Educação Ambiental Como Práxis Política**. In: Pré-Fórum de Educação Ambiental, Região Sudeste, 27 e 28 de junho de 1996 - UERJ.
- **Arte Educação Ambiental Para Um A Cidadania Político-Participativa**. In: I Encontro Ambiental Virtual Meio Ambiente 99. Technische Universität Hamburg, 1999. Acessível em <http://umweltprogramme.de/meioambiente99/tema02/rocha/index.html>
- **A EA: o que é e para que serve?** VI Congresso Ibero-Americano de EA, Argentina, 2009.
- **Arte Educação Ambiental - AEA: uma linguagem político-pedagógica da arte**. Monografia apresentada à Universidade de São Paulo/Centro Universitário Maria Antônia pelo Curso de Especialização Linguagens da Arte: São Paulo, 2011.
- FREIRE, Paulo. **Denúncia, anúncio, profecia, utopia e sonho**. In: BRASIL; SENADO FEDERAL. **O livro da profecia: o Brasil no terceiro milênio**. Brasília: Coleção Senado, 1997.
- **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.
- LOUREIRO, Carlos F. B. & LAYRARGUES, Philippe P. **Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica**. Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v. 11 n. 1, p. 53-71, jan./abr. 2013.

56 Isto não deve substituir a *Arte pela Arte*, mas é preciso sensibilidade para que a AEA não deságue numa arte “apenas” panfletária, demagógica ou moralista e perder sua aura mágica, misteriosa, de reencantamento pela Natureza e pela Humanidade. Isto é, evitar que a ideologia se sobreponha ao artístico, buscando um equilíbrio difícil, mas possível.

# INDÍCIOS DE AMBIENTALIZAÇÃO NOS DOCUMENTOS CURRICULARES DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Schayla Letyelle Costa Pissetti<sup>57</sup>

Lucia Ceccato de Lima<sup>58</sup>

Marina Patrício de Arruda<sup>59</sup>

Izabel Cristina Feijó de Andrade<sup>60</sup>

**Eixo 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.

**Tema:** Ambientalização nas Instituições de ensino.

**Palavras-Chave:** Ambientalização curricular, Educação Matemática, Ensino Superior.

**Resumo Expandido:** Diversos estudos sobre o processo de ambientalização curricular estão sendo realizadas em Universidades engajadas com a sustentabilidade e a reflexão sobre a realidade do século XXI. A ambientalização curricular pode ser entendida como um processo de inovação capaz de realizar mudanças no currículo por meio de práticas e conteúdos socioambientais (KITZMANN; ASMUS, 2012). Nesse sentido, nos apoiamos no pensamento complexo de Edgar Morin para realizar esta pesquisa cuja temática baseou-se na investigação de possíveis indícios de Ambientalização nos documentos curriculares do curso de Licenciatura em Matemática de uma Universidade comunitária do Estado de Santa Catarina. Em pesquisa ao site da Universidade pesquisada, o perfil profissional do licenciado em Matemática sugere um educador completo, preocupado com as questões éticas, de cidadania e situado na realidade onde se encontra, características que são destacadas em um currículo ambientalizado. A Base Nacional Curricular Comum (BNCC) evidencia a importância da matemática e sua aproximação com o contexto já em seu documento introdutório, no sentido de possibilitar que o ser humano encontre respostas de problemas que a sociedade apresenta em suas práticas sociais. Nessa perspectiva, a construção de uma racionalidade socioambiental é uma ferramenta capaz de possibilitar que cada ser exerça seu papel de cidadão, efetivo na construção de um corpo social digno. É importante salientar ainda que essa temática faz parte da educação integral do ser humano, e como Morin (2005) nos alicerça em sua teoria da complexidade, é preciso romper com a fragmentação do conhecimento em campos restritos e quebrar paradigmas para que tenhamos verdadeiramente uma educação de qualidade.

Para essa análise de conteúdo de caráter misto, o programa computadorizado MAXQDA (VERBI Software. Consult. Sozialforschung. GmbH, 2007) foi utilizado como suporte, no sentido de facilitar a organização dos dados extraídos dos documentos curriculares do curso de Matemática. Durante a execução do projeto 'Ambientalização e Sustentabilidade na Educação Superior: Subsídios às Políticas Institucionais em Santa Catarina' (2015),

<sup>57</sup> Universidade do Planalto Catarinense. E-mail: schaylacosta@hotmail.com

<sup>58</sup> Universidade do Planalto Catarinense. E-mail: prof.lucia@uniplaclages.edu.br

<sup>59</sup> Universidade do Planalto Catarinense. E-mail: marinh@terra.com.br

<sup>60</sup> Universidade do Planalto Catarinense. E-mail: andrade@technologist.com

os pesquisadores da rede elaboraram um modelo composto por 11 características indicativas de um curso ambientalizado, que foram utilizados como indicadores para esta pesquisa. Essas características foram elaboradas com base nos 10 indicadores previamente estabelecidos pela Rede ACES (Ambientalização Curricular dos Estudos Superiores). Segundo Lacreu e Mangione (2004), as características compõem: compromisso político, participação democrática, complexidade, flexibilidade, aprendizagem ativa, contextualização temática, atenção à diversidade, coerência entre teoria e prática, reflexão e compromisso e adequação metodológica. Foram analisados os documentos institucionais propondo quatro níveis: gestão, pesquisa, extensão e ensino. O curso de Licenciatura em Matemática usado como referência nesta pesquisa oferece 45 disciplinas, no decorrer dos 08 semestres necessários para a obtenção do título de licenciado em Matemática. Na análise do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática, verificou-se que apenas 01 dessas disciplinas aborda a temática ambiental: Políticas Públicas na Educação Básica, o que totaliza 2% das disciplinas ofertadas. Ao analisarmos a ementa desta disciplina, constatamos que apenas em torno de 22% de sua carga horária aborda questões relacionadas à sustentabilidade. Ou seja, em um quantitativo da totalidade do curso analisado, apenas 0,44% da carga horária do curso traz algum indício de ambientalização curricular. O resultado da análise dos documentos nos fez concluir que muitas discussões sobre os currículos e práticas ofertados aos cursos de licenciatura deverão vir, pois é preciso investir na perspectiva de levar a Educação Ambiental para os Cursos de graduação. As questões ambientais não se limitam ao tema específico, mas englobam também as questões éticas, estéticas, de cidadania e responsabilidade. Guerra, Figueiredo e Schmidt (2012), dialogam sobre a necessidade e a importância deste tipo de abordagem, bem como suas projeções: É preciso avançar em busca da superação do obstáculo da fragmentação. Para tanto se torna necessário investir na formação das pessoas que integram nossas universidades. Nesse sentido, articulações já estão sendo realizadas para que a instituição possa adotar a ambientalização como um investimento inovador para o século XXI. A Universidade já integra a pesquisa 'Ambientalização e sustentabilidade na educação superior: subsídios às políticas institucionais em Santa Catarina' (2015), cujo objetivo geral é contribuir com as Políticas de ambientalização e sustentabilidade na Educação Superior em Santa Catarina, identificando indícios, elaborando subsídios e estratégias aplicáveis ao ensino, pesquisa, extensão e gestão nas Instituições de Educação Superior. O processo de ambientalização curricular não se resume à responsabilidade de gestores e coordenadores, trata-se de uma mudança de atitude. Este processo somente se efetivará com o compromisso de toda a comunidade universitária.

### Agradecimentos

À Fundação de Apoio à pesquisa científica e tecnológica do estado de Santa Catarina (FAPESC), pelo apoio financeiro à pesquisa.

### Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** – Documento preliminar. MEC. Brasília, DF, 2015.
- FIGUEIREDO, Mara Lucia (Coordenadora Geral). **Ambientalização e Sustentabilidade na Educação Superior: Subsídios às Políticas Institucionais em Santa Catarina**. 2015 (Projeto de Pesquisa Interinstitucional, Financiamento FAPESC)
- GUERRA, Antonio Fernando Silveira; FIGUEIREDO, Mara Lúcia; SCHMIDT, Elisabeth Brandão. **Ambientalização curricular em cursos de licenciatura e na educação básica: a pesquisa e a formação inicial e continuada**. In: II Jornada Ibero-americana da ARIUSA. Itajaí: Editora da Univali, 2012a, p. 99-105.

---

KITZMANN, Dione; ASMUS, M. L. **Ambientalização sistêmica** – do currículo ao socioambiente. Currículo sem Fronteiras, v. 12, n. 1, p. 269-290, jan./abr. 2012.

LACREU, Hector L., MANGIONE, Antonio. **Ambientalización curricular de los estudios superiores** - Experiencia piloto en la Universidad Nacional de San Luis 2004. Disponível em:  
[http://www0.unsl.edu.ar/~geo/pgeoambiental/geo/docs/produccion/exp\\_piloto.pdf](http://www0.unsl.edu.ar/~geo/pgeoambiental/geo/docs/produccion/exp_piloto.pdf)  
Acesso em 28/09/2016.

**MAXQDA** [computer software] (2007). Marburg, Germany: VERBI Software. Consult. Sozialforschung. GmbH.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade os sete saberes e outros ensaios**. São Paulo: Cortez, 2005.

# DIÁLOGOS ENTRE A TEORIA DA COMPLEXIDADE E A TEMÁTICA ‘VISÃO E COSMOVISÃO’: CONSTRUINDO PROPOSTAS DE INDICADORES PARA ANÁLISE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Juliana Conde<sup>61</sup>  
Idelvon da Silva Poubel<sup>62</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis  
→ Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires

**Palavras-Chave:** Complexidade; *Visão e Cosmovisão*; Educação Ambiental Crítica

**Resumo Expandido:** A proposta de discussão aqui pretendida parte de reflexões desenvolvidas por Conde (2016) no que concerne possíveis diálogos da Teoria da Complexidade proposta por Edgar Morin com a temática sobre *Visão e Cosmovisão* de Carlos Prado, relacionando as duas com a práxis que envolve a Educação Ambiental Crítica. A partir destas reflexões, são apresentadas três propostas de indicadores para análise de práticas de Educação Ambiental, na perspectiva crítica. Diante de vínculos simplistas e reducionistas adotados pela sociedade moderna, principalmente a partir do século XIX, quando o pensamento científico e a fragmentação do saber foram potencializados, Edgar Morin (1997), com sua Teoria da Complexidade, propõe um novo paradigma de religação, reaproximação e reestabelecimento de relações fragilizadas. Pontos antagônicos, muitas vezes podem ser complementares, porém o “olhar viciado” da sociedade moderna não enxerga essa complexidade, essa dinâmica que ocorre a todo tempo. Morin sugere que a compreensão e a construção de uma sociedade realmente sustentável, equilibrada, harmônica e solidária dependem do estabelecimento e da crença na emergência de novos paradigmas. De forma emotiva, Morin diz que “o pensamento complexo tenta religar o que o pensamento disciplinar e compartimentado disjuntou e parcelarizou [...]”, como que quem “pratica o abraço” (MORIN, 1997, p.11). Esta reflexão pode ser relacionada com a crise ambiental mundial, pois é urgente a religação, a solidariedade e a necessidade de trabalhar com o incerto. O autor apresenta tais características como necessidade e, ao mesmo tempo, como desafio da complexidade ao citar que “é preciso aprender a fazer com que as certezas interajam com a incerteza”, sendo preciso “[...] religar o que era considerado como separado” (MORIN, 1997, p. 63). O Pensamento Complexo que Morin nos apresentava pode ser relacionado ao que Carlos Prado, pertencente à etnia boliviana Quechua, nos apresenta com suas reflexões acerca do tema *Visão e Cosmovisão*. Prado (2015), diz que “um pequeno pedaço do todo, é parte do todo” e relaciona o microcosmos com o macrocosmos a partir

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>61</sup> Secretaria de Meio Ambiente de Vitória - SEMMAM. E-mail: [jcambiente@yahoo.com.br](mailto:jcambiente@yahoo.com.br)

<sup>62</sup> Secretaria de Meio Ambiente de Vitória - SEMMAM. E-mail: [idelvonpoubel@yahoo.com.br](mailto:idelvonpoubel@yahoo.com.br)



de um princípio de correspondência. A *visão e a cosmovisão*, em Prado (2015), configuram-se como posições antagônicas, porém complementares, o que corrobora com o pensamento complexo apresentado por Morin. O indígena conceitua visão como algo concreto, elaborado, pré conceituado, acadêmico, reducionista. Já a cosmovisão é conceituada como um conhecimento intuitivo, holístico, empírico, de relação dos elementos com e na natureza. Nesse sentido, Morin e Prado defendem a necessária mudança paradigmática em direção à complementaridade, onde haja qualificação da energia, da vibração, dos padrões de pensamento, tanto do indivíduo quanto da coletividade. Não é um processo fácil, nem rápido, porém ideológico e real. O desejo de transformar o mundo, em qualificar positivamente e de forma integrada a vivência individual e a convivência coletiva dos seres e elementos passageiros neste planeta, é um motivador para a busca de uma educação transformadora, emancipatória e crítica. Nesse contexto da Educação Ambiental Crítica, são propostos três indicadores de análise (CONDE, 2016), a partir da adequação dos princípios da Educação Ambiental apresentados pelo Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA (BRASIL, 2004): **Indicador 1) Estímulo ao pensamento crítico, no âmbito ecológico, social e cultural** - relacionado ao princípio “Enfoque humanista, histórico, crítico, político, democrático, participativo, inclusivo, dialógico, cooperativo e emancipatório” (BRASIL, 2004), no sentido de formar um cidadão com condições de refletir criticamente sobre os problemas ambientais e suas relações; **Indicador 2) Visão política (local, regional, mundial) sobre as questões e problemáticas ambientais** - fundamentado no princípio “Abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais, transfronteiriças e globais” (BRASIL, 2004), que busca verificar se o público-alvo alcançou uma ampliação da visão para além dos problemas e questões locais, palpáveis, visíveis a eles; e, **Indicador 3) Transformação da percepção sociedade-natureza** - baseia-se no princípio “concepção de ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência sistêmica entre o meio natural e o construído, o socioeconômico e o cultural, o físico e o espiritual, sob o enfoque da sustentabilidade” (BRASIL, 2004), propondo um novo paradigma de religação, reaproximação e reestabelecimento de relações fragilizadas. A partir destes três indicadores, é possível identificar os conhecimentos apresentados pelo público-alvo em que se pretende desenvolver processos educativos; o envolvimento dos mesmos nessa vivência; além da expansão de visão de mundo, para uma concepção crítica e transformadora. Ao trazer esse diálogo para a prática, compreende-se a importância da não fragmentação dos conhecimentos e sim de junção e de religação, por meio da complexidade e da multidimensionalidade de pensamentos e conhecimentos. É necessário mudar os paradigmas e as relações que o ser humano tem com a Mãe Terra. Religar o afeto, o amor e o cuidado para com ela, de forma a transformar e então fortalecer a teia da vida, em que os elementos se complementam e cooperam entre si.

## Referências

- BRASIL. **Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA**: documento básico. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental. 2.ed. Brasília, 2004.
- CONDE, Juliana. Projeto “Mangueando na educação” (SEMMAM, Vitória-ES): um olhar sobre a complementaridade da educação formal e não formal na perspectiva da educação ambiental crítica. 2016. 163f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências e Matemática) – Curso de Pós-Graduação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo. Vitória: IFES, 2016.
- MORIN, Edgar. “Complexidade e ética da solidariedade”. In: CASTRO, G. de; CARVALHO, E. de A. e ALMEIDA, M. C. de (orgs.). **Ensaio de complexidade**. Porto Alegre: Sulina. 1997.
- PRADO, Carlos. **Mancharisqa y saude del planeta**. Areal/RJ: UFRRJ, 2015. (Comunicação oral).

# UMA PROPOSTA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE HORTA ORGÂNICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Amanda Valêncio da Silva<sup>63</sup>

Milene Medeiros Lacerda<sup>64</sup>

Valéria Ghislotti lared<sup>65</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Palavras-Chave:** educação ambiental crítica, horta escolar, educação formal.

**Resumo Expandido:** Pautado na Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) e no Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) do MEC (BRASIL, 1998), o projeto tem por objetivo oferecer uma nova possibilidade educativa por meio da implantação de hortas orgânicas e pedagógicas para crianças da II pré-escola do Centro Municipal de Educação Infantil no município de Palotina, Paraná. Entende-se por hortas orgânicas um meio de produção que exclui os fertilizantes sintéticos e agrotóxico onde são utilizados principalmente a compostagem como adubo orgânico. Compostagem é definida como o processo de decomposição dos materiais orgânicos feito por microrganismos, como bactérias e fungos, neste processo as minhocas estão presentes e realizam a produção do húmus. As atividades educativas associadas a um proposta de horta orgânica pode contribuir muito na reflexão sobre a nossa relação com o meio ambiente. Logo, a educação ambiental não é um tema qualquer que pode ser adiado ou relegado a segundo plano. Trata-se de uma necessidade histórica latente e inadiável, cuja emergência decorre da profunda crise socioambiental que envolve nossa época. Educar para a sustentabilidade tornou-se um imperativo, sobretudo porque as relações entre sociedade e natureza agravaram-se, produzindo tensões ameaçadoras tanto para o homem quanto para a biosfera (TREVISOL, 2003). Segundo o mesmo autor, a educação ambiental tem o potencial de levar os indivíduos a reverem suas concepções e seus hábitos, esperando formar pessoas que possam construir uma relação mais harmoniosa e sustentável com o meio onde estão inseridas. É dentro desse contexto que foi proposto o presente projeto de extensão que teve início no segundo semestre de 2016. Os estudantes de graduação da Universidade Federal do Paraná-Sector Palotina realizaram visitas semanais nas escolas com diferentes dinâmicas desenvolvidas na sala de aula e na horta. No final do semestre, foi proposta uma forma de avaliação do projeto junto às crianças participantes. Muitos autores reconhecem as dificuldades em avaliar e analisar as repercussões de atividades de educação ambiental devido à abrangência dos temas e dos objetivos. (TOMAZELLO; FERREIRA, 2001). Segundo os autores, uma vez que a educação ambiental crítica busca por mudanças de atitudes e não comportamentos, é isso que deve ser verificado em uma prática, ação ou projeto já que “o comportamento corresponde às reações de um indivíduo num determinado tempo e lugar, enquanto que atitude representa o modo de ser em uma situação, e depende de

<sup>63</sup>Estudante da Universidade Federal do Paraná-Sector Palotina. E-mail: valencioamanda@gmail.com

<sup>64</sup>Estudante da Universidade Federal do Paraná-Sector Palotina. E-mail: mileneelcld@gmail.com

<sup>65</sup> Professora Adjunta da Universidade Federal do Paraná-Sector Palotina. E-mail: valiared@gmail.com

fatores individuais e sociais, representando uma predisposição valorativa da pessoa, da qual resulta a sua maneira de agir” (TOMAZELLO; FERREIRA, 2001, p. 203). Apesar de considerar essas questões, nossa avaliação tinha por objetivo identificar quais atividades foram significativas e quais poderiam ser revistas para o próximo ano do ponto de vista das crianças. Nesse sentido, a forma mais didática encontrada para avaliação dos alunos foram os desenhos, levando em consideração a idade dos mesmos. Essa atividade foi inspirada na obra de Sudan et al. (2007) e é conhecida como “Carômetro”. Para Ferreira (1998, p. 104)) “a criança desenha para significar seu pensamento, sua imaginação, seu conhecimento, criando um modo simbólico de objetivação de seu pensamento”. As avaliações foram realizadas do seguinte modo: disponibilizamos para as crianças uma folha de papel com duas “carinhas”: uma expressando o sentimento de felicidade e satisfação e a outra de tristeza ou insatisfação. Em seguida, explicou-se o objetivo do desenho, que tinha como finalidade fazer com que as crianças desenhassem o que elas haviam tido mais afinidade ou oposição em relação ao projeto. Durante a avaliação, pode-se observar que a maioria das crianças gostaram da cenoura, das acadêmicas que trabalharam com elas durante o semestre, do processo de semeadura, observação e vivência do desenvolvimento das mudas. Relataram também a afinidade que tinham em trabalhar com a composteira. Na parte negativa do desenho, muitas crianças deixaram o espaço em branco, pois disseram que não havia nenhum motivo para não gostarem do projeto. Outras desenharam o rabanete, uma vez que, experimentaram e acharam o gosto forte. De maneira geral, a proposta de avaliação foi interessante para identificar como a vivência na horta orgânica é significativa para as crianças. No entanto, percebe-se a necessidade de outras técnicas de avaliação com os outros participantes do projeto para analisar outros fatores que foram positivos ou negativos no desenvolvimento do trabalho.

## Agradecimentos

Agradecemos à Secretaria Municipal de Educação de Palotina (PR) pela parceria, às professoras e outros funcionários da Cmei Arco-Íris pelo apoio e à Universidade Federal do Paraná, por tornar possível a institucionalização do projeto de extensão.

## Referências

- BRASIL. *Lei Federal 9.795* de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- \_\_\_\_\_. Ministério de Educação e do Desporto. *Referencial curricular nacional para educação infantil*. Brasília, DF: MEC, 1998.
- FERREIRA, S. *Imaginação e linguagem no desenho da criança*. Campinas: Papirus, 1998.
- SUDAN, D. et al. *Da pá virada: revirando o tema lixo*. Vivências em educação ambiental e resíduos sólidos. São Paulo: programa USP Recicla/ Agência USP de Inovação, 2007.
- TREVISOL, J.V. *A educação em uma sociedade de risco: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade*. Joaçaba: UNOESC, 2003. P.166.
- TOMAZELLO, M.G.C.; FERREIRA, T.R.C. *Educação ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos?* Ciência & Educação, v.7, n.2, p.199-207, 2001.

# CONCEPÇÕES BIOCÊNTRICAS E ANTROPOCÊNTRICAS: COMO PENSAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

Joana Rita Galvão<sup>66</sup>  
 Cassie Rebellato Souza<sup>68</sup>  
 Carla Denise Tedesco<sup>67</sup>  
 Cleide Fátima Moretto<sup>69</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis: Perspectivas e tendências epistemológicas, praxiológicas, axiomáticas e metodológicas da Educação Ambiental- Contribuições e diálogos de pensador@s com a Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental, Antropocentrismo, Biocentrismo

**Resumo Expandido:** A problemática discutida reflete a preocupação acerca da Educação Ambiental ante a questão ambiental, tão discutida nos últimos tempos, no sentido da pertinência em conhecermos o funcionamento da “casa” em que vivemos e da nossa relação com esse espaço. Para tanto, buscando proporcionar bases para essa discussão, primeiramente, procuramos identificar as circunstâncias que envolvem a relação homem-natureza, acerca da crise ecológica. Nesse contexto, as concepções antropocêntricas e biocêntricas e suas contribuições para a questão ambiental foram utilizadas como base para a revisão narrativa elaborada a partir da escolha de publicações científicas recrutadas nas bases de dados Scielo.br, Periódicos Capes e Google acadêmico, entre 2004 e 2017. A análise narrativa permitiu observar que, diversas formas de agir sobre o meio ambiente permitiram desenhar concepções acerca da postura do homem diante do ambiente natural. Sganzerla (2013) apresenta as duas linhas de pensamento que buscam compreender a relação homem e natureza: o antropocentrismo e o biocentrismo. A primeira defende que se tem que salvar o planeta porque se estaria colocando em risco a vida humana presente nele. Tal enfoque está centrado prioritariamente no ser humano. A segunda linha toma como base o fato de que a dignidade da natureza é algo inato a sua existência e, por isso, independe do homem. Stroppa e Viotto (2014) salientam que, no decorrer do tempo, a nossa própria educação produziu a cultura antropocêntrica, fazendo com quem acreditássemos que a espécie humana possuía características especiais, podendo, com isso, determinar a vida das demais espécies existentes, utilizando a natureza da maneira como bem entendesse, não se preocupando com os efeitos desse uso, muitas vezes indiscriminado. O questionamento desse pensamento dominante e explorador, deu origem à corrente biocêntrica, que prioriza todos os seres vivos, incluindo os animais, o âmbito das preocupações morais. Dessa forma, Junges (2001) levanta questões fundamentais voltadas à relação da educação ambiental juntamente com o Biocentrismo e o Antropocentrismo. O autor discute sobre a solução para os problemas ambientais na

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>66</sup> Mestrandas do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Passo Fundo.

<sup>67</sup> Professoras Orientadoras no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Passo Fundo.

perspectiva do papel central do ser humano em relação à natureza, espaço em que outras opiniões surgem e defendem que o ser humano é apenas um elemento a mais no ecossistema da natureza, um elo ao lado de outros na cadeia de reprodução da vida. Por isso, o protagonismo pertence à vida. Para estes, a crise ecológica precisa ser equacionada numa perspectiva biocêntrica para que possa resgatar ao menos um pouco da sensibilidade do ser, antes perdida. Nesse ponto essencial a educação ambiental se coloca como um importante vetor para a sociedade, mostrando formas de conservação e de conscientização. Como destaca Guimarães (2007), a questão ambiental incorpora, na concepção de educação, a preocupação com a qualidade ambiental. Nessa concepção, surge uma nova ética do ser, a busca em se retornar ao ser onde se aninham os sentidos da existência. Nesse processo, direcionar o novo papel do homem no meio ambiente requer, sumariamente, a construção socioambiental por meio da participação e responsabilidade dos atores locais, independente das razões, seja para explicitar suas necessidades e seu conceito de qualidade de vida ou compartilhar sua experiência e percepções sobre o ecossistema em que estão inseridos. Jacobi (2005), nesta direção, destaca que é preciso realizar um diálogo de saberes entre educação e meio ambiente, nas suas múltiplas dimensões, sendo exposto de formas diferentes pelos educadores ambientais, criando um novo modo de pensar, de pesquisar e de elaborar conhecimento, que possibilite integrar teoria e prática. O autor afirma, ainda, que aos referimos à educação ambiental, a situamos num contexto mais amplo, o da educação para a cidadania, gerando elementos determinantes para a consolidação de sujeitos cidadãos. A Educação Ambiental representa para a sociedade um elemento essencial para combater a crise ambiental mundial, ou seja, seu objetivo principal é formar cidadãos conscientes, preocupados com os problemas do ambiente, dispondo de conhecimentos, motivações e sentido de compromisso que lhes permitam trabalhar, individual e coletivamente, impulsionando a realidade para ser vista de forma integrada a sociedade (ALMEIDA, 2005). Assim, evidenciamos a necessidade de uma adequada *educação ambiental*, a qual desempenha função fundamental no processo de conhecimento, principalmente na adoção de valores e das condutas pró-ambientalistas e, no moroso processo de conscientização social, ao capacitar para uma consciência dos atos praticados. Nalini (2010) explica que a educação ambiental deve estar pautada no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, uma vez que o efetivo conhecimento das facetas do ambiente predisporá o ser humano a exercer de forma correta e adequada a tutela desse patrimônio recebido e usufruído sem qualquer ônus. Por fim, Boff (2004), destaca a importância da alfabetização ecológica e da revisão dos hábitos de consumo, culminando na ética do cuidado. Nesse sentido, partilhamos da concepção do autor de que a educação ambiental precisa estar pautada nos princípios da responsabilidade, afetividade, cooperação, respeito, cuidado e da compaixão.

## Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e à Universidade de Passo Fundo pela oportunidade de realização do Mestrado.

## Referências

- ALMEIDA, A.J.C. **Concepções ambientalistas dos professores:** suas implicações em educação ambiental. Tese (Doutorado em Ciências da Educação). Lisboa, Universidade Aberta, 2005. Disponível em: [http://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2484/4/Antonio%20Almeida\\_TD.pdf](http://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2484/4/Antonio%20Almeida_TD.pdf). Acesso em: 13 Jan 2017.
- BOFF, L. **Saber cuidar:** Ética do Humano – compaixão pela terra. Petrópolis: Vozes, 2004
- GUIMARÃES, M. **Educação ambiental: no consenso um embate?** 5.ed. São Paulo: Papirus Editora 2007.



- JACOBI, P.R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 233-250, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/ep/v31n2/a07v31n2.pdf> . Acesso em: 29 mar 2017.
- JUNGES, J.R. Ética ecológica: antropocentrismo ou biocentrismo. **Perspectiva Teológica**, Belo Horizonte (MG), v.33, n. 89, p. 33-66, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/ep/v31n2/a07v31n2.pdf>. Acesso em: 29 mar 2017.
- NALINI, J.R. **Ética ambiental**. 3. ed. Campinas: Millenium, 2010.
- SGANZERLA, A. Biologização do ser moral em Hans Jonas. **Rev. Filos.**, Aurora, Curitiba, v. 25, n. 36, jan./jun. 2013. Disponível em: [www2.pucpr.br/reol/index.php/RF?dd1=7769&dd99=pdf](http://www2.pucpr.br/reol/index.php/RF?dd1=7769&dd99=pdf). Acesso em: 30 abr 2017.
- STROPPIA, T.; VIOTTO, T.B. Antropocentrismo x biocentrismo: um embate importante. **Revista Brasileira de Direito Animal**. Salvador, v. 9, n.7, p. 119-133, 2014. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/RBDA/article/view/12986/9283>. Acesso em: 28 nov 2016.



# PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA IMPORTÂNCIA DA MATA CILIAR NO MEIO RURAL DO MUNICÍPIO DE XAXIM, SC

Geisa Percio do Prado<sup>68</sup>  
Manuela Gazzoni dos Passos<sup>69</sup>  
Janete Facco<sup>70</sup>  
Simoni Percio<sup>71</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis: Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde

**Palavras-Chave:** Recursos hídricos; Sustentabilidade rural; Preservação.

**Resumo Expandido:** Entre os problemas ambientais da atualidade que preocupam a sociedade mundial encontram-se o desmatamento, a degradação do solo e a poluição dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. A ausência da mata ciliar no leito dos rios contribuem para amplificar estes problemas. Nesse sentido, este trabalho objetivou conhecer a percepção ambiental sobre a importância da existência da mata ciliar pela população rural residente no território municipal do município de Xaxim-SC. Conhecer a percepção ambiental das pessoas é relevante para o entendimento das reciprocidades entre homem e meio ambiente, probabilidades, desejos, contentamentos, opiniões e ações no seu dia a dia (FAGGIONATO, 2017). O município de Xaxim-SC está localizado no Oeste Catarinense e possui 27.921 habitantes (IBGE, 2016), sendo que 17% vivem no meio rural e 83% residem no urbano. A metodologia empregada foi a aplicação de questionário misto com questões abertas e fechadas, com 70 moradores, considerando as diversas comunidades rurais do município. Entre os entrevistados, 70% são moradores ribeirinhos e na maioria possuem mais de 45 anos. Dos entrevistados 90% possuem conhecimento da importância das matas ciliares, mas apresentam dificuldades para descrever sua função. Quando questionado sobre o conhecimento de ações de preservação e conservação da mata ciliar existentes no município, 29% responderam que existe, porém, elencaram ações subjetivas tais como: “não desmatar, evitar erosão, preservação do local”; “palestras que explicam a sua importância”; “manter a preservação da mata conforme a lei na distância correta”; “evitar entrada de animais domésticos, não desmatar, cercar o local”; “somente as ações que a família faz”; “deixar tantos metros de distância”; “não cortar as árvores”; “fazer averbação”. Já no entendimento de 71% dos entrevistados, não há ações efetivas. Dos entrevistados, 85% apontam alterações paisagísticas nas suas propriedades, enquanto 15% alegaram não ter notado qualquer alteração no decorrer das décadas. Esse fato se deve a idade dos participantes, pois a maioria reside no mesmo local há décadas e relatam que as matas próximas dos rios eram mais vastas, mas com o passar dos tempos elas foram encolhendo para dar espaço

<sup>102</sup>Faculdade Empresarial de Chapecó - UCEFF. E-mail: biologageisa@gmail.com

<sup>103</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC. E-mail: biologamanu@gmail.com

<sup>70</sup> Doutoranda Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. E-mail: janetefacco1@gmail.com

<sup>71</sup>Especialista em Metodologia do Ensino de Biologia e Química (FATEC/FACINTER): E-mail: simoniklg@hotmail.com

ao plantio das culturas agrícolas, principalmente milho, soja e feijão, além de córregos que foram alterados em razão do efeito do assoreamento e até mesmo por interesse do dono da propriedade, para aproveitar o espaço para plantio. Declaram que hoje procuram deixar essa mata se desenvolver para que no futuro possam voltar a ver espécies de pequenos animais e pássaros que não enxergam mais. Sobre as principais atividades desenvolvidas na propriedade do entrevistado, 63% cultivam grãos como feijão, milho e soja, outros 17% criam aves para as agroindústrias, 7% possuem gado leiteiro e 13% criam suínos em grande escala. Alguns sugeriram a criação de um pagamento exclusivo por parte do Governo pra quem preserva a mata ciliar em sua propriedade, seria uma espécie de “bolsa ambiental”. Quando questionados sobre que medidas de conservação da mata ciliar citaram: “preservação, não desmatar, plantar onde não tem árvores”; “não jogar lixo, não fazer queimadas, não usar venenos, e não contaminar a água”; “já estamos contribuindo com 20% da reserva legal, e pagamos muitos impostos”; “que o Governo faça programas de incentivo e não somente cobrar, dentro da realidade de cada região”; “isolamento das matas, fiscalização e melhorias nas matas, reflorestamento”. A responsabilidade pela recuperação da mata ciliar dos rios, segundo 26% dos entrevistados é apenas do Governo, para 29% os responsáveis são os proprietários onde o rio passa e para 45% essa responsabilidade é de toda sociedade. Os entrevistados demonstraram possuir algum conhecimento acerca da importância da mata ciliar, porém de maneira superficial. Percebe-se que não fica claro a importância da mata ciliar para a qualidade e disponibilidade de água e conservação do solo, atrelando apenas a situações de problemas ambientais como poluição da água, queimadas, não jogar lixo nos rios. Em diversas falas, chama a atenção a associação de responsabilidade de recuperação e conservação da mata ciliar ao Poder Público, através de incentivos ao produtor rural. Esta pesquisa demonstra de forma clara que ainda faltam ações e programas de educação ambiental sobre a importância da mata ciliar e que o conhecimento e efetivação das boas práticas ambientais existentes ainda são insuficientes, principalmente no espaço rural.

## Referências

FAGGIONATO, Sandra. Percepção Ambiental. *In: Revista (online) Ambiente Brasil*, 2017. Disponível em: [http://ambientes.ambientebrasil.com.br/educacao/artigos/percepcao\\_ambiental.html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/educacao/artigos/percepcao_ambiental.html). Acesso em 01/03/2017.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Perfil dos Municípios. Pesquisa: 2016. Disponível em: <[www.ibge.com.br/](http://www.ibge.com.br/)>. Acesso em: 03/03/2017.

# MULHERES DA ZONA RURAL DE ITAJAÍ E SEUS JARDINS PRODUTIVOS

Cirlei Marieta de Sena Corrêa<sup>72</sup>  
Marcia Gilmar Marian Vieira<sup>73</sup>  
Amanda Clemente Schlindwein<sup>74</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Palavras-chave:** Jardins produtivos; Mulheres na agricultura; Agroecologia.

**Resumo Expandido:** Este resumo tem o objetivo de socializar uma prática realizada no projeto de Extensão da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. Sob a denominação Educação para a Transformação: meio ambiente, saúde e gênero, o projeto assume a vanguarda de discussões e experiências sobre os temas que constam em sua denominação. A prática a ser socializada é sobre mulheres agricultoras da zona rural de Itajaí e seus jardins produtivos. A palavra jardim traz a memória um terreno onde se cultivam flores e plantas ornamentais. Conta a história que nos jardins suspensos da Babilônia também haviam inúmeras árvores frutíferas. Conjecturamos que este é um autêntico exemplo de jardim produtivo, pois nele visualiza-se a beleza das plantas ornamentais bem como a luz do sol e o alimento que sacia a fome do homem. Encontramos em Mendes (S/D), a corroboração desta hipótese quando ele afirma que, historicamente, o espaço denominado quintal ou terreiro era concebido como espaço produtivo dos alimentos consumidos pela família. O tempo passou e o modelo de agricultura convencional passou a definir as áreas para produção de alimentos. Surgem as hortas convencionais, onde a simetria das formas e espécies define os arranjos produtivos. Os canteiros de alfaces ou de couves organizados em grandes áreas retangulares são irrigados por água, mas também por substâncias agrotóxicas. A harmonia dos espaços e cores, embora aparentem, deixam em dúvida a segurança alimentar. Porém uma experiência realizada no projeto de extensão Educação para a Transformação: meio ambiente, saúde e gênero, evidencia que algumas famílias da zona rural de Itajaí, ainda concebem a ideia de jardins produtivos na organização de suas hortas. Em 30 de abril de 2016 realizou-se uma oficina sobre jardins produtivos na propriedade de uma agricultora, localizada no bairro Rio do Meio. O protagonismo da mulher se destaca entre as ações deste projeto de extensão encontrando respaldo no viés histórico dos primórdios da agricultura. Para De Biase (2007), a compreensão da produção de alimentos no enfoque da agroecologia passa pelo entendimento do papel da mulher na agricultura. Para o autor não há como se referir a agricultura sem referenciar o papel da mulher. Ela é provedora de vida, a representação simbólica da fertilidade da terra, a mãe terra, e identificação direta da prática agrícola, momento este em que o humano percebe a possibilidade de germinação da semente em contato com o solo (DE BIASE, 2007, p. 6). Mesmo que as práticas atuais de agricultura se afastem desta concepção, resolvemos referenciá-la em homenagem as mulheres protagonistas do

<sup>72</sup> Universidade do Vale do Itajaí. E-mail: cirlei.correa@univali.br

<sup>73</sup> Universidade do Vale do Itajaí. E-mail: mmarian@univali.br

<sup>74</sup> Universidade do Vale do Itajaí. E-mail: amanda\_cles@hotmail.com

projeto Educação para a Transformação da UNIVALI. A oficina foi ministrada por parceiros componentes do Laboratório de Educação do Campo e Estudos da Reforma Agrária – LECERA, da Universidade Federal de Santa Catarina. Acadêmicos e professores da UNIVALI, maridos e filhos das mulheres também estavam ali para descobrirem o que era este tal de jardim produtivo. A manhã iniciou com uma roda de conversa sobre a vivência de cada agricultora. Cada uma contou sua história, evidenciando a forte relação delas com o compromisso na produção do alimento familiar. “Fazer a comida” é uma ação que todas conhecem. Aproveitando esta ação inerente a quase todas as mulheres do grupo, a palestrante conversou sobre a agroecologia enfatizando que seus praticantes têm o objetivo de aliar uma vida e alimentação saudável. Para Altieri (2008) a agroecologia é o tema central e o princípio daqueles que hoje praticam a agricultura sustentável. Uma nova abordagem que integra os princípios agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre sistemas agrícolas e a sociedade como um todo (ALTIERE, 2008, p. 23). No diálogo com as mulheres, a palestrante esclareceu que para agregar tais princípios há necessidade de produção de alimentos sem agrotóxicos. Destacou que estes acontecem, efetivamente, quanto se tem jardins produtivos nos quintais de casa. Nestes espaços há o encontro entre a beleza, o lazer e produção de alimentos necessários para o consumo da família. A diversidade de espécies plantadas num jardim produtivo, também chamado por quintal produtivo por (PEREIRA, S/D) permite a harmonia de diversos seres vivos. Ervas medicinais, vegetais, frutas, legumes, flores e até animais constituem a paisagem destes espaços que, durante muito tempo, faziam parte dos quintais das casas nas zonas rurais. Após o diálogo a palestrante solicita que as mulheres desenhem as hortas que elas têm em casa. Sob o tema minha horta é assim, os desenhos foram feitos em papel pardo. A análise permite inferir que os modelos de hortas existentes nas casas podem ser caracterizados como jardins produtivos. A agricultora D, desenhou um lago com aves delimitado por uma cerca de madeira e muito próximo havia um canteiro de flores e verduras. Outra agricultora, representou sua horta de cebolinha e salsinha ao lado de um pé de urucum. A agricultora MTR fez questão de escrever que sua horta dá lucro e para justificar a frase desenhou um jardim com muitos elementos: esterco de gado, plantas medicinais, vagem, chás, cebola, repolho, brócolis, abacateiro e um jardim de flores estão plantados em seu jardim ao redor da casa. Mulheres da região rural de Itajaí continuam a plantar suas ervas medicinais junto com as flores e alfaces. Este modelo, denominado de jardim produtivo, oriundo das zonas rurais e que chegam agora aos ideais da cidade, ainda fazem parte das comunidades locais. Nas considerações finais destacamos a importância da ação desenvolvida no projeto de extensão. Ao permitir que as agricultoras fizessem um simples desenho de suas hortas analisando-os sob a ótica dos jardins produtivos, a Universidade valoriza os saberes locais utilizando-os como elementos estruturantes para o conhecimento científico.

### Referências

- DE BIASE, Laura. **A condição feminina na agricultura e a viabilidade da agroecologia**. In: Revista Agrária, São Paulo, n.7, pp 4-36, 2007
- ALTIERE, Miguel A. **Agroecologia: princípios y estratégias para uma agricultura sustentable em América Latina del siglo XXI**. Tradução de Francisco Roberto Caporal. In: O desenvolvimento rural como forma de aplicação dos direitos no campo: Princípios e tecnologias ( MOURA, E.G. e AGUIAR, A. C. F., São Luís, UEMA, 2006. pp. 83 – 99). Brasília, 11 de novembro de 2006.
- PEREIRA, Antônio Roberto Mendes. **Quintal Produtivo**. SERTA – Serviço de Tecnologia Alternativa, S/D.

# ESPAÇOS EDUCADORES SUSTENTÁVEIS: PROJETO GAIA VILLAGE, EM GAROPABA, SC

Cristina Machado Oliveira Faraco<sup>75</sup>  
Fátima Elizabeti Marcomin<sup>76</sup>

**Eixo Temático:** Eixo 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.

**Tema:** Agenda 21, Programa Nacional Escolas Sustentáveis, Espaços Educadores Sustentáveis e Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

**Palavras-Chave:** Educação e Sustentabilidade; Educação Ambiental; Espaços Educadores Sustentáveis.

**Resumo Expandido:** Diante do atual contexto nacional de discussão sobre mudança climática e educação (BRASIL, 2008), a legislação brasileira propõe algumas políticas (BRASIL, 2010, 2012, 2013a, 2013b, 2013c) voltadas à formação e constituição de Espaços Educadores Sustentáveis. De acordo com Trajber e Sato (2010), estes são espaços que além de educar para a sustentabilidade, também se estruturam visando a qualidade de vida do meio ambiente e da sociedade, das gerações atuais e futuras. Este trabalho é o recorte de uma pesquisa de Mestrado cujo objetivo é verificar como estes espaços podem se constituir no Brasil, elencando algumas potencialidades e buscando compreender alguns desafios. A pesquisa qualitativa de cunho fenomenológico retrata a percepção da pesquisadora sobre as visitas técnicas, envolvendo observação participante, estudo documental e entrevista semiestruturada com os coordenadores de lugares que se propõem a serem educadores sustentáveis, no intuito de contribuir para sua consolidação. Um dos ambientes estudados é o Projeto Ambiental Gaia Village, em Garopaba, Santa Catarina, uma área privada de 850 ha que abrange campos, dunas, restingas, vestígios de mata atlântica e praia (Ouvidor). Suas atividades têm como base a vivência dos proprietários com o ambientalista José Lutzenberger e a alfabetização ecológica de Fritjof Capra (2006). Todos os anos, desde 1990, envolve as escolas da rede pública de Garopaba e atualmente, abrange escolas da rede municipal, estaduais, federais, particulares, como também estudantes universitários, as comunidades de pescadores e agricultores da região. O Gaia Village possui programas com várias ações voltadas à sustentabilidade ambiental e social: preservação e restauração de ecossistemas; uso e disseminação de tecnologias ambientalmente amigáveis; produção rural sustentável - exercendo o manejo *voisin* de rebanho de búfalos; ações agroflorestais; mutirões de hortas; paisagismo produtivo e apicultura orgânica; desenvolvimento

<sup>75</sup> Mestre em Educação pela UNISUL com bolsa FAPESC, Especialista em Gestão Ambiental: educação e sociedade pelo ISEPG/ACE e Graduada em Ciências Biológicas pela UNISINOS. Professora titular de Biologia pelo Estado de Santa Catarina na EEB Prefeito Luiz Carlos Luiz, em Garopaba. cristina\_faraco@yahoo.com.br

<sup>76</sup> Pós-Doutora em Educação - UFMT. Doutora em Ecologia - UFSCar. Mestre em Ecologia - UFRGS. Especialista em Ecologia Aplicada - FURB. Graduada em Ciências Biológicas - UNESC. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação na UNISUL, Linha Educação em Ciências, área Educação Ambiental. fatimaelizabetimarcomin@gmail.com



humano; saúde sustentável; infraestrutura e edificações por meio da bioconstrução (com uso de madeira aproveitada de demolição), técnicas de biomimetismo (telhado verde e adaptação à topografia do espaço), permacultura, separação de lixo e compostagem; uso de energias alternativas (cata-vento eólico e placas solares para produção de energia e aquecimento da água), banheiros secos de compostagem e tratamento natural de resíduos (zona de raízes); estudos e pesquisas; trilhas e sensibilização ambiental através da Mostra José Lutzenberger – Escola Amiga do Meio Ambiente – organizada em parceria com a Fundação Gaia e a Prefeitura Municipal de Garopaba. Também organiza e media encontros, reuniões, cursos e palestras sobre meio ambiente, agricultura e pecuária orgânica e terapias. O Projeto envolve uma rede de mais de 100 parceiros nacionais e internacionais, entre órgãos do governo, ONGs, Universidades, Ecovillas, institutos e fundações. A coordenadora entrevistada apontou como desafios a questão financeira; a morosidade política e a descontinuidade na concretização de políticas públicas socioambientais; a concepção de uma parte da sociedade que percebe o mundo de forma dicotômica (separando a sociedade da natureza); a falta de responsabilização das pessoas nas questões ambientais e a falta do protagonismo jovem. No entanto, ainda acredita no potencial individual de cada um para fazer a diferença:

[...] enfatizo e acredito no poder pessoal de cada um de transformar as suas coisas localmente, sabe? Da gente exigir alimentos sem veneno no supermercado. Se cada um de nós deixar de comprar aquele tomate que a gente sabe que tá [sic] cheio de veneno, aquele pimentão, se cada um de nós fizer a sua parte, o mercado, ah, vai apodrecer aquele pimentão, aquele tomate, ali. [...] Nós podemos, cada um, fazer a diferença. Não dá pra [sic] esperar essas mudanças em massa. Mudanças em massa podem vir de políticas públicas de cima pra [sic] baixo, que às vezes devem acontecer. Mas, o ideal seria que a sociedade tivesse essa convicção, esse conhecimento do que ela pode mudar. Estimular essa mudança de políticas públicas e não o contrário (SANDRA c. p.).

Futuros projetos almejam fazer um “macro diagnóstico ambiental” (SANDRA, c. p.) para a criação de um “assentamento humano de baixo impacto” (SANDRA, c. p.) e também a possibilidade de uma escola sustentável - um espaço de educação vivencial, crítica, transformadora e que encoraje o protagonismo das crianças e jovens. A pesquisa mostrou a importância de uma gestão organizada, da produção de um projeto político pedagógico e de um relatório para avaliação dos processos e atividades. Apontou, ainda, para a importância da preservação e manejo sustentável dos espaços, a necessidade de uma educação socioambiental crítica (SATO, 2013 e CARVALHO, 2004), da formação crítica dos professores e a possibilidade de busca da autossuficiência. A pesquisa mostrou que o Projeto Gaia Village é um Espaço Educador Sustentável.

### Agradecimentos

Ao CNPQ e à FAPESC pelo apoio financeiro à pesquisa; à UNISUL pela oportunidade de realizar o curso de Mestrado em Educação; e à Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina pela licença de estudos, o que possibilitou concluir a pesquisa com qualidade.

### Referências

BRASIL. **Decreto nº 7.083, de 27 de janeiro de 2010.** Dispõe sobre o Programa Mais Educação. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7083.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7083.htm) Acesso em: 25 set. 2015.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Brasília: MEC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica.** Brasília: MEC,



SEB, DICEI, 2013a.

\_\_\_\_\_. **Programa Nacional Escolas Sustentáveis.** Dispõe sobre as ações de apoio às escolas e Instituições de Ensino Superior em sua transição para a sustentabilidade. Out. 2013b. Disponível em: <<https://cursosdh.files.wordpress.com/2013/10/programa-nacional-escolas-sustentaveis-28-10-2013.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. **Manual Escolas Sustentáveis.** Resolução CD/FNDE nº 18, de 21 de maio de 2013c. Dispõe sobre a destinação de recursos financeiros às escolas públicas da Educação Básica para promoção da sustentabilidade. Disponível em: <[http://www.seduc.pi.gov.br/arquivos/1857975698.manual\\_escolas\\_sustentaveis\\_v\\_04.06.2013.pdf](http://www.seduc.pi.gov.br/arquivos/1857975698.manual_escolas_sustentaveis_v_04.06.2013.pdf)>. Acesso em: 11 jul. 2016.

CAPRA, Fritjof. **Alfabetização Ecológica.** São Paulo: Cultrix, 2006.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo: Cortez, 2004a.

SATO, Michèle. Clusters da Educação Ambiental: do eu isolado ao nós coletivo. In: SATO, Michele et al. **Escola, Comunidade e Educação Ambiental: reinventando sonhos, construindo esperanças.** Cuiabá: Print, 2013. p. 15-29.

TRAJBER, Rachel; SATO, Michèle. Escolas Sustentáveis: incubadoras de transformação nas comunidades. **REMEA Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. especial. set. 2010. Disponível em: <http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3396/2054> Acesso em: 29 ago. 2015.

# DESAFIOS DA PESQUISA EM EA NO BRASIL

Christiana Cabicieri Profice <sup>77</sup>

**EIXO TEMÁTICO E TEMA:** 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental/Cenários da Pesquisa, da Informação e da Comunicação em Educação Ambiental.

**Palavras-chave:** Pesquisa em EA, publicações científicas, EA no Brasil.

**Resumo Expandido:** Atualmente é consenso que a EA se legitimou como campo de investigação próprio, que adota metodologias quali e quanti, que se organiza em rede e que tem, no Brasil e no mundo, um rol de pesquisadores com intensa produção científica. Ao mesmo tempo em que enfrenta os hodiernos desafios da pesquisa brasileira nas áreas sociais e humanas como limitações financeiras e interesses privados, a pesquisa em EA ainda demonstra relativa fragilidade teórico-conceitual e na escolha das variáveis pertinentes. Tem também dificuldades em efetuar transferência de seus resultados para os demais segmentos da educação e precisa ampliar seu interesse nos conflitos socioambientais (CARVALHO; TOMAZELLO; OLIVEIRA, 2009; LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013). Nosso objetivo é efetuar uma apreciação do que foi publicado recentemente no Brasil no campo da EA, a partir de investigações precedentes e de nossa própria busca. Carvalho, Tomazello e Oliveira (2009) identificaram as tendências e perspectivas na produção da pesquisa em EA no Brasil e destacam o aumento quantitativo de pesquisas em EA nos últimos dez anos (até 2009). Observaram também uma expressiva concentração geográfica da produção científica em EA nas regiões sudeste e sul do Brasil, além de uma estreita ligação entre EA e programas de pós-graduação. As principais áreas temáticas classificadas foram: Concepções/Percepções/Representações Sociais; Relatos de Intervenção/Projetos de EA; Gestão/Manejo; Formação de Professores; Políticas Públicas; Currículo/Material instrucional; Direito Ambiental; Ecoturismo; Questões Epistemológicas/Filosóficas; ONGs; Outras temáticas. Entre as estratégias e ferramentas metodológicas mais frequentes estão as entrevistas, questionários, notas de campo, análise de documentos e bibliográfica. Realizamos busca na plataforma Periódicos da CAPES com a palavra-chave EA no título e obtivemos uma lista com quatro periódicos: Ambiente e Educação; Revista de Educação Ambiental; Pesquisa em Educação Ambiental; Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental: REMEA e Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental.. Em seguida realizamos a mesma busca na Plataforma Sucupira da CAPES, sistema que, além de outras funções de gestão de pós-graduação, organiza e classifica os periódicos científicos por área de conhecimento e estrato qualis (A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C). Nossa pesquisa se deu na área de conhecimento Educação, por periódicos com o termo EA no título e sua respectiva classificação no qualis. Obtivemos uma lista com cinco periódicos: Educação Ambiental em Ação (B4), Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental: REMEA (B3), Revista Brasileira de Educação Ambiental (Online) (B4), Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (B1) e Revista de Comunicação e Educação Ambiental (C).

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>77</sup>PRODEMA Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). ccprofice@uesc.br

Revbea, São Paulo, V. 12, N° 3 – Caderno I - Anais do IX FBEA, 2017.

Comparando com a lista anterior obtida na plataforma Periódicos da CAPES apenas um periódico está presente aqui, o REMEA. Quando se trata da classificação das revistas, apenas uma se encontra no estrato superior que envolve os periódicos B2+ (A1, A2, B1). A situação se agrava quando realizamos a mesma pesquisa, mas dessa vez na Área de Ciências Ambientais (ACA). Obtivemos uma lista com cinco registros: Educação Ambiental em Ação (B5), IV Seminário Estadual e VII Seminário Regional de Educação Ambiental (C), Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (B3), Revista Brasileira de Educação Ambiental (Online) (B4), Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (B3). Destas, duas constam na lista qualis da área de Educação e a REMEA, publicação vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), única presente nas três listas. As classificações também não são nada promissoras estando todas abaixo de B3 no estrato B2- (B2, B3, B4, B5 e C). Quando pesquisamos por periódicos com o termo Educação no título na ACA obtivemos um número bem maior, 24 periódicos. Porém, mais uma vez a classificação permanece baixa, com poucas oportunidades de publicação em B2+ para os pesquisadores em EA que estejam vinculados a programas pertencentes à ACA. A classificação dos 24 periódicos identificados ficou: B1 (3), B2 (2), B3 (7), B4 (6), B5 (5) e C (1). No plano nacional observamos que o número de artigos com EA em seu título vêm declinando de 2009 para cá. Porém, seria precipitado concluir que os pesquisadores brasileiros não têm problematizado e produzido conhecimento acerca da EA como campo ou conceito. Acreditamos tratar-se de uma pulverização da EA entre os demais campos do conhecimento e, portanto, a realização de ser caráter transversal e interdisciplinar. Na plataforma Periódicos da CAPES na Coleção Brasil, identificamos 35 diferentes periódicos que publicaram artigos referentes a EA entre 2007 e 2014. Entre os que mais publicaram estão Ciência e Educação (Bauru) (29), Educação em Revista (17), Cadernos CEDES (7), Educação e Pesquisa (5) e Revista Brasileira de Educação (5). O periódico que mais publicou artigos com o termo EA no título durante o período foi a revista Ciência e Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, campus de Bauru. Foram 29 artigos. Ao percorrer os sumários das publicações dos anos em questão, outros termos nos títulos atestam que a questão ambiental é abordada com frequência neste periódico. Alguns exemplos de termos identificados: natureza, desastres ambientais, conhecimentos alternativos, direito ambiental, percepção ambiental, biodiversidade, transgênicos, trilha ecológica, sustentabilidade, saúde e ambiente, ecologia e relação sociedade-natureza. A interdisciplinaridade é palavra-chave frequente nos artigos. Apesar de ser qualificada como A1 na área de conhecimento Educação e de ser a que mais publicou acerca de EA nos últimos oito anos, a Revista Ciência e Educação (Bauru) sequer está presente na lista qualis da ACA. O segundo periódico que mais publicou artigos com EA no título foi o periódico Educação em Revista da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais. Este também é A1 no qualis de Educação e está presente como B1 no qualis da ACA. O Brasil tem uma vasta e consolidada produção em EA com periódicos específicos, mas também com ampla aceitação em periódicos mais genéricos da área da Educação. Provavelmente uma busca em periódicos interdisciplinares revelaria uma amplitude ainda maior de possibilidades para publicação das pesquisas em EA no Brasil. Contudo, ainda são necessários avanços na direção de seu viés mais crítico e proativo.

## Referências

- CARVALHO, L. M. D.; TOMAZELLO, M. G. C.; OLIVEIRA, H. T. D. Pesquisa em educação ambiental: panorama da produção brasileira e alguns de seus dilemas. **Cadernos CEDES**, v. 29, n. 77, p. 13-27, 2009.
- LAYRARGUES, P. P.; LOUREIRO, C. F. B. Ecologia Política, Justiça e Educação Crítica: perspectiva de alianças contra-hegemônicas. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 11, n. 1, p. 53-71, 2013.

# O LUGAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURRÍCULOS E PRÁTICAS DE TRÊS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS – MT E SUA RELAÇÃO COM AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS

Lucimara Afonso Castilho<sup>78</sup>

Crisnaiara Cândido<sup>79</sup>

Lindalva Maria Novaes Garske<sup>80</sup>

**Eixo Temático 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Tema: Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica Superior.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Diretriz Curricular; Práticas Escolares.

**Resumo Expandido:** Possivelmente esteja situada entre o fim do século XIX e início do século XX a consolidação da compreensão de que muitas das atividades humanas causam impactos negativos ao meio ambiente, ameaçam o equilíbrio sistêmico e a vida no planeta. Deste período até os dias atuais esta nova consciência ambiental motivou manifestos, pesquisas, publicações, conferências, legislações, políticas e a própria educação ambiental, cujo prenúncio ocorreu “em 1977 na Conferência de Tbilisi que sinalizou para o mundo os caminhos para a incorporação da dimensão ambiental em todas as formas de educação”, como apresentado por Dias (2004, p.23-75) em seus “elementos da história da educação ambiental”. Contudo, o percurso da educação ambiental (EA) é marcado por momentos de ascensão e declínio, em virtude das oposições entre o modelo capitalista e o meio ambiente, contexto em que também foi cunhado o conceito de desenvolvimento sustentável, com o propósito de harmonizar o crescimento econômico e a justiça social à conservação da natureza. Porém, sobretudo quando a conjuntura econômica é considerada desfavorável as questões sociais e ambientais são subjugadas, fato que acentua a demanda por uma EA alinhada às Diretrizes Curriculares Nacionais para EA (DCNEA), isto é, interdisciplinar, mobilizadora, “transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental”, (BRASIL, 2013, p.535). E, nesta perspectiva, em que a EA é entendida “como uma forma de educação política em que o indivíduo participa ativamente reivindicando e exigindo melhorias no âmbito social, político e econômico” (REIGOTA, 2001, p.10), emerge a questão desta pesquisa: a educação ambiental desenvolvida nas escolas, enunciada nos currículos e práticas, está concatenada com a concepção de EA crítica presente nas DCNEA? De forma que, este trabalho resulta de uma pesquisa com abordagem qualitativa junto a três escolas da região urbana e periférica do município de

<sup>78</sup> Universidade Federal de Mato Grosso. E-mail: luaffonso3@gmail.com.

<sup>79</sup> Universidade Federal de Mato Grosso. E-mail: biocric@msn.com.

<sup>80</sup> Universidade Federal de Mato Grosso. E-mail: lindalvanovaes@gmail.com.

Rondonópolis-MT, sendo duas da rede municipal e uma da rede estadual, que atendem o ensino fundamental, das quais as coordenadoras pedagógicas responderam questões objetivas e subjetivas relacionadas à EA, como também foi realizada a análise dos Projetos Político Pedagógicos (PPP). O objetivo foi conhecer o *lugar* da educação ambiental nos currículos e práticas escolares e observar de que forma dialogam com os princípios presentes nas DCNEA. A opção por este referencial, para lançar um olhar nos resultados, deu-se também porque ele traz em seu bojo a legitimidade da construção coletiva, sendo fruto de diferentes instâncias de discussões e contribuições, como o VII Fórum Brasileiro de Educação Ambiental realizado em 2012. Enfatiza-se que a pesquisa centrada nos currículos e práticas das três escolas pesquisadas representa uma amostra da realidade e sinaliza para a compreensão do *lugar* da educação ambiental neste contexto de crise econômica e política que está posta na sociedade brasileira. Contudo, estes resultados embora FINAIS não têm pretensão de esgotar-se aqui dada a amplitude e complexidade da questão. Nas três escolas participantes, às quais denominamos de A, B e C, a educação ambiental está inserida no PPP, sendo que nas escolas A e B consta na forma de projeto anexo e na escola C está relacionada como eixos norteadores na matriz curricular. No texto destes documentos não há evidências de “articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações [...]”, (BRASIL, 2013, p.549). Referente à indagação sobre a EA constante do PPP levar em consideração os princípios e objetivos propostos nas DCNEA os resultados das três escolas revelam dissonância com este referencial. Com relação às práticas pedagógicas dos professores e demais profissionais em EA serem coerentes com o PPP as coordenadoras das três escolas responderam que em sua percepção há coerência, mas ainda há desafios a serem superados, como mostra o trecho da fala da coordenadora da escola C “Todo trabalho desenvolvido na área procura estar em consonância com os orientadores, apesar dos desafios encontrados”. Dentre as práticas em EA citadas destacam-se as realizadas por meio da metodologia de projetos e atividades pontuais em datas correlacionadas. Ressalta-se aqui que, além de superar a descontinuidade e avançar no trabalho coletivo, as práticas necessitam “desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo”, (BRASIL, 2013, p.550). Quanto ao que as coordenadoras consideram como principais limites para o trabalho com a EA destacam-se: a falta de estudos em EA na formação inicial dos professores das diversas áreas, a insuficiência de formação continuada em EA tanto no âmbito escolar, quanto à oferecida pelos órgãos formadores e a carência de trabalho inter ou transdisciplinar na escola. Em síntese, de acordo com a percepção das coordenadoras pedagógicas a EA é parte integrante das matrizes curriculares constantes dos PPPs, porém no que diz respeito aos currículos reais e práticas escolares cotidianas a EA ainda tem muito para avançar a fim de aproximar-se dos princípios e objetivos das DCNEA. Salienta-se que todas as atividades realizadas na escola em EA são significativas, contudo, o *lugar* de projetos descontínuos ou atividades pontuais não garante uma formação dos estudantes engajada na sustentabilidade socioambiental. Assim, torna-se fundamental superarmos estes fatores limitantes da EA, haja vista que nos debates sociais em tempos de crise econômica a crise ambiental tende a ser silenciada na mídia e esquecida pela escola como se fosse algo supérfluo e adiável, pois ainda é pensada de forma dissociada das nossas relações sociais, econômicas e culturais.

### Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.
- DIAS, G.F. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. 9ª ed. – São Paulo: Gaia, 2004.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001.



# A INTERPRETAÇÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO ACERCA DE TEMAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O DIÁLOGO INTERCOMUNICATIVO À LUZ DOS ENFOQUES CRÍTICOS

Lucimara Afonso Castilho<sup>81</sup>  
Lindalva Maria Novaes Garske<sup>82</sup>

**Eixo Temático 1:** Educação Ambiental na construção de sociedades sustentáveis. Tema: Juventude, Coletivo de Jovens, Intergeracionalidade e Meio Ambiente.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Questão Ambiental; Estudantes do Ensino Médio; Enfoque Crítico; Dialogicidade.

**Resumo Expandido:** Na sociedade contemporânea de maneira geral ainda predominam os modelos de produção, consumo e manejo dos resíduos ancorados na racionalidade técnica e economia capitalista, que promovem excessiva interferência no equilíbrio dos componentes ambientais e deixam evidente que muito ainda há para avançar no sentido da construção de sociedades sustentáveis. Este texto integra uma pesquisa de mestrado em andamento que, considerando as temáticas mais praticadas na área da educação ambiental, busca compreender as interpretações que estudantes do Ensino Médio apresentam em relação ao meio ambiente e questão ambiental e por meio do diálogo horizontal promover reflexões e aproximações das concepções ambientais críticas e transformadoras assentadas nas obras de Loureiro (2009, 2011, 2012, 2014, 2015) e Reigota (2001, 2010). A partir de meados do século XX uma sucessão de eventos contribuiu para o debate social sobre o meio ambiente e os impactos ambientais provocados pelas atividades humanas, como as pesquisas na área da ecologia, o crescimento dos movimentos ambientalistas e as conferências mundiais promovidas pela Organização das Nações Unidas, como esclarece Loureiro (2012). O crescente movimento ambientalista, além de disseminar noções de meio ambiente para o conhecimento público, fomentou a elaboração de documentos de referência e legislações orientados para o controle e conservação do patrimônio natural, contexto em que a Educação Ambiental também foi concebida. Contudo, no Brasil a educação ambiental é recente, tendo sido incorporada pelos currículos nacionais a partir da década de 1990 quando o MEC “resolve que todos os currículos nos diversos níveis de ensino deverão contemplar conteúdos de Educação ambiental”, por meio da portaria nº 678 de 14/05/1991, (BRASIL, 2016, p.6), dentre outros eventos. Ao longo desses anos muitos estudiosos tem reforçado a importância do ambiente escolar para a sensibilização e desenvolvimento do pensamento crítico, da participação ativa e ecologicamente correta no meio social, junto aos estudantes e demais sujeitos do processo de ensino e aprendizagem, a exemplo do que define Reigota (2001):

<sup>81</sup> Universidade Federal de Mato Grosso. E-mail: [luaffonso3@gmail.com](mailto:luaffonso3@gmail.com).

<sup>82</sup> Universidade Federal de Mato Grosso. E-mail: [lindalvanovaes@gmail.com](mailto:lindalvanovaes@gmail.com).



---

A educação ambiental pode ser definida como uma forma de educação política em que o indivíduo participa ativamente reivindicando e exigindo melhorias no âmbito social, político e econômico. Tal educação deve estar orientada para a comunidade, com indivíduos participando ativamente da resolução dos problemas. O ambiente escolar é muito importante para a aplicação da educação ambiental, a qual deve ser inserida não só nas áreas das ciências da natureza, mas em todas as áreas do conhecimento, a fim de proporcionar outra percepção do mesmo problema sobre a ótica de outra disciplina.(REIGOTA, 2001, p. 10).

Neste contexto, convergem as questões que estimulam esta pesquisa: O que estudantes do último ano do Ensino Médio, que já vivenciaram onze anos de escolaridade com a inserção curricular da educação ambiental, interpretam sobre meio ambiente e questão ambiental? Dessa questão central decorrem outras, como: Qual é o perfil das temáticas mais abordadas em Educação Ambiental nas escolas estaduais do município de Rondonópolis-MT? A Educação Ambiental escolarizada tem contribuído para a compreensão crítica da realidade socioambiental e com a promoção de sua sustentabilidade? Tais questões acentuam a intensão desta pesquisa em produzir debates sobre a questão ambiental e, em conjunto com os estudantes, por meio da ação dialógica, conduzir à reflexão crítica sobre meio ambiente e suas interações com o modo de vida humano. O objetivo principal desta pesquisa é compreender quais as interpretações que estudantes do Ensino Médio apresentam acerca de temas da educação ambiental, analisar como dialogam com os princípios e objetivos constantes dos documentos de referência que contemplam enfoques críticos, contribuir para possíveis ressignificações da percepção ambiental dos participantes da pesquisa e propiciar aproximações coletivas à respeito da questão ambiental. Neste sentido, esta pesquisa busca inicialmente identificar as principais temáticas desenvolvidas na área da educação ambiental nas escolas estaduais do município de Rondonópolis, por meio da aplicação de questionários qualitativos para os coordenadores pedagógicos. A pesquisa principal está sendo realizada com estudantes do Ensino Médio, por meio da Metodologia de Investigação Comunicativa, cujas técnicas utilizadas são as entrevistas em profundidade e os grupos de discussão comunicativos. Os resultados da pesquisa inicial apontaram que as principais temáticas pertinentes à questão ambiental versam em torno de problemáticas ambientais, em que se sobressaem os conteúdos relacionados à recursos hídricos, conservação do solo, poluição atmosférica, biodiversidade, florestas, ecologia, sociedade x natureza, degradação ambiental e educação patrimonial. Na pesquisa principal, que tem os estudantes como participantes e protagonistas, durante as entrevistas individuais cada um desses tópicos foi lido para os estudantes e solicitado que ele comentasse algo que ele soubesse ou lembrasse à respeito. Com o intuito de descobrir quais desses temas já foram mais apropriados por eles, de quais eles tem mais dúvidas ou distanciamentos, quais eles consideram mais relevantes, quais conduzem a uma compreensão crítica da realidade, da diversidade de situações ambientais com suas múltiplas causas e soluções e, desta forma, poder apontar onde a EA tem obtido sucesso e onde ela pode avançar no sentido da sustentabilidade socioambiental. A análise preliminar dos dados destes agrupamentos mostra que as temáticas mais interiorizadas pelos estudantes foram aquelas relacionadas à água, aos resíduos sólidos, à poluição atmosférica e à educação patrimonial. Por outro lado, foram pouco mencionados pelos estudantes os temas relacionados à sustentabilidade, biodiversidade, energias renováveis.

---

**Referências**

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.
- LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

# PROPOSTA DE PROGRAMA DE FORMAÇÃO AMBIENTAL CONTINUADA PARA OS AGENTES DE GESTÃO AMBIENTAL (AGAs) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE (FURG)

Maryanna Pozenato<sup>83</sup>  
Dione Kitzmann<sup>84</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Formação Ambiental; Agentes de Gestão Ambiental; Gestão Ambiental Institucional; FURG.

**Resumo Expandido:** Este trabalho apresenta a estruturação de uma proposta para um Programa de Formação Ambiental Continuada para os Agentes de Gestão Ambiental (AGAs) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), sob uma construção participativa, dentro do contexto da Gestão Ambiental Institucional, a qual, de acordo com Pozenato e Kitzmann (2016, p.6, no prelo) se compreende como sendo

as atividades ligadas à dimensão socioambiental, promovidas e orientadas pelos gestores responsáveis pelos processos institucionais e desenvolvidas por todos, com vista à melhoria contínua da instituição e da qualidade socioambiental como um todo.

Buscou-se para o Programa a construção de processos educativos com ênfase na temática ambiental baseados em princípios, metodologias e técnicas de Educação Ambiental. Como referencial teórico se considerou todo o contexto de desenvolvimento da Gestão Ambiental na FURG, a Formação Ambiental, a Educação Ambiental e seus encontros com a Gestão Ambiental Institucional, assim como a abordagem conceitual acerca das Competências e suas correlações com o universo da pesquisa. Os sujeitos da pesquisa foram os AGAs, definidos na Política Ambiental da FURG como “(...) servidores capacitados para aplicar e acompanhar as atividades de gestão ambiental nas Unidades Acadêmicas e Administrativas” (RESOLUÇÃO 032/2014, p. 4, 2015); e os Sujeitos-Gestores, compreendidos como os responsáveis pelos processos de gestão da universidade no âmbito da Pró-reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas (PROGEP), do Comitê Diretor do Sistema de Gestão Ambiental da FURG (CD-SGA), da Secretaria Integrada de Gestão Ambiental (SIGA) e da Pró-reitoria de Infraestrutura (PROINFRA). Foram utilizadas metodologias qualitativas e participativas, tais como, Análise Documental, Oficina de Trabalho, Observação Participante e Entrevistas Semiestruturadas. A sistematização e a análise dos dados obtidos ocorreram por meio da Análise de Conteúdo (AC) para a categorização de dados. O delineamento da proposta para o Programa de Formação Ambiental dos AGAs da FURG se baseia nas quatorze

<sup>83</sup> Universidade Federal do Rio Grande. E-mail: marypozenato@gmail.com

<sup>84</sup> Universidade Federal do Rio Grande. E-mail: docdione@furg.br.

temáticas que emergiram do processo de pesquisa, sendo elas: 1. Agenda Ambiental da Administração Pública-A3P; 2. Auditoria Ambiental; 3. Bem estar e qualidade de vida no ambiente de trabalho; 4. Educação Ambiental e Comunicação; 5. Gestão Ambiental Institucional; 6. Gestão de Áreas Naturais e Protegidas; 7. Gestão de Resíduos Perigosos; 8. Gestão de Resíduos Sólidos; 9. Gestão dos Efluentes; 10. Licenciamento Ambiental Institucional; 11. Licitações Sustentáveis; 12. Mediação de Conflitos; 13. Sustentabilidade; e 14. Uso Racional de Recursos. As temáticas foram organizadas em três dimensões (Básica, Transversal e Específica) baseadas na visão de organização de conteúdo, as quais são comuns nas organizações e são citadas por VARGAS e ABBAD (2006). Para cada uma das temáticas foram estruturadas propostas de ações de formação, compostas de objetivos, conteúdos, atividades, carga horária e tipo de avaliação. Estas ações de formação preconizam diferentes métodos de aprendizagem prezando por atividades de cunho dialógico e interativo. Para a certificação dos sujeitos como AGAs do SGA-FURG, além da frequência mínima de 75% nas atividades de formação, se propôs a elaboração e o desenvolvimento de um Projeto de Ação por parte dos mesmos em suas unidades (acadêmicas e administrativas). Os sujeitos poderão apresentar os resultados e/ou os processos obtidos por meio destes, em um ambiente compartilhado com os demais AGAs e a comunidade acadêmica, como por exemplo, o Fórum Ambiental, que deve ser realizado a cada fim de exercício, segundo orienta a Política Ambiental da universidade, sob a perspectiva da reflexão, ação, transformação. As temáticas, os conteúdos e as ações expressas na pesquisa não são exaustivos, podendo (e devendo) ser constantemente avaliados e renovados à medida que se faça necessário, diante da leitura e compreensão de novas realidades e de um processo de avaliação do sistema, como forma de retroalimentar e renovar o mesmo. Para isso, recomendou-se que a avaliação do processo se desenvolva por meio do Sistema de Avaliação em quatro níveis - Ciclo da Avaliação, desenvolvido por KIRKPATRICK (1998 *apud* KITZMANN, 2017). O desenvolvimento dos Projetos de Ação por parte dos sujeitos, além de contribuir para a avaliação dos mesmos, fornece subsídios para a avaliação das ações do processo educativo e para o SGA-FURG como um todo, tendo em vista que estes sujeitos irão desenvolver uma ação direta no espaço institucional. A partir das ações de formação busca-se desenvolver junto aos sujeitos uma visão integrada dos processos e de uma compreensão do “*todo*”, incluindo a dimensão socioambiental no ambiente institucional. Isto contribui para melhoria contínua da instituição e da qualidade socioambiental como um todo, sob a perspectiva do refletir, agir e transformar, promovendo desta forma o desenvolvimento da Educação Ambiental no contexto da Gestão Ambiental Institucional.

### Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro à pesquisadora, e à Universidade Federal do Rio Grande (FURG), por minha formação enquanto ser e profissional.

### Referências

- KITZMANN, D.I.S. Programa de Educação Ambiental. **Atendimento a condicionante de Licença de Operação**. Rio Grande, 23p, 2017.
- POZENATO, M.O; KITZMANN, D.I.S. A Formação Ambiental Continuada no Encontro da Educação Ambiental com os Processos de Gestão Ambiental Institucional. **VIII Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental**. Rio Grande, 9p, 2016. No prelo.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. Resolução 032/2014: **Política Ambiental**. Rio Grande, 4 p, 2014.
- VARGAS, M.R.M.; ABBAD, G.S. Bases conceituais em treinamento, desenvolvimento e educação – TD&E. In: **Treinamento, Desenvolvimento e Educação em Organizações e Trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas**. Porto Alegre: Artmed, p. 98-113, 2006.

# O TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA E O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Jeferson Rosa Soares<sup>85</sup>  
Dione Iara Silveira Kitzmann<sup>86</sup>  
Cilene de Oliveira Ortiz<sup>87</sup>  
Junior Cesar Mota<sup>88</sup>

**Eixo Temático:** Eixo 2 – Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.

**Tema – Políticas Públicas:** formulação, espaços participativos e monitoramento

**Palavras-Chave:** Termo de Ajustamento de Conduta; Educação Ambiental; Área de Preservação Permanente.

**Resumo Expandido:** O presente estudo trata-se de um recorte de uma pesquisa de Mestrado em Educação Ambiental, e tem por objetivo identificar quais razões do não cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) nas áreas de preservação permanente (APPs) do Arroio Macaco no município de Palmeira das Missões – RS, buscando evidenciar o papel da Educação Ambiental (EA) na busca da reparação dos danos acarretados nessas áreas. Neste contexto, o Ministério Público (MP) ao tratar da defesa da Natureza e em específico das APPs e bacias hidrográficas, vem atuando de forma homogênea e eficaz. Neste sentido, utiliza como um dos seus principais instrumentos de atuação na defesa o TAC. Mazzilli (2006, p. 2-3) afirma que o Termo é “um instrumento legal destinado a colher, do causador do dano, um título executivo extrajudicial de obrigação de fazer, mediante o qual o compromitente assume o dever de adequar sua conduta às exigências da lei, sob pena de sanções fixadas no próprio termo”. Neste contexto, “a promotoria de justiça que firmou o compromisso de ajustamento de conduta tem a responsabilidade de fiscalizar seu cumprimento, a fim de evitar que sua atuação caia em descrédito” (PINZETTA, 2003, p. 34). Sendo assim, a EA relacionada às APPs e recursos hídricos, constitui-se um importante meio de possibilidade de atuação na busca de realizar ações educativas. Nessa mediação e movimento dialógico crítico acerca da realidade socioambiental em que os sujeitos estão integrados, emerge o sentido de construção de um sujeito ecológico. Carvalho (2012, p. 65) aponta que “um sujeito ecológico é aquele ser que condensa a utopia de uma existência ecológica plena, o que também implica uma sociedade plenamente ecológica”. É preciso fazer com que os produtores rurais envolvidos utilizem-se de práticas de prevenção, antecipando os danos ambientais que possam vir a causar, ao invés de atuarem em uma esfera reparatória, em que dificilmente se reconstrói o ambiente, em decorrência dos danos ambientais, usurpando das futuras gerações um ambiente com qualidade. Corroborando nessa perspectiva Tozoni-Reis (2004, p. 70), ao afirmar que a EA “está voltada para que

<sup>85</sup> Universidade Federal do Rio Grande – FURG. E-mail: [jsoares77@gmail.com](mailto:jsoares77@gmail.com).

<sup>86</sup> Universidade Federal do Rio Grande – FURG. E-mail: [docdione@furg.br](mailto:docdione@furg.br).

<sup>87</sup> Universidade Federal do Rio Grande – FURG. E-mail: [ci.ortiz@hotmail.com](mailto:ci.ortiz@hotmail.com).

<sup>88</sup> Universidade Federal do Rio Grande – FURG. E-mail: [juniormota@furg.br](mailto:juniormota@furg.br).

os sujeitos se reconheçam como integrantes do ambiente, na busca de uma nova conduta”. O que segundo Jacobi (2009), quando se tem práticas educativas ambientalmente sustentáveis, essas apontam para propostas pedagógicas centradas na criticidade e na emancipação dos sujeitos, com vistas a mudanças de comportamento e atitudes, ao desenvolvimento da organização social e da participação coletiva. Vale destacar que o TAC foi celebrado entre MP e Produtores Rurais em um total de 35 propriedades, nas quais estão distribuídas 105 nascentes localizadas acima do ponto de captação de água do Arroio Macaco, que fornece o abastecimento para o município abrangendo a área urbana e rural. Os TACs que abrangem as APPs nesse município foram firmados por um intervalo de tempo (de 18 meses a 3 anos – no caso de recuperação das nascentes; e de dois anos a 13 anos no caso das margens de curso d’água), com o intuito de ter regularização mediante a legislação ambiental específica. Alguns TACs relacionados com a regeneração das APPs dos cursos d’água, mesmo que tenham decorridos sete anos (2009 a 2017) contados a partir da celebração do Termo, ainda encontram-se em situações similares ao momento inicial de celebração do mesmo, o que demanda maiores responsabilidades dos produtores e maior nível de fiscalização por parte dos agentes públicos envolvidos, assim como do MP no município, por ser o proponente da ação. Neste sentido, os trabalhos a serem realizados nas APPs em Palmeira das Missões devem fazer parte de um Programa de Educação Ambiental (PEA) direcionado para a valorização, prevenção, preservação e conservação dessas áreas principalmente por quem causa danos na área rural e também para a população urbana por serem quem mais se abastece das águas do Arroio Macaco. Esse programa precisa envolver a criação de uma rede, apoiando e fortalecendo as ações de EA desenvolvida pelo município e ONGs na cidade e buscando novos parceiros para fortalecimento dessas ações. Sendo assim, a EA pode apresentar ações para favorecer a participação dos sujeitos do estudo, para formular políticas públicas e na gestão dos espaços de APPs com vistas à prevenção de danos ambientais.

## Referências

- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- JACOBI, P. **A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento**. Cad. Cedes, Campinas, v. 29, n. 77, p. 63-79, jan./abr. 2009, Disponível em: [http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/6416/art\\_JACOBI\\_A\\_funcao\\_social\\_da\\_educacao\\_ambiental\\_nas\\_2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/6416/art_JACOBI_A_funcao_social_da_educacao_ambiental_nas_2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 24/03/2017.
- MAZZILLI, H. N. **Compromisso de Ajustamento de Conduta: evolução e fragilidades e atuação do Ministério Público**. Revista de Direito Ambiental, v. 41, n. 1, p. 93. Jan de 2006.
- PINZETTA, O. **Manual Básico do Promotor de Justiça do Meio Ambiente: atividade extrajudicial**. Porto Alegre: Procuradoria-Geral de Justiça, 2003.
- TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. São Paulo: Autores Associados, 2004.



# GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES NATURAIS COMO TEMA CURRICULAR

Giane Carla Kopper-Müller<sup>89</sup>

Rafaela Vieira<sup>90</sup>

**Eixo 1:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Tema:** Educação para a Redução de Risco de Desastres e para a Resiliência.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Redução de Risco de Desastre; Resiliência; Sustentabilidade.

**Resumo Expandido:** Este estudo objetivou identificar ações educacionais para a gestão de riscos de desastres naturais (GRD), tendo em vista o aumento da frequência de eventos adversos no cotidiano da população mundial. Com base na abordagem sistêmica, realizou-se estudo de caso comparativo de caráter qualitativo, exploratório e descritivo a partir das técnicas de pesquisa bibliográfica e documental. Foram estudadas ações de Educação Ambiental (EA) para GRD realizadas na República Dominicana e no Brasil. Os desastres naturais, cada vez mais presentes no cotidiano mundial, geram impactos sobre a população demandando a ampliação dos processos de gestão de riscos. Neste sentido o Escritório das Nações Unidas para Redução de Risco de Desastres (UNISDR, 2015) salienta a importância das nações assumirem a tarefa da GRD, incrementando o conjunto de decisões administrativas, organizacionais e operacionais desenvolvidas, exigindo atuação integrada de instituições públicas em conjunto com a sociedade organizada, pois, a GRD é concebida como:

Conjunto de decisões administrativas, de organizações e de conhecimentos operacionais desenvolvidos por sociedades e comunidades para implantar políticas, estratégias e fortalecer suas capacidades a fim de reduzir os impactos de ameaças naturais e de desastres ambientais e tecnológicos consequentes. Isto envolve todo o tipo de atividade, incluindo medidas estruturais e não estruturais para evitar (prevenção) ou limitar (mitigação e preparação) os efeitos adversos dos desastres. (ESTRATÉGIA INTERNACIONAL PARA REDUÇÃO DE RISCO, 2004, p. 18).

As mudanças climáticas e a atuação antrópica vêm intensificando os riscos de desastres que integram o cotidiano das populações. Para tanto, tem-se demandado a adoção de estratégias e políticas públicas para GRD por meio de uma cultura de risco construída a partir da aplicação dos seis processos chave de intervenção (NARVAÉZ et al., 2009): (1) gerar conhecimento sobre o risco de desastre nos diversos âmbitos; (2) prevenir e evitar o risco futuro; (3) mitigar ou reduzir o risco existente; (4) preparar a resposta; (5) responder e reabilitar; (6) recuperar e reconstruir as áreas afetadas. A integração destes processos possibilitará cumprir a missão da GRD promovendo a resiliência e oportunizando a sustentabilidade da sociedade conforme preconizado pela Campanha Internacional para a Redução do Risco de Desastre - Construindo Cidades mais Resilientes 2010-2015 do UNISDR (2012) que define 10 passos para promover a redução

<sup>89</sup> Universidade Regional de Blumenau – FURB. E-mail: [koppermullergc@gmail.com](mailto:koppermullergc@gmail.com).

<sup>90</sup> Universidade Regional de Blumenau – FURB. E-mail: [arquitetura.rafaela@gmail.com](mailto:arquitetura.rafaela@gmail.com).

dos impactos, tornando as cidades mais resilientes aos desastres e com maior probabilidade de tornar-se sustentáveis. O passo sete integra a RRD com a educação determinando: “Certifique-se de que programas de educação e treinamento sobre a redução de riscos de desastres estejam em vigor nas escolas e comunidades” (UNISDR, 2012, p. 46). Esta ação contribui na minimização dos impactos causados pelos desastres naturais, contribuindo para construção de cidades resilientes e, portanto, sustentáveis. A República Dominicana criou o Plano Nacional de Gestão Integral de Risco de Desastres visando implementar programas e ações de segurança e proteção econômica, social, ambiental e cultural através do Decreto nº 275/2013. No Brasil, a reestruturação das políticas públicas de GRD se deu com a aprovação da Lei nº. 12.608/2012, que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) (BRASIL, 2012) que estabelece a necessidade de sua integração as demais políticas setoriais, dentre elas a educação. A PNPDEC determina que os currículos do ensino fundamental e médio incluam os princípios da proteção e defesa civil e a EA de forma integrada aos conteúdos (BRASIL, 2012). Este estudo comparativo possibilitou identificar ações educacionais para a gestão de riscos de desastres naturais adotadas pela República Dominicana e no Brasil. Os resultados finais indicam que a República Dominicana e o Brasil apresentam políticas públicas para a GRD, propõe programas, projetos e ações de EA para RRD que contribuem com a prevenção e mitigação de riscos, construção de cidades resilientes e sustentáveis, apresentando melhorias nos Índices para Gestão de Risco – INFORM, versão 2016 e 2017, têm como base 191 países participantes, cujos resultados constituem um perfil de risco de cada país, com valor que varia de 0 a 10, sendo que o maior valor representa sempre risco maior em todas as suas dimensões, categorias, componentes e indicadores subjacentes. A República Dominicana fez a reestruturação curricular educacional implementando a formação docente para a GRD. O Brasil aprovou o Plano Nacional de Educação 2014 – 2024 (Lei nº 13.005/2014) mas o documento não contempla a EA. Entende-se que a educação brasileira necessita de uma reestruturação curricular que também incluía a formação docente para a GRD.

## Referências

- BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm)>. Acesso em: 13 out. 2016.
- ESTRATEGIA Internacional para La Reducción de Desastres. Naciones Unidas. **Vivir com el riesgo:** informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres. In: Secretaria Internacional de la Estrategia ..., 2004. Disponível em: <<http://www.cridlac.org/digitalizacion/pdf/spa/doc16481/doc16481.htm>>. Acesso em: 08 jun. 2015.
- NARVÁEZ, L., LAVELL, A., ORTEGA, G. **La Gestión del Riesgo de Desastres:** Um enfoque baseado em Procesos. Lima, Peru: Pull Creativo S.R.L, 2009. Disponível em: <[http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/PROCESOS\\_ok.pdf](http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/PROCESOS_ok.pdf)>. Acesso em: 01 jul. 2016.
- UNISDR - Estratégia Internacional das Nações Unidas para a Redução de Desastres. **Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015 – 2030.** Terceira Conferência Mundial das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres. Sendai, Japão de 14 - 18 de março de 2015. Disponível em: <[http://www.wcdrr.org/uploads/Sendai\\_Framework\\_for\\_Disaster\\_Risk\\_Reduction\\_2015-2030.pdf](http://www.wcdrr.org/uploads/Sendai_Framework_for_Disaster_Risk_Reduction_2015-2030.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2016.
- \_\_\_\_\_. **Como Construir Cidades Mais Resilientes:** Um Guia para Gestores Públicos Locais: Uma contribuição à Campanha Global 2010-2015 - Construindo Cidades Resilientes – Minha Cidade está se preparando! Genebra, Novembro de 2012. Disponível em: <[http://www.unisdr.org/files/26462\\_guiagestorespublicosweb.pdf](http://www.unisdr.org/files/26462_guiagestorespublicosweb.pdf)>. Acesso em: 28 set. 2015.

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COTIDIANO DA ETNIA INGARIKÓ - RAPOSA SERRA DO SOL (RR)

Márcia Teixeira Falcão<sup>91</sup>

Sandra Kariny Saldanha de Oliveira<sup>92</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação no campo, comunidades tradicionais e povos indígenas.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental. Práticas cotidianas. Natureza.

**Resumo Expandido:** A relação dos povos indígenas com a natureza se consolida a partir de ações práticas e estabelecimento de relações de responsabilidade, proporcionando um novo saber. Leff (2001 p, 38) ressalta que esse novo saber denominado “saber ambiental”. Dessa forma, as práticas e o fazer cotidiano são o ponto de partida para a ressignificação dos hábitos, comportamentos e atitudes essenciais para a incorporação de uma visão crítica e transformadora, respeitando a diversidade cultural, natural e social. Leff (2009, p.298) comenta que “a cultura ecológica deve fomentar o resgate das práticas tradicionais, como um princípio ético para a preservação da identidade cultural e dos recursos naturais”. Assim o saber ambiental e as práticas ambientais revelam informações sobre as práticas, uso e manejo dos recursos naturais próprias de sua etnia e de seu habitat. Enfim, o saber ambiental é expresso nas relações cotidianas das comunidades que vivem da, na e para a natureza. A partir desse contexto, a referida pesquisa tem como objetivo demonstrar a educação ambiental realizada no cotidiano dos índios ingarikó localizados no entorno de Parque Nacional do Monte Roraima.

**Metodologia:** A área pesquisada foi realizada na porção nordeste do estado de Roraima, fronteira entre o Brasil, República Cooperativista da Guiana e República Bolivariana da Venezuela, na circunvizinhança do Monte Roraima, marco da tríplice fronteira. A etnia estudada são os IngariKó povo de filiação linguística *Carib*, autodenominado *Kapon*, chamados de IngariKó. Estão distribuídos em 11 (onze) comunidades, Serra do Sol, Manalai, Mapaé, Kumaipá, Pipi/Paramanak, Sauparú, Área Única, Mura Meru, Awendei, Karumanpak Têi e Pamak. O acesso a essas comunidades ocorre por via aérea e entre as comunidades é feito por meio de caminhadas que pode durar de três a quatro dias. A realização da pesquisa de campo ocorreu a partir das autorizações que envolvem pesquisas com seres humanos nas duas terras indígenas. TIRSS: Comitê de Ética da Universidade Federal de Roraima e Comitê de Ética Nacional (CAAE nº 1.001.442), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN (Nº 24/2014), Sistema de Autorização e Informação da Biodiversidade - SISBIO (Nº 36346-1), Fundação Nacional do Índio-FUNAI (Nº 28/AAEP/PRES/2025), assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. A metodologia adotada fundamentou-se nas descrições e interpretações que enfatizam os pontos de vista dos participantes (emicista) e enfatizou o ponto de vista dos pesquisadores (eticista), através de entrevistas com os “interlocutores locais”, que são os indivíduos legitimados e reconhecidos socialmente como detentores de um saber em particular, indicados pelo tuxaua (líder da comunidade). Foram confeccionados etnomapas, através de oficinas e reuniões com os participantes da pesquisa. **Resultados e Discussão:** A comunidade indígena IngariKó realiza a educação ambiental no seu cotidiano, perpassando a cada momento as crianças a

<sup>91</sup> Docente - Universidade Estadual de Roraima. E-mail: marciafalcao.geog@uerr.edu.br

<sup>92</sup> Docente - Universidade Estadual de Roraima. E-mail: sandrakariny@oi.com.br

relação com o ambiente natural, isto se evidencia, por exemplo, quando fazem associação dos próprios membros da comunidade com animais como exemplo: fulano é conhecido como jacundá (espécie de ave), pois gosta de comer minhoca. Quanto aos conhecimentos sobre o espaço geográfico, os indígenas demonstraram conhecimento empírico relevante sobre a delimitação do espaço geográfico através dos elementos naturais, no qual demarcam com propriedade principalmente os rios e as serras como divisor das comunidades. Dessa forma, nota-se que as populações indígenas têm em seu território o significado fundamental na vida, economia e na cosmologia do povo. Ao elaborarem etnomapas como, por exemplo, de solos, a cor do solo (terra preta, amarelo, vermelho e cinza) é característica que se sobressai, os solos de coloração amarelada e acinzentada, segundo os indígenas, não são viáveis para o cultivo. Durante os trabalhos percebeu-se que os solos constituem unidades produtivas, no qual se respeita as características e limitações naturais da área. Os principais produtos da agricultura de subsistência são: maniva, milho, batata e pimenta, em solos de terra preta e vermelha. No que se refere à vegetação, a comunidade destacou especialmente os buritizais, devido à importância da utilização desse recurso natural, para a criação de uma larva chamada regionalmente de gongo, muito utilizada como alimentação, além da palha do buriti são retiradas sem prejudicar a palmeira. Durante a pesquisa, foi ressaltado pelos participantes que o manejo da bacaba ocorre a partir da derrubada da árvore, dessa forma, durante as oficinas, foi comentado sobre a importância da utilização dos recursos naturais, na perspectiva de preservar para que as futuras gerações possam usufruir, os mesmo relatam a preocupação com a extinção da bacaba. Aproveitou-se a oportunidade para exemplificar os conceitos de conservação e preservação. Em relação às serras e os membros da comunidade demonstraram conhecimento a respeito da rede hidrográfica tais como: os rios principais seus afluentes e subafluentes, cachoeiras e nascentes, as principais serras da região citadas pelo grupo foram: Serra do Sol, Kumaipá, Monte Caburaí, Monte Roraima, *Mukuripé* e outras serras da região. A partir desse contexto Schaefer e Eden (1995, citado por MELO et al., 2010) destacam a estreita relação entre a identificação dos diferentes povos indígenas com certos domínios ambientais, demonstrando suas culturas e seus “saberes” tanto com meio físico e biótico. Durante as oficinas foi confeccionado um etnomapa voltado ao turismo, foi apresentado pelos indígenas um circuito turístico entre as comunidades, entende-se por circuito turístico o encadeamento de atrativos com relativa proximidade em determinada área geográfica, sobressaindo os elementos da cultura, da história e da natureza, com possibilidades de atrair e seduzir turistas. Nesse contexto, a comunidade reafirmou o conhecimento empírico e nesse etnomapa as cachoeiras e corredeiras aparecem como um recurso natural para prática do turismo de aventura. No circuito proposto, verificou a sensibilidade da comunidade, quando destacam os pássaros da região localizados em áreas de ilhas de mata fechada que se sobressai em meio a savana, o que demonstra a possibilidade de desenvolvimento do turismo de observação de aves, no qual a maior incidência de pássaros são: arara, sabiá e juriti. Com relação ao artesanato, os Ingarikó passaram a ser conhecidos na década de 90 através do artesanato confeccionado em palha de buriti (*Mauritia flexuosa*), que foi projetado em nível nacional. A produção do artesanato é realizada em geral pelos mais idosos, e também pelas mulheres (FALCÃO, 2016). Ressalta-se que a confecção do artesanato é uma forma de manutenção da cultura e aproveitamento da biodiversidade local, pois a técnica é repassada aos mais jovens. As escolas da região trabalham as técnicas de coleta de fibra e produção de peças artesanais tais como: colares, pulseiras, cintos e outros ornamentos corporais, cestas, peneiras, jamaxim (tipo de cesto para carregar produtos da roça), tipiti (instrumento que serve para espremer a mandioca), abano. Cunha (1992) ressalta a existência da indissociabilidade entre o homem e a natureza, pois o meio representa a sobrevivência social, como fonte de vida e identidade cultural, ou seja, a possibilidade de continuação na história. Com relação à comunidade nos dias

atuais, os mesmos identificaram que os antigos produziam os seus alimentos e consequentemente se alimentavam muito bem. A presença dos homens brancos trouxe outro tipo de alimentação especialmente o industrializado, e em razão disso a produção da comunidade diminuiu, outro fator que promoveu essa acomodação, foram as políticas públicas “assistencialistas” desenvolvidas pelo governo junto aos indígenas. Ressalta-se que na visão de Leff (2010) essa forma de política neoliberal que predomina na América Latina, aprofundou a insustentabilidade, ampliou a desigualdade social, e nos dias atuais o grande desafio é pensar em construir “outra economia” que envolva os saberes desconhecidos e subjugados, para que estes possam ser convertidos em condições de sustentabilidade. Dessa forma, os entrevistados evidenciaram que a diminuição da alimentação e da produção está relacionada a pouca importância que se dá hoje ao cultivo da roça e explicam que isto, se deve ao fato de a comunidade ter atribuições como: estudar, trabalhar, receber dinheiro (política assistencialista) para ir às compras em Boa Vista (capital do estado). Silva (2009) revela que as estatísticas registram uma evasão das malocas, a partir da adolescência, quando jovens em sua melhor fase produtiva, abandonam as comunidades em busca de trabalho nas cidades. A partir deste contexto percebe-se que essa situação facilita a aquisição de produtos e materiais, que antes não faziam parte da cultura indígena, como por exemplo, o excesso de resíduos sólidos tais como: plásticos, latas e outros, dispostos de forma incorreta por toda a comunidade. Outro fator preocupante é a quantidade de água parada, decorrente da presença de buracos que são cavados para cobrir as paredes das moradias, o que proporciona a geração de doenças de veiculação hídrica tais como a dengue, malária e proliferação de outros insetos. **Conclusão:** A presente pesquisa demonstra a necessidade da realização de trabalhos de Educação Ambiental (EA) de forma contínua e permanente na região ingarikó, pois apesar da EA se fazer presente no cotidiano da comunidade e sendo perpassado de forma contínua, já existem alguns problemas ambientais que podem ser remediados se bem trabalhados junto à comunidade, que em todas as reuniões demonstrou pleno interesse em aprender o saber do ‘não índio’ sem perder o saber indígena, mas sim agregar novos conhecimentos que possam melhorar a qualidade de vida dos ingarikó.

**Agradecimentos:** Ao povo Ingarikó, por tornar possível o doutoramento da primeira autora.

### Referências

- CUNHA, L.H.O. **Reserva extrativista para regiões de mangue:** uma proposta preliminar para o estuário de Mamanguape, Paraíba. São Paulo, Programa de Pesquisa e Conservação de áreas úmidas no Brasil, Pró-Reitoria/USP, 1992.
- FALCÃO, M.T. **Ambiente e conhecimento tradicional da etnia Ingarikó na terra indígena Raposa Serra do Sol – Roraima:** abordagem etnociência no estudo do uso da terra. 2016. 105f. Tese. (Doutorado em Biodiversidade e Conservação) – Museu Paraense Emílio Goeldi Belém – PA, 2016.
- LEFF, E. **Saber ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- \_\_\_\_\_. **Ecologia, Capital e Cultura:** A territorialização da racionalidade ambiental. Petrópolis: Vozes, 2009.
- \_\_\_\_\_. **Discursos sustentáveis.** São Paulo: Cortez, 2010.
- MELO, Valdinar Ferreira; SCHAEFER, Carlos Ernesto G.R; VALE Jr. José Frutuoso; FRANCELINO, Márcio Rocha. Etnopedologia: o conhecimento indígena tradicional dos yanomami e wapishana em Roraima. In: BARBOSA, Reinaldo Imbrózio; MELO, Valdinar Ferreira (Org.). **Roraima: homem, ambiente e ecologia.** Boa Vista: FEMACT, 2010.
- SILVA, Edileuza Lopes Sette. **Plano de uso Público do Parque Nacional do Monte Roraima:** Proposta de estruturação de uma cadeia produtiva de ecoturismo na calha do Rio Cotingo, com base nos princípios da Economia Ecológica. Boa Vista, 2009. 128f. Dissertação (Mestrado Interinstitucional em Economia) – Núcleo de Estudos Comparados da Amazônia e do Caribe, UFRGS/UFRR.



# PARA RECONHECER A BUSCA DA DIMENSÃO ÉTICA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

João Fernando Ferrari Nogueira<sup>93</sup>  
Vilmar Alves Pereira<sup>94</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis - Perspectivas e tendências epistemológicas, praxiológicas, axiomáticas e metodológicas da Educação Ambiental - Contribuições e diálogos de pensador@s com a Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Bioética; Ética Ambiental; Fundamentos; Teoria Moral.

**Resumo expandido:** Este trabalho apresenta resultados parciais de uma pesquisa de mestrado, no qual buscamos reconhecer e avançar na busca empreendida por Grün (2007; 2012) pela dimensão ética na Educação Ambiental (EA), que culmina em sua proposta de uma ética da parceria baseada na hermenêutica filosófica de Gadamer (2015). Antes dele, Flickinger (2003) já indicava algumas características éticas da hermenêutica, como o “princípio do reconhecimento do outro”, cujo respeito é fundamental para o diálogo autêntico. Outro pesquisador que ofereceu contribuição à temática foi Pelizzoli (2007), que tentou antever correntes da ética ambiental em alguns pensadores contemporâneos, acrescentando inclusive uma perspectiva relacionada ao budismo. Pensando em uma EA na construção das sociedades sustentáveis, observamos que depois do trabalho de Grün houve pouco avanço na discussão ética, ou quando houve, em pouca profundidade teórica. Essa constatação decorre da ausência de publicação de livros específicos sobre o tema (específicos em relação a EA), e de buscas em bases de dados acadêmicas. Neste sentido, perguntamos sobre a possibilidade de reconhecer elementos éticos que já estão em nossas linhas epistemológicas e metodológicas (como Grün desdobra a ética da parceria a partir da hermenêutica filosófica), mas que carecem de reflexão. Neste breve trabalho nos limitamos a apresentar diferentes caminhos teóricos que podem ser adotados, somando esforços à pesquisa proposta. Adotamos também a hermenêutica enquanto abordagem epistemológica para esta investigação e reconhecemos nosso limite compreensivo, esperando não exaurir o tema, mas instigar outras pesquisas nos mesmos moldes. Compartilhamos do conceito de ética apresentado por Sánchez Vázquez (2014) como uma ciência ou teoria do comportamento moral humano. Este comportamento dito moral diferencia-se em sociedade por resultar de escolhas imbricadas numa relação dialética entre liberdade e consciência dos atos humanos. A ética, segundo o mesmo autor, ainda buscaria compreender princípios que levam a mudança e sucessão de sistemas morais. Considerando as especificidades da EA, antevemos três caminhos de investigação que podem trazer contribuições às pesquisas sobre este tema: um é o estudo de teoria moral

<sup>93</sup> Mestrando pelo Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental - PPGEA, Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Rio Grande, RS. E-mail: jf\_nogueira@outlook.com.

<sup>94</sup> Doutor em Educação; professor e pesquisador no Instituto de Educação e nos Programas de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU/FURG) e Educação Ambiental (PPGEA/FURG) da Universidade Federal do Rio Grande; editor-chefe da Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA). Rio Grande, RS. E-mail: vilmar1972@gmail.com.



entre os sujeitos do processo educativo de modo geral, pois, como nos lembra Carvalho (2008), EA é antes de tudo Educação, onde o adjetivo “ambiental” demarca sua especificidade e legitimidade dentre as diversas práticas do campo educativo; outro é o estudo que trata da relação entre o ser humano e os não-humanos no ambiente; e finalmente é possível buscar contribuições na bioética. O estudo da relação humano/não-humano difere do primeiro caminho pois ao invés de 2 agentes morais (dois seres humanos), podemos ter um agente moral (alguém que deve obrigações no âmbito moral) em relação a um “paciente” moral (a quem obrigações são devidas, como uma floresta, por exemplo) (JAMIESON, 2010). Este tipo de estudo ético ficou conhecido como ética ambiental, mas devido ao seu caráter muitas vezes naturalista (por discutir questões de valores relativas apenas à “natureza intocada”) e mais voltado à ética prática que à teoria moral, ainda é pouco aproveitado e incorporado pela EA (incluindo Grün e Pelizzoli). O caminho da bioética não busca propor novas teorias em especial, mas sim discutir eticamente novos problemas humanos que surgem com a descoberta de formas de manipular a vida em âmbito genético, e outras questões relativas à saúde humana (PEGORARO, 2013). Apesar de se assemelhar à dita “ética ambiental” na questão do cultivo de transgênicos, a discussão da bioética centra-se nos seus efeitos a saúde humana. Na continuidade de nosso estudo privilegiaremos a discussão ética em torno da educação, nos termos das pesquisas apuradas de Hermann (2001; 2014), que reconstituem a relação originária entre a ética e a educação, para aprofundar a temática posteriormente na EA. No entanto, por hora buscamos estimular através desta comunicação as investigações da ética ambiental como discutida em Jamieson (2010), na bioética e ainda sugerimos também uma perspectiva do direito em Nalini (2015) para unir esforços ao nosso trabalho nesta temática. Concluimos reforçando nossa intenção de fomentar o desenvolvimento da pesquisa ética em EA, apresentando nossa colaboração com resultados parciais do reconhecimento de possíveis caminhos de interpretação e indicando autores e obras que podem servir de ponto de partida, assim como foram ponto de partida para a presente pesquisa em desenvolvimento.

### **Agradecimentos**

A Fundação CAPES, pelo apoio financeiro à pesquisa.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

FLICKINGER, H.-G. O fundamento ético da hermenêutica contemporânea. **Revista Veritas**, vol. 48, n. 2, Porto Alegre, EDIPUCRS, pp.169-179, 2003.

GADAMER, H.-G. **Verdade e método I**: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

GRÜN, M. **Em busca da dimensão ética da educação ambiental**. Campinas: Papirus, 2007.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental**: a conexão necessária. 14. ed. Campinas: Papirus, 2012.

HERMANN, N. **Ética e educação**: outra sensibilidade. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

\_\_\_\_\_. **Pluralidade e ética em educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

JAMIESON, D. **Ética e meio ambiente**: uma introdução. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

NALINI, J. R. **Ética ambiental**. 4. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

PEGORARO, O. **Ética dos maiores mestres através da história**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

PELIZZOLI, M. L. **Correntes da Ética Ambiental**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, A. **Ética**. 36ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE DESCARTE DE MEDICAMENTOS

Ronualdo Marques<sup>95</sup>

Talita Fraguas<sup>96</sup>

Claudia Regina Xavier<sup>97</sup>

Carlos Eduardo Fortes Gonzalez<sup>98</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. Tema: Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Conscientização; Medicamentos.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental (EA) interfere em nossas vidas e discuti-la favorece a compreensão da realidade e a participação social. Jacobi (2003) destaca que a EA anseia por “uma nova forma de encarar a relação do homem com a natureza, baseada numa nova ética, que pressupõe outros valores morais e uma forma diferente de ver o mundo e os homens”. Temos no descarte de medicamentos um problema que deve ser discutido no âmbito escolar a fim de evitar impactos ambientais. Com a evolução dos medicamentos, além das vantagens no combate às doenças existem os problemas advindos de sua fabricação e utilização. As sobras de tratamentos anteriores, ou mesmo dispensação de medicamentos em quantidade superior ao tratamento devido e prescrição incompleta ou incorreta, juntamente com a impossibilidade de fracionamento de alguns desses produtos (EICKHOFF; HEINECK; SEIXAS, 2009), podem causar o seu acúmulo e posterior perda do prazo de validade. Tendo em vista a realidade do consumo de medicamentos em nosso país, a destinação final que é dada aos medicamentos e as consequências à saúde da população e ao meio ambiente, essa pesquisa tem por objetivos avaliar o grau de informação da população estudada a respeito do correto descarte de medicamentos e suas implicações em relação à saúde pública e/ou ao meio ambiente e a partir daí sugerir medidas a fim de conscientizar e orientar o correto descarte de medicamentos. Para esta pesquisa, elaborou-se um questionário com metodologia qualiquantitativa. Como procedimento fez-se um levantamento amostral, mediante a aplicação do questionário. O período de coleta dos dados foi entre 05 e 20 de Abril de 2017. A amostra foi constituída de 95 alunos, estudantes do Ensino Médio e Técnico Integrado em Informática e Administração do Colégio Estadual Pedro Macedo em Curitiba - PR. Aplicou-se aos alunos um questionário para identificar qual a relação deles com os medicamentos, bem como o conhecimento a respeito do descarte de medicamentos vencidos ou que sobram após o tratamento. Posteriormente, foi ensinado aos alunos participantes sobre a forma correta de descarte dos medicamentos vencidos ou sem uso, alertando-os sobre os perigos de se ter medicamentos em casa e o uso indevido dos mesmos. Quanto à aplicação do questionário, participaram alunos com idades entre 14 e 19 anos, sendo 60% do sexo feminino e 40% do sexo masculino. Verificou-se que 63% dos participantes afirmam que percebem a sobra de medicamentos após o término do tratamento e 37% não prestam atenção. Relatam que existe uma facilidade muito grande

<sup>95</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: ronualdo.marques@gmail.com

<sup>96</sup> Professora do Estado do Paraná. E-mail: tafraguas@hotmail.com

<sup>97</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: cxavier.utfpr@gmail.com

<sup>98</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: cefortes@yahoo.com

para a aquisição desses fármacos, sem necessidade de receita. No Brasil não existe legislação específica sobre o gerenciamento e descarte de medicamentos direcionados para o usuário final. A legislação é direcionada para estabelecimentos de saúde e não engloba a população, sendo, portanto, deficitária. Mesmo que a contaminação do meio ambiente por resíduos seja considerada crime ambiental, não há fiscalização adequada e aplicação de punição. Geralmente os aterros especiais são privados, dificultando a utilização por parte da população (EICKHOFF; HEINECK; SEIXAS, 2009). Ao investigar se os alunos acham que o descarte dos medicamentos pode prejudicar o meio ambiente, 59% (um pouco mais da metade) sabem que o descarte incorreto de medicamentos pode ocasionar problemas ambientais, seguidos de 37% que não sabem e 4% que não acham que os medicamentos podem causar danos ambientais. Percebe-se que a população não sabe onde depositar seus resíduos de medicamentos. Verificou-se que o lixo comum é a principal forma de descarte de medicamentos vencidos (56% dos participantes), seguidos de 27% que não sabem o que é feito com os medicamentos vencidos, 8% jogam no vaso sanitário e 7% entregam a algum órgão de saúde de Curitiba, o que é correto conforme a RDC – Resolução da Diretoria Colegiada 44/09 que institui quais os estabelecimentos que podem participar de coleta coletiva de fármacos vencidos (BRASIL, 2009). 2% utilizam o medicamento mesmo estando com o prazo de validade vencido. Bueno *et al* (2009) corroboram que os resíduos de medicamentos são descartados de diferentes formas. Nos serviços de Saúde, farmácias e distribuidoras, os resíduos devem ser submetidos a tratamento e disposição final específica. Nas residências os medicamentos destinados ao descarte geralmente são depositados no lixo comum ou jogados na pia ou no vaso sanitário, o que é incorreto. Sobre as consequências descritas por 59% dos participantes, 46% afirmam que podem contaminar o meio, 36% acreditam que pode ocorrer intoxicação ou morte de animais, 9% alega a intoxicação das pessoas relacionadas ao trato do lixo e 9% sabem que há possibilidade de contaminação de alimentos. Para sistematizar os resultados debateu-se sobre o correto descarte dos medicamentos vencidos ou não utilizados, bem como as implicações do descarte incorreto ao ambiente. Constata-se que a população abordada, em sua maioria, não pratica hábitos coerentes em relação ao consumo e descarte de medicamentos. Embora parte dos entrevistados apresentasse algum conhecimento sobre os impactos dos atos pertinentes à utilização, notou-se que o conhecimento sobre o descarte é deficitário.

**Agradecimentos:** Ao Programa de Pós-graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

### Referências

- BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** Brasília, [2010]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em 20 Maio 2017.
- BUENO, C.S.; WEBER, D.; OLIVEIRA, K.R. **Farmácia Caseira e Descarte de Medicamentos no Bairro Luiz Fogliatto do Município de Ijuí – RS.** Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada. V. 30, n. 2, p. 75-82, 2009.
- EICKHOFF P; HEINECK I; SEIXAS L.J. **Gerenciamento e destinação final de medicamentos:** uma discussão sobre o problema. Rev. Bras. Farm. 2009; 90(1):64-8.
- JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 118, p. 189-205, mar. 2003.

# A IMPORTÂNCIA DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ronualdo Marques<sup>99</sup>

Claudia Regina Xavier<sup>100</sup>

Carlos Eduardo Fortes Gonzalez<sup>101</sup>

Elizabete Maria Bellini<sup>102</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Tema: Cenários da Pesquisa, da Informação e da Comunicação em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Sequência Didática; Ensino de Ciências.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental (EA) é uma temática que interfere diretamente em nossas vidas e discuti-la favorece a compreensão da realidade e a participação social. A EA é regida pela Lei nº 9.795/99, Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999). Os temas ambientais constituem questões sociais relevantes para as discussões em classe destacando os inúmeros problemas urgentes; todavia é comum que os discentes em quaisquer níveis educacionais apresentem dificuldades para a aprendizagem e as discussões sobre a EA, dada a complexidade das questões socioambientais. Delizoicov *et al* (2011) afirmam que a escola é um espaço onde as pessoas aprendem o tempo todo, construída e reconstruída a cada dia, no qual todos têm o que aprender e ensinar, aprendem a relacionar-se e a conviverem com os seus próprios valores e sentimentos. Nesta perspectiva, destacamos as Sequências Didáticas (SD) como uma estratégia que oportuniza a aprendizagem aos indivíduos de forma ampla e sistematizada. Zabala (1998, p.18) define as SD como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais que têm um princípio e um fim, conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”, constituindo-se como uma ponte entre o conhecimento científico e o estudante. O trabalho com SD pode proporcionar a construção dos conhecimentos numa progressão de atividades em etapas encadeadas, contextualizadas e significativas, promovendo a consolidação dos conceitos e tornando mais eficiente o processo educativo. Este artigo tem o objetivo de destacar a partir da observação, análise e avaliação de uma aplicação de Sequência Didática a importância da utilização da SD adequadamente desenvolvida para a Alfabetização Científica na EA e estimular a divulgação de práticas no que se refere à EA. Por meio da Sequência Didática em muitos casos estimula o interesse do alunado, incentivando-os a perceber a amplitude do conceito de ambiente do qual fazem parte e que quaisquer danos ambientais podem desencadear prejuízos à vida. Muitas vezes, conteúdos fragmentados são vistos sem as devidas conexões, levando em conta somente conteúdos. O desenvolvimento de SD em EA amplia o conhecimento num contexto amplo e não reducionista, tratando a EA de forma integrada. Às vezes, a Educação Ambiental é episódica nas atividades didático-pedagógicas. É preciso considerar que “apesar de ser um tema importante e que permite o desenvolvimento de

<sup>99</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: ronualdo.marques@gmail.com

<sup>100</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: cxavier.utfpr@gmail.com

<sup>101</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: cefortes@yahoo.com

<sup>102</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: elizbellini@gmail.com

várias práticas, deve-se tomar cuidado para não tratá-lo de forma asséptica e fragmentada, que, como todo saber tratado dessa maneira, cristaliza-se” (BARIZAN; DAIBEM; RUIZ, 2003, p.09). A EA não é a mera transmissão de informações e demonstrações; são processos de ação-reflexão que leva o aluno a aprender por si só e assim desenvolver estratégias de compreensão da realidade. A maioria dos professores não está preparada para inserir-se em discussões concernentes às questões ambientais. As deficiências que se verificam no contexto educacional e no ensino de Ciências quando se trabalha a Educação Ambiental se justificam, muitas vezes, por não haver clareza do que seja Meio ambiente e EA. Dessa forma, cumpre-nos delinear nossa discussão em torno das questões que dizem respeito à construção de conceitos relevantes para uma EA efetiva. A questão ambiental impõe à sociedade a busca de novas formas de pensar e agir para suprir as necessidades e garantir a sustentabilidade. A esse respeito Sato (2001) nos faz um alerta importante:

[...] cada pessoa ou grupo social pode ter a sua representação, ou a sua própria trajetória. O que é inadmissível é que as pessoas livres-se do poder da criticidade e reproduzam discursos e práticas orientadas para desmobilização da EA como uma prática educativa qualquer (SATO, 2001, p.9).

O desenvolvimento da Sequência Didática para Educação Ambiental no Ensino de Ciências observada e avaliada recai sobre o Ensino Fundamental, pois é necessário iniciar o processo de Alfabetização Científica desde as primeiras séries permitindo que os aprendizes trabalhem ativamente no processo de construção dos conhecimentos que afligem sua realidade. É relevante que as aulas de Ciências Naturais proponham Sequências Didáticas nas quais os educandos sejam levados à investigação científica em busca da resolução de problemas (REIGOSA-CASTRO; JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, 2000). Assim sendo, emerge um Ensino de Ciências capaz de fornecer aos discentes não somente conceitos científicos, mas que permite que os alunos possam “fazer ciência”, sendo defrontados com problemas autênticos e que a investigação seja condição para a resolução dos mesmos. É preciso oportunizar que os alunos tenham entendimento da Ciência; que sejam capazes de compreender os temas científicos e tecnológicos e como estes se correlacionam com a sociedade e o ambiente e assim sejam capazes de discutir e refletir sobre os impactos potenciais e, como resultado, posicionarem-se criticamente frente aos temas socioambientais.

**Agradecimentos:** A Universidade Tecnológica Federal do Paraná, ao Programa de Graduação no Mestrado de Formação Científica Educacional e Tecnológica.

### Referências

BARIZAN, A.C.C., DAIBEN, A.M.L. e S.S. RUIZ (2003). As representações sociais de meio ambiente e de educação ambiental e as potenciais práticas pedagógicas de alunos do curso de licenciatura em Ciências biológicas da UNESP de Bauru. In: II Encontro Pesquisa em Educação Ambiental: Abordagens epistemológicas e metodológicas, 2, 2003, São Carlos, **Anais** São Carlos: UFSCar.

BRASIL. **Lei 9.795 de 27 de Abril de 1999**. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm) > Acesso em: 02 Abril 2017.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. 4ª edição. São Paulo: Cortez, 2011.

REIGOSA CASTRO, C. e JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M.P., “**La Cultura Científica en la Resolución de Problemas en el Laboratorio**”, Enseñanza de las Ciencias, v.18, n.2, 275-284, 2000.

SATO, M. “**Réseau du dialogues pour éducation relative à l’environnement**”. In *Éducation Relative à L’Environnement*, vol. 3, 2001. (anticipé).

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.



# PENSANDO OS ANIMAIS COMO SUJEITOS DE DIREITO: CONTRIBUIÇÕES A PARTIR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Greici Maia Behling<sup>103</sup>  
Vanessa Hernandez Caporlingua<sup>104</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental - Políticas Públicas: formulação, espaços participativos e monitoramento.

**Palavras-Chave:** Fauna silvestre; Educação Ambiental; Animais como sujeitos de direito.

**Resumo Expandido:** Embora na vanguarda, tentando oferecer meios para que os órgãos públicos sejam instrumentalizados para a conservação da biodiversidade, os mecanismos legais ambientais necessitam de readequações e de uma discussão sobre sua aplicabilidade e eficácia (DAL'AVA, 2003). Atualmente, o Código Civil brasileiro define a existência de apenas dois tipos de natureza jurídica: a de pessoas ou a de coisas, sendo que neste último se enquadram os animais, como bens móveis (BRASIL, 2002). Consideramos que este paradigma antropocêntrico já deveria ter sido superado, pois os animais são tratados como coisas desde a promulgação do primeiro Código Civil de 1916 e tal status permanece até os dias de hoje. Assim, este trabalho apresenta resultados parciais de uma pesquisa de doutorado em andamento, que objetiva discutir possibilidades de alteração no tratamento jurídico da fauna na legislação brasileira, considerando sua comprovada inteligência e sensibilidade, e como a Educação Ambiental (EA) crítica e transformadora pode contribuir na mudança desse paradigma. Escolhemos para desenvolvimento deste trabalho a pesquisa qualitativa e como abordagem metodológica optamos pelo estudo de caso, utilizando para tanto a pesquisa documental e bibliográfica (LUDKE; ANDRÉ, 2014) a partir dos projetos de lei que mencionam os animais como sujeitos de direito (PL nº 6799/13; PL nº 7991/14 e PL nº 351/15). Historicamente, observamos que o ser humano pautou sua conduta no saber religioso e no científico, firmando-se a crença na superioridade humana sobre todas as demais espécies. Mesmo com um aumento da preocupação com o meio ambiente, perpetuou-se o modo reducionista de compreender o mundo, repercutindo no modelo de dominação e exploração da natureza. Durante o período colonial e no período imperial, a proteção à fauna brasileira não obteve qualquer destaque e não possuía respaldo legal, pois não trazia qualquer benefício aos interesses daqueles que detinham o poder (SOUZA, 2010). Os animais são considerados objetos de valor econômico, negociados e obtidos de diferentes maneiras, reforçando a concepção de valor ao mundo natural domesticado e dos animais destituídos de direitos e sentidos. Essa racionalidade foi transferida, durante muito tempo, para alguns seres humanos considerados inferiores, tais como negros, mulheres, indígenas, podendo ser sujeitados ou marginalizados. A Constituição Federal

<sup>103</sup> Bióloga, Doutoranda em Educação Ambiental – Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – Universidade Federal do Rio Grande. [biogre@gmail.com](mailto:biogre@gmail.com)

<sup>104</sup> Docente da Universidade Federal do Rio Grande, Líder do Grupo de Pesquisa Direito e Educação Ambiental. [vanessac@vetorial.net](mailto:vanessac@vetorial.net)



Brasileira de 1988 incorpora a proteção ao meio ambiente ao processo democrático do país, com especial atenção às espécies da fauna e flora, sendo vedadas as práticas que coloquem em risco sua função ecológica ou as ameacem de extinção, incluindo aí atos de crueldade, em uma abordagem que do meio ambiente como um bem, incluindo aí todos os animais. No Código Civil (BRASIL, 2002), art. 82, os animais são bens móveis, objetos de propriedade. Essa perspectiva antropocêntrica reflete a visão que o Estado tem dos animais, muitas vezes prejudicando a defesa dos seus direitos. Dentro dessa visão, suscitamos a discussão em torno da relação do ser humano com os animais. Nos projetos de lei analisados observamos que as justificativas dos textos respectivos possuem dois argumentos principais: o reconhecimento de que os animais possuem natureza biológica e emocional, sendo seres sencientes, passíveis de sofrimento, conceito estabelecido em 2012, por pesquisadores da Universidade de Cambridge, definido como a capacidade que um ser tem de sentir conscientemente algo, ou seja, de ter percepções conscientes do que lhe acontece e do que o rodeia (LOW *et al*, 2012); e o sentido de buscar a construção de uma sociedade mais consciente e solidária ao dispor que os animais possuem natureza jurídica *sui generis*, ou seja, como sujeitos de direitos despersonalizados e devem gozar e obter tutela jurisdicional em caso de violação, vedado o seu tratamento como coisas. Neste caso, a questão de considerar os animais como sujeitos de direito se fundamenta na concepção de que, assim como as pessoas jurídicas e físicas possuem personalidade no momento de seu registro civil, podendo pleitear seus direitos em juízo, os animais também se tornam sujeitos de direito na medida em que as leis os protegem e, não tendo a plena capacidade de comparecer em juízo, devem ser representados pelo Ministério Público. A partir deste argumento, concordamos que os animais são sujeitos de direito, embora esses tenham que ser pleiteados por representatividade, da mesma forma que ocorre com os seres relativamente incapazes ou os absolutamente incapazes, que, entretanto, são reconhecidos como pessoas. A EA, nessas circunstâncias, merece destaque pela intervenção social com o intuito de transformar. Não estamos tratando aqui de uma EA adestradora ou tradicional, na qual é transmitido um manual de boas práticas ambientais aos sujeitos envolvidos. Propomos, para potencializar o rompimento do pensamento dualista promovido pelo pensamento cartesiano, uma EA crítica e transformadora, responsável pelo processo de conscientização do cidadão e do seu papel político na sociedade, proporcionando emancipação e compreensão da complexidade das relações (LOUREIRO, 2006). Assim, acreditamos que a transformação de paradigma no tratamento jurídico da fauna relaciona-se à adoção de um alicerce ético, promovido pela EA, capaz de orientar os sujeitos na importância da vida não humana, num outro viés para além do econômico ou do utilitário, de compreensão da natureza como sendo o próprio ser. É necessário discutirmos com a sociedade essas questões, e a EA pode contribuir de forma a trazer uma perspectiva mais profunda e abrangente do significado da proteção aos direitos animais, fazendo com que a sua defesa, enquanto conjunto de direitos e deveres essenciais de uma sociedade, tenha significado para os sujeitos, permitindo, inclusive, refletir sobre outras questões importantes nessa temática, como o consumo de carne. No entanto, no contexto legislativo brasileiro atual, o animal não é considerado em sua individualidade, mas na coletividade, enquanto bem material ou recurso natural. Com a transformação crítica da sociedade esperamos o respeito devido pelos animais. Obviamente, essa discussão não se esgota tão facilmente, pois trata-se de um preceito cultural de difícil reestruturação na sociedade, mas que deve ser discutido. Compreender a proteção jurídica da fauna brasileira no seu contexto histórico é fundamental para refletir acerca das adequações legais necessárias para torná-la eficaz. Temos convicção de que a partir de uma EA crítica é possível desenvolver ações para a transformação do paradigma atual do tratamento dos animais, em direção a uma nova ética. Embora consideremos a legislação jurídica de proteção à fauna de muita importância, destacamos que nela e na sua interpretação ainda domina a visão utilitarista e recursista sobre os

animais, sem o intuito de proteger pelo valor intrínseco e pelo direito à vida. Por fim, é necessário realizarmos reflexões e uma importante problematização por meio da EA sobre a forma que os animais são protegidos na legislação, para propormos uma mudança na lei no sentido de que os animais passem a ser encarados como sujeitos de direito.

### Referências

BRASIL. Lei nº10.406, de 10 de janeiro de 2002 - **Código civil**. Senado Federal, 2002. Disponível: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 2016.

DAL'AVA, F. In: REDE NACIONAL DE COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES (RENCTAS) (Org.). **Animais silvestres: vida à venda**. 2ª. ed. Brasília: Dupligráfica, 2003.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LOW, P. Declaração de Cambridge. In: **Conferência Francis Crick Memorial sobre a Consciência em animais humanos e não humanos**. Universidade de Cambridge, Reino Unido, 2012. Disponível: <http://www.labea.ufpr.br>. Acesso em 2016

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. **PESQUISA EM EDUCAÇÃO - ABORDAGENS QUALITATIVAS**. Rio de Janeiro: EPU, 2014.

SOUZA, N. A. D. A **(IN)EFICÁCIA DA LEI Nº. 9.605/1998 FRENTE AO TRÁFICO ILÍCITO DE ANIMAIS SILVESTRES**. Brasília: Monografia (GRADUAÇÃO) do curso de Direito. Universidade Católica de Brasília, 2010.

# ESTABELECENDO A CONEXÃO ENTRE OS GESTORES DAS UNIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA PREFEITURA DE SANTOS (SP)

Claudia Cristiane Giglio Brito<sup>105</sup>

Rodrigo Brasil Choueri<sup>106</sup>

Zysman Neiman<sup>107</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Cenários da Pesquisa, da Informação e da Comunicação em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Prefeitura de Santos; Políticas Públicas.

**Resumo Expandido:** Em um cenário de emergência socioambiental, mudanças no modelo de desenvolvimento global são primordiais e requerem esforços de toda a sociedade humana norteadas por políticas públicas sérias. Tal modelo deve ser sustentável, associando a preservação ambiental aos anseios da sociedade e revertendo a ideia de que os seres humanos são os “senhores” da terra ou do mundo, em nome de seus verdadeiros papéis de “irmãos do universo” (GUIMARÃES, 2004; BRANDÃO, 2015). Para Gadotti (2009), nesse contexto a Educação Ambiental tem um papel primordial, pois sua abordagem na formação de valores e atitudes visa, justamente, relativizar e debater a atual crise ambiental, a qual, mais que tudo, se caracteriza por ser ética e civilizatória. Assim sendo, busca-se a construção de sociedades sustentáveis, que beneficiem a todos os habitantes e elementos com os quais compartilhamos o planeta, cabendo despertar em cada indivíduo o sentido de “pertencimento” (GUIMARÃES, 2004; SORRENTINO, 2011). Para tanto, de acordo com Dias (2004) são necessárias ações concretas que mobilizem a sociedade e a transforme de fato. No caso do município de Santos, as atividades de seu Complexo Portuário e de seu crescimento populacional desordenado, somam-se aos demais impactos da Região Metropolitana da Baixada Santista, retratando um cenário de problemas socioambientais (OLIVEIRA; FONTES; PINHEIRO, 2008), não havendo, uma organização estrutural que favoreça a necessária mobilização, nem a manutenção do diálogo entre os educadores ambientais, uma vez que pertencem à Secretarias Municipais diferentes. Desta forma, a presente pesquisa teve como objetivo principal propor o estabelecimento da interação e da conectividade entre os gestores responsáveis pelas atividades de Educação Ambiental implementadas pelo Poder Público Municipal para fomentar a constituição de base institucional ambiental sólida, comprometida e conhecedora de suas potencialidades e de seus instrumentos de transformação socioambiental. Durante os encontros realizados em cada uma das Unidades de Educação Ambiental, os cenários foram construídos através de um processo participativo, sob a ótica da pesquisa-ação, em acordo a Thiollent (2009), a partir das contribuições dos responsáveis pelas atividades implementadas. Para tanto, utilizou-se a

<sup>105</sup>Universidade Federal de São Paulo. E-mail: claudiagb@hotmail.com

<sup>106</sup>Universidade Federal de São Paulo. E-mail: rodrigo.choueri@unifesp.br

<sup>107</sup>Universidade Federal de São Paulo. E-mail: zneiman@gmail.com

ferramenta de planejamento estratégico FOFA, que corresponde à identificação, pelos atores envolvidos, de um conjunto de fatores internos (Fortalezas e Fraquezas) e fatores externos (Oportunidades e Ameaças) que impulsionam ou dificultam o alcance dos objetivos do setor, possibilitando a elaboração de um planejamento de ações futuras (DRUMOND *et al.*, 2009). Nas unidades pesquisadas, tal ferramenta permitiu identificar a prevalência das forças impulsoras, bem como construir as matrizes, que corresponderam aos cenários de manutenção e desenvolvimento. Por meio de análises de conteúdo e descritiva, investigou-se a implementação de políticas públicas de Educação Ambiental e os resultados indicaram que, no município, existem muitas iniciativas de Educação Ambiental, retratadas na realização de diversas ações educativas, programas e projetos, que a prefeitura promove ou participa, além de possuir legislações específicas para a temática, porém encontram-se muito isoladas e fragmentadas, carecendo da construção de um Plano e de uma Política Municipal de Educação Ambiental, que as integrem e fortaleçam. Além disso, se buscou identificar nos discursos dos gestores elementos que remetem às principais macrotendências da Educação Ambiental, que convivem e disputam a hegemonia no Brasil, à luz da tipologia proposta por Silva (2007), concluindo-se que as tendências “Pragmática” e “Crítica” sobressaíram nos conceitos teóricos desses líderes, e que eles se identificaram com mais de uma corrente de Educação Ambiental em suas práticas, demonstrando a diversidade de olhares perante a cada contexto. É preciso evidenciar que este estudo se preocupou não apenas com os resultados, mas também no processo, por acreditar na continuidade do “Projeto Conexão” como meio de dar prosseguimento à pesquisa-ação, considerando as propostas sugeridas pelos gestores para a integração das atividades e promoção da cooperação entre os educadores ambientais, atentando para os principais fundamentos de uma rede, propostos por Guimarães (2004), como um dos passos para a institucionalização da Educação Ambiental e para a mobilização e a inclusão de outros atores da sociedade em direção à sustentabilidade.

**Agradecimentos:** Aos representantes e técnicos das Unidades de Educação Ambiental das Secretarias de Meio Ambiente, Educação, Turismo e Saúde (PMS).

## Referências

- BRANDÃO, C. R. Será que tudo isso vale a pena? *In: Como construir políticas públicas de educação ambiental para sociedades sustentáveis?* RAYMUNDO, M.H.A.; BRIANEZI, T.; SORRENTINO, M. (Orgs). São Carlos: Diagrama Editorial, 2015.
- DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- DRUMOND, M.A.; GIOVANETTI, L.; GUIMARÃES, A. Q. **Técnicas e Ferramentas Participativas para a Gestão de Unidades de Conservação**. Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA e Cooperação Técnica Alemã – GTZ. Brasília: MMA. 116p. 2009.
- GADOTTI, M. **Educar para a Sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2009.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus Editora, 2004.
- OLIVEIRA, A. J. F. C.; FONTES, R. F. C.; PINHEIRO, M. A. A. **Visão Didática Sobre Meio Ambiente na Baixada Santista**. Universidade Estadual Paulista. Campus Experimental do Litoral Paulista, 173p, 2008.
- SILVA, R. L. F. O meio ambiente por trás da tela: estudo das concepções de educação ambiental dos filmes da TV escola. 2007, 254f. **Tese de** (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- SORRENTINO, M. Desenvolvimento Sustentável e participação: algumas reflexões em voz alta. *In: LOUREIRO, F.B.; LAYARGUES, P.P.; CASTRO, R.S. Educação Ambiental: repensando e espaço da cidadania/– 5ed.* – São Paulo: Cortez, 2011.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 17 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

# ANÁLISE DOS ENFOQUES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADOS AO TEMA RESÍDUOS SÓLIDOS NA REGIÃO DO GRANDE ABC (SP): UMA ANÁLISE BASEADA NA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Patricia Martin Alves<sup>108</sup>

Maria de Lourdes Leite de Moraes<sup>109</sup>

Zysman Neiman<sup>110</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental no Licenciamento e na Gestão de empreendimentos públicos e privados, no saneamento básico e na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

**Palavras-Chave:** Resíduos Sólidos, Educação Ambiental, Política Nacional de Resíduos Sólidos, Consumo Consciente.

**Resumo Expandido:** O aumento dos resíduos na maioria dos países, sejam eles desenvolvidos ou não, pode ser explicado pelo tipo de modelo econômico adotado, baseado no capitalismo, no acúmulo de bens e no consumismo. De acordo com Giacomini Filho (2008), a quantidade de resíduo gerada em determinada localidade depende de vários fatores, sendo um dos mais relevantes a elevação da renda. Quanto maior a renda, maior volume de resíduo gerado. De acordo com o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2013 (organizado pela ABRELPE), a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil cresceu 4,1% de 2012 para 2013, enquanto que a taxa de crescimento populacional urbano no país neste período foi de 3,7%. Do total de resíduos gerados no ano de 2013, que foi de 76.387.200 toneladas, mais da metade desta quantidade (52,4%) é gerada na região Sudeste. Seguindo a tendência do restante do país, a região do Grande ABC, localizada no Estado de São Paulo e composta pelos municípios de Santo André, São Bernardo, São Caetano, Mauá, Diadema, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra também aumentou seus índices na geração de resíduos sólidos nos últimos anos. Diante dos dados demonstrados, é de extrema importância a incorporação de práticas de consumo consciente no dia a dia das pessoas seja por meio da educação ou até mesmo pelo estabelecimento de políticas públicas. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei 12.305/2010

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>108</sup> Universidade Federal de São Paulo. E-mail: patricia\_alves1@anhanguera.com

<sup>109</sup> Universidade Federal de São Paulo. E-mail: mlourdes.lmoraes@gmail.com

<sup>110</sup> Universidade Federal de São Paulo. E-mail: zneiman@gmail.com.



pode ser citada como um exemplo na tentativa de incorporar hábitos mais sustentáveis nas esferas públicas, empresariais e sociais já que traz como os três primeiros objetivos no Art. 7º:

- I – proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- II – não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- III – estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços (BRASIL, 2010).

A PNRS, seu Art. 8º, apresenta diversos instrumentos para que a Lei seja colocada em prática e entre eles a Educação Ambiental. Tendo em vista a problemática do consumo exagerado de bens, a geração de resíduos e também a recente Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua articulação com outras políticas públicas se faz importante uma avaliação sobre a aplicação da Educação Ambiental como instrumento sensibilizador rumo ao consumo mais sustentável e questionador do atual modelo econômico na Região do Grande ABC. O presente estudo teve como objetivo geral analisar os enfoques dados pelo Poder Público à Educação Ambiental voltada ao tema de resíduos sólidos do Grande ABC com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos. A escala espacial utilizada neste trabalho é a Região do Grande ABC Paulista formada pelos municípios de Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Mauá, Diadema, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra enquanto que a escala temporal utilizada foi referente ao intervalo de 2011 a 2015. A pesquisa desenvolvida teve caráter descritivo utilizando como métodos de coleta de dados a análise documental e a entrevista semiestruturada. Para a análise documental foram utilizados os planos de resíduos sólidos de cada município e os materiais impressos de educação ambiental dos mesmos. A entrevista semiestruturada foi realizada com os gestores das áreas de educação ambiental e resíduos sólidos de cada município, totalizando 12 entrevistados. Para a caracterização dos enfoques dados a educação ambiental pelo poder público utilizou-se a ferramenta análise de conteúdo proposta por Bardin (1977 *apud* CAVALCANTE *et al.*, 2014) para os materiais impressos e entrevistas semiestruturadas. Após a categorização por temas, os materiais impressos voltados aos resíduos sólidos foram classificados em duas abordagens: preventiva (a não geração, redução e reutilização de resíduos sólidos. Neste caso há a prevenção quanto a utilização de recursos naturais e energia, já que a geração de menos resíduos caracteriza um consumo mais responsável) e corretiva (reciclagem, tratamentos e disposição final de resíduos sólidos. Tais ações não inibem a geração de resíduos e por sua vez também não deixam de gerar despesas com coleta, transporte, triagem, tratamento e disposição final para o município). Além disso, tanto os materiais impressos como os trechos das entrevistas (unidades de registro) foram categorizados de acordo com a concepção da Educação Ambiental (conservadora, pragmática ou crítica) tomando como base a classificação de Silva (2007), Loureiro e Layrargues (2013). Os resultados finais mostraram que dos 26 materiais impressos voltados ao tema de resíduos sólidos, a maior parte deles tem uma abordagem corretiva, ou seja, relacionam o tema de resíduos sólidos com as práticas de coleta seletiva e reciclagem. Quanto a concepção de Educação Ambiental, 85% dos materiais impressos foram categorizados como abordagem pragmática já que dão ênfase ao comportamento individual e também da visão simplista do querer fazer não se levando em conta o contexto social e econômico. Por isso materiais impressos de educação ambiental voltados somente para a coleta seletiva são categorizadas por pragmáticos já que não agem na causa raiz do problema dos resíduos sólidos (geração) e sim na resolução deste como atividade fim. Embora o conceito de Educação Ambiental utilizado pelos entrevistados seja de caráter crítico, observou-se após a análise das entrevistas que a



maior parte das atividades de Educação Ambiental (53%) realizadas pelos municípios tem abordagem pragmática. Observou-se a dificuldade do poder público em incentivar a participação popular numa dimensão não apenas ambiental, mas também cultural e social e, além disso, é notória a ausência do estímulo ao questionamento do modelo econômico vivido atualmente. Outras lacunas também foram observadas a partir das entrevistas semiestruturadas: logística reversa ineficiente, a problemática dos resíduos de construção civil, corpo técnico e estrutura não compatível com a demanda.

### Referências

- BRASIL. **Lei 12.305 de 02 de agosto de 2011**. Institui a Política nacional de resíduos sólidos. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm) >. Acesso em 07 ago. 2016.
- CAVALCANTE, R. B.; CALIXTO, P.; PINHEIRO, M. M. K. Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. **Revista Informação & Sociedade: Estudos**. João Pessoa, v. 24, n. 1, jan/abr 2014. P. 13-18.
- GIACOMINI FILHO, Gino. **Meio ambiente & consumismo**. São Paulo: Editora Senac. São Paulo, 2008.
- LOUREIRO, C. F. B., LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Revista Trabalho, Educação e Saúde**. Rio de Janeiro, v. 11 n. 1, p. 53-71, jan./abr. 2013.
- SILVA, R. L. F. **O meio ambiente por trás da tela**: estudo das concepções de educação ambiental dos filmes da TV escola. 2007, 254f. Tese de (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

# PROPRIEDADES RURAIS PEDAGÓGICAS: POTENCIALIDADES E DESAFIOS PARA A PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ângela Luciane Klein<sup>111</sup>

Sônia Maria Marchiorato Carneiro<sup>112</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis - Espaços de Construção de Saberes, Fazer e Sentir.

**Palavras-Chave:** Educação ambiental; Propriedades Rurais Pedagógicas; Potencialidades; Desafios.

**Resumo Expandido:** O texto é um recorte da Dissertação de Mestrado (KLEIN, 2012) acerca da função educativa das Propriedades Rurais Pedagógicas e objetiva a socializar as potencialidades desses espaços para a Educação Ambiental, bem como os desafios, a partir dessas práticas educativas. As propriedades das famílias rurais, com produção agrícola e pecuária, passaram a receber um novo enfoque quando seus proprietários abriram as portas a grupos de estudantes a fim de mostrar os saberes e fazeres do homem do campo. Para compreender suas características e potencialidades, além da pesquisa bibliográfica – em ampliação para o curso de Doutorado – foram analisadas 11 propriedades rurais pedagógicas, no sul do Brasil: o projeto 'Viva Ciranda', de Joinville (SC), envolvendo seis propriedades (Agrícola da Ilha, Propriedade da Família Schroeder, Sítio Vale das Nascentes, Apiário PFAU, CTG Chaparral e Propriedade do Senhor Ango Kersten); e o Roteiro Caminhos Rurais de Porto Alegre (RS), com cinco propriedades (Sítio do Tio Juca, Sítio dos Herdeiros, Sítio do Mato, Sítio Recanto das Pedras e Granja Santantonio). Na pesquisa de campo utilizaram-se a observação sistemática das atividades educativas e entrevistas semiestruturadas com os 11 proprietários e 22 professores, responsáveis pelas turmas que visitavam esses espaços, no ano de 2011. Ainda pouco conhecidas e pesquisadas no cenário brasileiro, as propriedades rurais pedagógicas já são objetos de estudo em países europeus, como França (CAFFARELLI et al., 2010) e Itália (GURRIERI, 2008); e também, nos Estados Unidos (HINRICHS et al.) e Japão (OHE, 2012). Nesses países a atividade pedagógica em propriedades rurais vem-se destacando em projetos de cooperação com escolas de educação básica, evidenciando a importância desses espaços nos processos de ensino e de aprendizagem, com ênfase em questões ambientais. A perspectiva básica decorre da necessidade de se romper com a visão fragmentada e dicotômica entre sociedade e natureza, com base numa compreensão das inter-relações entre seres humanos e não humanos. Nesse sentido, os conceitos de meio ambiente e de Educação Ambiental, neste estudo, têm como referência os pedagogos Jean-Jacques Rousseau (2004), destacando a natureza como fundamento da Educação (2004) e Paulo Freire (1996, 2007), trazendo a dimensão crítica e emancipatória da Educação; e ainda, Edgar Morin

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>111</sup> Universidade Federal do Paraná. E-mail: angelaklain@yahoo.com.br

<sup>112</sup> Universidade Federal do Paraná. E-mail: carneiro.sonmaria@gmail.com

(2006, 2016), com a Teoria da Complexidade. Os resultados da pesquisa evidenciaram que as 11 Propriedades Rurais Pedagógicas apresentavam roteiros com atividades educativas, como: plantio e colheita de hortaliças e frutas (Sítio do Mato; Granja Santantonio; Sítio dos Herdeiros; Sítio do Tio Juca; Propriedade da Família Schroeder); contato direto com animais como coelhos, galinhas, perus, ovelhas, cabritos, patos, porcos (Propriedade do Senhor Ango Kersten; Propriedade da Família Schroeder; Sítio dos Herdeiros; Sítio do Mato); conhecimento acerca das abelhas (Apiário PFAU) e dos cavalos crioulos (CTG Chaparral); participação em oficinas de alimentação saudável (Propriedade Recanto das Pedras); passeio ao jardim dos sentidos, com a pedra sussurrante, o labirinto dos sons, a pedra das cores e a pedra d'água (Agrícola da Ilha); realização de trilhas ecológicas (Agrícola da Ilha; Sítio do Mato); e passeio de carreta puxada por trator em plantações de cana-de-açúcar, atravessando rios e gramados (Propriedade do Senhor Ango Kersten; Granja Santantonio) – além das brincadeiras e jogos recreativos que estiveram presentes em praticamente todos os roteiros. Essas vivências das crianças em contato com a natureza promovem uma experiência dos sentidos e da sensibilização para com a natureza; do relacionar-se com o outro e com o ambiente; e do viver e apreender os seres humanos enquanto partes indissociáveis e interdependentes da natureza. Outro aspecto importante é a ênfase dos proprietários às questões socioambientais, durante suas falas em torno do cuidado com a flora e a fauna locais e a importância do processo de produção orgânica, para a saúde e bem-estar humano. Esse conjunto de elementos evidenciam potencialidades das Propriedades Rurais Pedagógicas, enquanto promotoras da Educação Ambiental. Contudo, foram constatados desafios: verificou-se uma visão conservacionista predominante nas falas dos proprietários, principalmente relacionando a natureza como um recurso econômico; e quanto aos professores, assumiam uma posição passiva, de ouvintes, sem fazer intervenções no sentido de problematizar e contextualizar o que estavam vivenciando e possibilitar às crianças, no seu nível, um olhar criterioso sobre a realidade ambiente, em relação a aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais – essenciais numa Educação Ambiental crítica. As Propriedades Rurais Pedagógicas, por conseguinte, constituem espaços educativos potencializadores de uma Educação Ambiental responsável, comprometida com a sustentabilidade da vida. Entretanto, para que as práticas formativas dos educandos em prol do meio ambiente sejam efetivas para além de simples vivências nesses espaços, é imprescindível que os professores, em continuidade articulada da escola com a realidade, atuem numa práxis pedagógica de planejar as atividades relacionadas às Propriedades Rurais Pedagógicas, na linha da Educação Ambiental crítica e, nesse sentido, possam – antes, durante e após as visitas – desenvolver a formação socioambiental cidadã das crianças.

## Referências

- CAFFARELLI, J.; COQUILLAUD, M.-S.; DANIEL, V.; THOU, M. **Cr  er une ferme pédagogique**: de l'idée    la realization. França: Educagri Editions, 2010.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários    prática educativa. 36   ed. S  o Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GURRIERI C. Scuola in Fattoria: dal produttore al consumatore verso un consumo consapevole. In: **LA RETE delle aziende e delle fattorie didattiche in Sicilia**: la documentazione dell'esperienza. Palermo: ARPA Sicilia, 2008. v. 2. Disponível em: <[www.arpa.sicilia.it/UploadDocs/1369\\_Fattorie\\_Didattiche.pdf](http://www.arpa.sicilia.it/UploadDocs/1369_Fattorie_Didattiche.pdf)>. Acesso em: 15 maré. 2016.
- HINRICHS, C. et al. **Growing the links between farms and schools**: a how-to guidebook for Pennsylvania farmers, schools and communities. Harrisburg, PA: The Center for Rural Pennsylvania, 2008. Disponível em: <<http://www.farmtoschool.org/files/publications189.pdf>>. Acesso em: 22 mai. 2011.

KLEIN, A. L. **Turismo rural pedagógico e a função educativa das propriedades rurais** : uma análise a partir do roteiro caminhos rurais de Porto Alegre-RS e do projeto viva ciranda, Joinville-SC. Dissertação de mestrado em Desenvolvimento Rural. Porto Alegre, UFRGS, 2012.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2011.

OHE, Y. Operators' attitudes on educational tourism in agriculture. In: PINEDA, F. D.; BREBIA, C. A. (Orgs). **Sustainable Tourism V** (Fifth International Conference on Sustainable Tourism). UK, Southampton: WIT Press, 2012. p. 273-286.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emílio ou, da Educação**. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

# AGROECOLOGIA NA ESCOLA DO CAMPO: AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADAS PARA A CONSTRUÇÃO DA SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL?

Maria Niely de Freitas Silva<sup>113</sup>  
Lindalva Maria Novaes Garske<sup>114</sup>

**Eixo 1:** Educação Ambiental na construção de sociedades sustentáveis.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Educação do Campo; Sustentabilidade Socioambiental.

**Resumo Expandido:** O presente texto tem como objetivo apresentar uma reflexão acerca de atividades de Educação Ambiental (EA), inseridas no macrocampo agroecologia da Programa Mais Educação (PMEd), no ano de 2015, em duas escolas do campo da Região Sudeste do Estado de Mato Grosso. As reflexões apresentadas são parte de um trabalho de pesquisa produzido no âmbito do Programa de Pós-graduação em Educação, da Universidade Federal de Mato Grosso, Câmpus de Rondonópolis (PPGEdu/UFMT/CUR). O caminho metodológico foi construído com base nos pressupostos da pesquisa qualitativa, em uma perspectiva dialética. A Escola Francisco Ferreira Gonçalves, localizada no município de Pedra Preta (MT) desenvolveu a atividade “Canteiros Sustentáveis”. A Escola Municipal Rural Fazenda Carimã que se localiza no Assentamento denominado Fazenda Carimã, município de Rondonópolis (MT), trabalhou a atividade “COM-VIDA”. Os dados foram coletados a partir de entrevistas semiestruturadas com seis pessoas, identificadas na pesquisa com nomes de aves. Da Escola Municipal Francisco Ferreira Gonçalves participaram da pesquisa: Águia, gestora da escola; Coruja, coordenadora do PMEd; e Uirapuru, monitora da atividade “Canteiros Sustentáveis”. Da escola Municipal Rural Fazenda Carimã participaram: Bem-te-vi, coordenadora do PMEd; Canarinho, gestora da escola; e garça, coordenadora pedagógica. A atividade de agroecologia do PMEd deveria envolver ações de EA voltadas para a construção de valores sociais, conhecimentos e competências que promovam a sustentabilidade socioambiental. Isso implica em propiciar espaços e condições para que os estudantes se assumam como sujeitos de seu processo educativo e, conscientemente, produzam e transformem suas condições de existência (FREIRE, 2005). Conforme aponta Guimarães (2007, p. 90), “não basta a pessoa estar informada para que uma realidade se transforme”. A transformação da realidade socioambiental depende da atuação política de sujeitos que ao tomar consciência dos problemas da sua realidade passam a atuar na construção de novas práticas individuais e coletivas. As análises revelam que não houve, nas escolas pesquisadas, uma investigação mais aprofundada os problemas socioambientais. Predomina na fala das entrevistadas uma visão de agroecologia reduzida à boas práticas na horta escolar que levam a adoção de medidas mais sustentáveis na produção de alimentos. Embora isso seja importante, a agroecologia é mais ampla. Ela integra os princípios agrônômicos, ecológicos, sociais,

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>113</sup>Universidade Federal de Mato Grosso. E-mail: nelyfreitass@yahoo.com.br

<sup>114</sup>Universidade Federal de Mato Grosso. E-mail: lindalvanovaes@gmail.com

culturais e econômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo, fornecendo “os princípios ecológicos básicos para o estudo e tratamento de ecossistemas, tanto produtivos quanto preservadores dos recursos naturais, e que sejam culturalmente sensíveis, socialmente justos e economicamente viáveis” (ALTIERI, 2008, p. 23). Neste sentido, a unidade entre teoria e prática deve ser um elemento constitutivo do processo educativo que via agroecologia almeja a construção de conhecimentos alimentadores de novas práticas capazes de promover a sustentabilidade socioambiental. Esta unidade é uma contradição identificada à partir da análise dos dados, pois as entrevistadas revelaram uma dicotomia entre teoria e prática. As atividades teóricas são descritas como aquelas realizadas em sala de aula, enquanto a prática é apontada como ações desenvolvidas no espaço da horta. Carvalho (2005, p. 229) pondera que é preciso “romper com a perversidade na educação, baseada no critério da divisão social do trabalho, a qual prima pela separação entre o pensar e o fazer”. Caldart (2008) corrobora com essa reflexão alertando que há uma tendência neste início de século de recolocar no centro do debate pedagógico a questão da instrução tirando a centralidade da práxis. Para a autora, trata-se de uma tendência que ignora os interesses e a disputa envolvidos na produção e legitimação dos conhecimentos produzidos ao longo da história da humanidade. A instrução e o conhecimento são direitos das trabalhadoras e trabalhadores camponeses e são necessários. Mas, na perspectiva da Educação do Campo esses processos devem articular os debates pedagógicos à outras dimensões da vida dos sujeitos do campo. As escolas investigadas assumem tal perspectiva em seus Projetos Político Pedagógico, o que implica em uma visão mais alargada de educação, pois conforme aponta Garske (2012) ela assume uma intencionalidade política e pedagógica clara na formação de sujeitos sociais e políticos, dispostos à tarefa de transformar-se e humanizar-se enquanto transformam e humanizam a realidade em que vivem. A pesquisa evidenciou que as atividades “Canteiros Sustentáveis” e “COM-VIDA” se constituíram como espaços importantes processos vivenciais de plantar a semente, acompanhar o desenvolvimento da planta, cuidar da terra, entre outras atividades. Porém, ficaram restritas ao espaço do PMEd e pouco contribuíram para integrar as escolas e suas comunidades. Portanto, o estudo evidencia a necessidade de as escolas investigadas construírem processos para avaliar o alcance do movimento desencadeado pelas ações de EA, tendo em vista que deveriam promover a sustentabilidade socioambiental. Além disso, revela a fragilidade da formação das monitoras, fornecendo elementos para se destacar a necessidade de uma política pública de formação de educadores ambientais para trabalhar na perspectiva proposta no macrocampo de agroecologia do PMEd.

## Referências

- ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.
- CALDART, R. S. Sobre Educação do Campo. In: SANTOS, C. A. dos (Org.). **Educação do Campo: campo – políticas públicas – educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008, p. 67-86, v. 7.
- CARVALHO, A. de L. **Os caminhos perversos da educação: a luta pela apropriação do conhecimento no cotidiano da sala de aula**. Cuiabá: EdUFMT, 2005.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- GARSKE, L. M. N. Trajetória da Educação do Campo: considerações básicas. In: GARSKE, L. M. N.; CUNHA, É. V. R. da. **Educação do Campo: intencionalidades políticas e pedagógicas**. Cuiabá, MT: EdUFMT, 2012.
- GUIMARÃES, M. Educação Ambiental: participação para além dos muros da escola. In: MELLO, S. S. de; TRAJBER, R. (Coordenadoras). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em Educação Ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Ministério do Meio Ambiente e UNESCO, 2007, p. 85-93.



# ANÁLISE DOS TEMAS AMBIENTAIS EM UM PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE PEDAGOGIA

Ana Lucia Berno Bonassina<sup>115</sup>

Ana Isabela Mafra<sup>116</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Formação de Educadores em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Projeto Político Pedagógico, Formação de professores, Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** O mundo do trabalho busca por profissionais que apresentem um diferencial relacionado a uma sólida formação acadêmica, com desejável conhecimento nas áreas tecnológicas, conhecimento de outros idiomas, entre outros. Por isso, ressalta-se que os cursos de graduação precisam estar em consonância com essas exigências, tanto mais os que trabalham especificamente com formação, como é o caso dos de licenciaturas. Com esse intuito é que se buscou desenvolver alguns estudos com o propósito de verificar como isso vem ocorrendo, de maneira particular em instituições de ensino superior, no curso de licenciatura em Pedagogia. Um dos conhecimentos que merece destaque para a formação acadêmica refere-se aos temas transversais, estes são elementos essenciais que devem perpassar as disciplinas, devendo ser trabalhados de modo contextualizado, esclarecendo aos estudantes a importância de cada tema, bem como a construção de significados e sentido àquilo que aprendem. As licenciadas podem adquirir este conhecimento por meio da teoria, nas disciplinas oferecidas pela instituição, ou na prática, realizando estágio supervisionado e aprendendo, por meio de observações, a desenvolver habilidades e “conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho” (BRASIL, 1996). Para a concretização desta pesquisa foi analisado o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de uma instituição de ensino localizada na capital do estado do Paraná. Buscou-se entender como a instituição atribui a importância ao tema no curso e de que forma o mesmo é trabalhado. A análise será focada no tema Meio Ambiente, devido a importância e urgência em estabelecer processos permanentes de preservação do meio onde se vive, bem como a preservação dos recursos vitais para a existência dos seres humanos. A Instituição de Ensino Superior (IES) pesquisada pauta-se na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e estabelece que referido Tema Transversal (TT) é “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999) e o Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002, que regulamenta a lei e dá outras providências. Na IES são previstas ações que objetivam normatizar a Educação Ambiental (EA), devendo ser concretizadas pelo desenvolvimento de uma prática educativa integrada, contínua e permanente; devendo constar no currículo e em todas as disciplinas, de modo transversal, contínuo e permanente e priorizando a formação continuada e complementar dos seus

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>115</sup> Ana Lucia Berno Bonassina - UNIVALI, Itajaí-SC, Brasil, Professora/Pedagoga, Doutoranda em Ciência e Tecnologia Ambiental. [ana.bonassina@ifpr.edu.br](mailto:ana.bonassina@ifpr.edu.br)

<sup>116</sup> Ana Isabela Mafra – SINERGIA - Navegantes-SC. Professora/Bióloga. Mestre em Educação. Doutoranda em Ciência e Tecnologia Ambiental – UNIVALI. [anaismafra@gmail.com](mailto:anaismafra@gmail.com)

docentes. O PPC contempla três disciplinas que referenciam o tema EA, sendo elas: - Oficinas pedagógicas I e II tendo em sua ementa o conteúdo "Adequação dos temas transversais". Referidas disciplinas adotam uma referência bibliográfica para estudos; e a disciplina Educação Ambiental que propõe em sua ementa: "histórico, evolução, conceitos, objetivos, princípios e estratégias para a educação ambiental formal e não formal. Sustentabilidade: A abordagem sócio ambiental. Incorporação da dimensão ambiental nos currículos de ensino fundamental e médio. PCNs. Globalização, Meio ambiente e sustentabilidade: Considerações sobre legislação ambiental. Epistemologia Ambiental: Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade. Educação Ambiental: Meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos. Problemática ambiental e social". RIZZO *et. al.* (2014) relaciona seis referências bibliográficas relevantes para o aprofundamento da disciplina; aos egressos é esperado, segundo documento institucional, as competências e habilidades em demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, entre outros temas não correlatados nesta pesquisa; e realizar pesquisas que proporcionem conhecimentos sobre os docentes e a realidade sociocultural, e sobre os processos de ensinar e de aprender nos diferentes meios ambiental-ecológicos. Diante da realidade documental posta é possível perceber a responsabilidade que a IES atribui ao tema, ou seja, reafirmando a necessidade de preparar cidadãos para atuarem com a educação, em nível local, regional e nacional. A área ambiental ainda impõe grandes desafios sociais, caracterizadas basicamente pela degradação do meio ambiente e pela ausência de conscientização global. Logo, se faz urgente evidenciar em documentos e também em ações novas propostas, novos hábitos para mudanças nas percepções e nas maneiras de pensar (CAPRA, 1997) o mundo que é composto pela complexidade do ser humano, pelas necessidades, relações e interdependência entre ambiente e ser vivo.

### Referências

- BRASIL, Lei de Diretrizes e B. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 1 abr. 2017.
- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Brasília, 1999. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acesso em: 1 abr. 2017.
- BRASIL, Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Brasília, 2002. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)>. Acesso em: 1 abr. 2017.
- CAPRA, Fritjof. A Teia da vida. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo, Cultrix, 1997.
- RIZZO, M. FRIZANCO, O. SILVA, J.P. BONASSINA, A. L. B. Projeto Político do Curso de Pedagogia, licenciatura. Curitiba: FATEC-PR, 2014.

# TECNOLOGIA OPEN SOURCE E MOVIMENTO MAKER: POTENCIALIDADES NA EDUCAÇÃO PARA A REDUÇÃO DO RISCO DE DESASTRES

Gabriel Santos da Mota<sup>117</sup>  
Rachel Aline Hidalgo Munhoz<sup>118</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 1, Educação para a Redução de Risco de Desastres e para a Resiliência.

**Palavras-Chave:** Desastres, Risco, Gestão Participativa, Tecnologia, Autonomia.

**Resumo Expandido:** A popularização da comunicação à distância, especialmente através da internet, bem como a evolução de iniciativas *open source*, possibilitou um importante avanço em prol da democratização tecnológica, estendendo o acesso à informação para muitos que jamais poderiam arcar com despesas de licenciamento. Mesmo que esta disseminação, ainda, não seja universal, a informação, aos poucos, tem ido mais longe e alcançado novas realidades. Neste modelo código aberto, torna-se possível reproduzir e aperfeiçoar projetos em uma infinita rede colaborativa global pautada sob os seguintes preceitos: distribuição livre, sem restrição ou cobrança de *royalties*; divulgação integral de códigos-fonte; permissão para modificações e criação de trabalhos derivados; preservação do código-fonte original; veto a discriminação contra pessoas, grupos ou países na distribuição da tecnologia; o manutenção da validade da licença para qualquer pessoa que receba acesso através de retribuição; o acesso livre garantido a todos os elementos de um pacote, não permitindo que um fragmento do todo seja distribuído sob licença fechada; e a garantia da ausência de conflitos entre licenças, um software livre pode ser distribuído conjuntamente à um software fechado sem alterar suas propriedades (OSI, 2011 apud KON, 2001). No meio acadêmico, o impacto deste fenômeno tem sido notavelmente observado em todas as áreas do conhecimento com o surgimento de iniciativas que possibilitam o tratamento e aquisição de dados com rigor científico através de tecnologias totalmente gratuitas. Além dos softwares livres, já consagrados em diversas áreas do conhecimento, projetos livres de patentes também tendem a se multiplicar. Dentre as iniciativas desenvolvidas, destacam-se os trabalhos relacionados à instrumentação meteorológica

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>117</sup> Universidade Federal do Rio Grande (FURG). E-mail: motags@gmail.com

<sup>118</sup> Universidade Federal do Rio Grande (FURG). E-mail: contatorachelmunhoz@gmail.com

produzidos a partir de projetos com livre distribuição e passíveis de serem construídos em plataformas de prototipagem eletrônica de hardware livre. Dentre estas plataformas de criação, a mais popular é o Arduino, originado na Itália em 2005 com o intuito de permitir que aqueles/as não familiarizados/as com a linguagem de programação e eletrônica pudessem desenvolver protótipos interativos. Hoje, pouco mais de dez anos após seu surgimento, o Arduino é amplamente explorado em diversas áreas do conhecimento, dentre elas a educação em ambientes de ensino-aprendizagem (ALVES et al., 2012). Um destes exemplos é o Pluvi.On, desenvolvido de forma independente pela Krafty em São Paulo. Trata-se de um pluviômetro que pretende auxiliar na previsão de enchentes em micro-escala de análise com obtenção de uma abundante oferta de dados através de comunicação sem fio e com apresentação dos resultados através de uma intuitiva interface de comunicação com os usuários. Um projeto *open source*, sem patentes e passível de ser reproduzido por terceiros/as para aplicação em diferentes centros urbanos (TOLEZANO e GODOY, 2017). Além da capacidade de modelagem possibilitada por um amplo rol de dados, estas tecnologias democráticas carregam consigo a potencialidade de desenvolver abordagens metodológicas de ensino e compreensão do meio, expandindo a capacidade de percepção e a possibilidade de uma plena gestão participativa ao reduzir a gigante distância entre técnicos e comunidade. Uma pedagogia pautada no empoderamento das comunidades em áreas de risco de desastres, investindo na sua capacidade técnica e participação constante, tratando a autonomia como base para a emancipação intelectual e a ação coletiva. É por este caminho que atua a educação que Paulo Freire chamou de “educação problematizadora”, em seu livro *Pedagogia do Oprimido* (FREIRE, 1970). Nesta concepção, todos produzem conhecimentos, respeita-se a trajetória de vida de cada um dos indivíduos e, ainda, é uma educação voltada para as necessidades das pessoas. Da mesma forma que ocorre com iniciativas de mapeamento participativo, por exemplo. Diferentemente de uma passividade intelectual, em que não há tomada de consciência da realidade, inquietação ou um diálogo efetivo sobre o mundo dos sujeitos, isto é, seus sonhos e enfrentamentos, a educação problematizadora traz a ideia de superação de conflitos em que o ensino-aprendizagem tem papel essencial na transformação da sociedade. Daí a inspiração que torna possível construir uma ponte entre iniciativas *open source* e a concepção emancipatória freiriana. Em lugar de uma visão produtivista e mercantilista, atrelada ao lucro, tais ideias consideram o exercício da cidadania por meio de um processo de formação para manter, bem como para transformar a sociedade (FREIRE, 1970). Trata-se da capacidade de autogovernar-se e de governar. Por meio de tal educação tecnológica, ter capacidade de formação omnilateral para revolucionar sua postura, compreendendo a estrutura econômica-social e política em que vive para agir na atividade humana (MACHADO, 1989). Sob essa premissa enquadra-se outro recente fenômeno na democratização tecnológica: o movimento maker e a popularização dos *fab labs* e *hacklabs*. Baseados na revisitada tradição do “faça você mesmo” (do inglês: *do it yourself* ou DIY), são grupos de indivíduos, profissionais ou amadores/as, que organizam-se sob o objetivo de fornecer suporte mútuo aos projetos de seus membros/as, em uma constante troca de conhecimento e expertises. Sempre sob o preceito de uso mínimo de recursos e máximo compartilhamento de ideias (SAMAGAIA e NETO, 2015). Como resultado parcial, nota-se que em termos específicos ao risco de desastres, as tecnologias

código aberto, *maker* e espaços colaborativos demonstram um relevante potencial para aplicação em projetos de ensino-aprendizagem destinados à população em áreas de risco de desastres. Através de iniciativas que valorizam a autonomia dessas comunidades, capacitando-as através de atividades práticas, trocando um modelo passivo de ensino por uma proposta pedagógica em que todos/as participam de todas as etapas do desenvolvimento do projeto. Um caminho para a ampliação do sentimento de pertencimento e comunhão entre todos, colocando cientista e comunidade lado a lado, em uma proposta educacional horizontal.

### Referências

- ALVES, R.; SILVA, A.L.C.; PINTO, M.C.; SAMPAIO, C.C.; ELIA, M.F. **Uso do hardware livre Arduino em ambientes de ensino-aprendizagem**. Jornada de Atualização em Informática na Educação, v. 1, n. 1, p. 162-187, 2013.
- KON, F. **O software aberto e a questão social**. Universidade de São Paulo, 2001.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.
- MACHADO, L.R.S. **Politecnia, escola unitária e trabalho**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1989.
- TOLEZANO, D.; GODOY, P. **Pluvi.On: hackeando a chuva pela prevenção de desastres**. [9 de janeiro de 2017]. Entrevista concedida a Gael Mota. Disponível em: [goo.gl/Ged6HC](http://goo.gl/Ged6HC)
- SAMANGAIA, R.; NETO, D.D. **Educação científica informal no movimento “Maker”**. X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências–São Paulo, 2015.

# VIVÊNCIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE BOA VISTA RORAIMA

Renan Bruno Vieira do Vale<sup>119</sup>

Sthefanny Chris da Silva<sup>120</sup>

Sandra Kariny Saldanha de Oliveira<sup>121</sup>

Cândida de Almeida Barbosa Pereira<sup>122</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Escola; Práticas ambientais.

**Resumo Expandido:** O objetivo da pesquisa foi constatar as práticas da Educação Ambiental em uma Escola Estadual de Boa Vista/RR, bem como apreender a aplicabilidade da Agenda 21 escolar e os conhecimentos sobre as questões ambientais. Utilizou-se como coleta de dados um questionário e um jogo de tabuleiro com enfoque às questões ambientais, a fim de descrever a concepção dos alunos do ensino fundamental do 6º ano. Segundo (REIGOTA, 2009, p.40) “a escola é um dos locais privilegiados para a realização da educação ambiental, desde que se dê oportunidade à participação de todos”. A escola precisa interagir com os alunos de uma maneira eficaz, onde todos possam ser capazes de expressar suas opiniões. Para que juntos possam formar boas ações para as questões ambientais. De acordo com (REIGOTA, 2009, p.45), “a introdução da educação ambiental na escola supõe uma modificação fundamental na própria concepção de educação, provoca mesmo uma revolução pedagógica”. A implementação da Agenda 21 na escola pode torna-se imprescindível também porque crianças e jovens envolvidos em um projeto desta natureza transportaram para junto de suas famílias à vontade que servirá para os pais contribuírem de igual modo na construção de uma comunidade com mais qualidade de vida ao nível local. A Agenda 21 Escolar tem como objetivo desenvolver ações que possam atender melhor as reivindicações levantadas pelos alunos, e promover a interação entre escola e comunidade visando conscientizá-los da necessidade de conservação do ambiente em que habitamos. As atividades da Agenda 21 Escolar desenvolvidas foram: eleição da Com-Vida para composição de alunos de todas as turmas; Exposição de ciências; Palestra com a equipe da EMBRAPA, sobre horta escolar; Visita ao Bosque dos papagaios com alunos da 5º e 9º ano; Gincana ecológica; Festa ecológica; Atendimento médico para a comunidade com nutricionista; Mostra de saúde com culminância de projeto “Educação Ambiental e Saúde Corporal”; Construção da horta escolar e implantação de hortas domésticas; Concurso de desenhos relacionados ao meio ambiente; visita ao horto municipal.

**METODOLOGIA:** A pesquisa caracteriza-se como qualitativa. Foram aplicados um questionário com perguntas abertas e um jogo pedagógico com perguntas e respostas. Realizamos essa atividade com cinquenta e quatro alunos do 6º ano da Escola Estadual Lobo D’almada, localizada no município de Boa Vista-RR. O jogo pedagógico foi um “tabuleiro” confeccionado de emborrachado. O jogo proporcionou recolher informações a

<sup>119</sup>Universidade Estadual de Roraima E-mail: renanbrunovieira\_dovale@hotmail.com

<sup>120</sup>FIT Manejo Florestal do Brasil E-mail: tita\_chris@hotmail.com.

<sup>121</sup>Universidade Estadual de Roraima. E-mail: sandrakariny@oi.com.br.

<sup>122</sup>Universidade Estadual de Roraima. E-mail: candida.geog@gmail.com.



partir das visões dos alunos sobre alguns temas ambientais, como: desmatamento, poluição da água, poluição do solo, desenvolvimento sustentável, consumo de energia elétrica e sobre educação ambiental entre outras.

**RESULTADOS/DISCUSSÃO:** Quanto ao Meio Ambiente, os alunos reconhecem sua importância e compreendem que o ser humano contribui para melhoria do ambiente, visão compartilhada por 92% dos alunos. Em relação aos problemas ambientais 51% dos alunos relatam que a poluição é o principal problema no município, 22% lixo, 15% desmatamento, 7% desperdício de água e 5% queimadas. Os problemas relacionados à poluição do ambiente são reconhecidos pelos mesmos que compartilham a visão de que o ser humano enfrenta e entendem também que o ser humano é o maior causador desses problemas. Percebe-se que o trabalho da agenda 21 na escola tem resultados positivos, pois a educação ambiental promovida neste local é relevante, já que alunos percebem a importância de preservar o ambiente para as futuras gerações poderem usufruir dos recursos naturais. De acordo com Sato e Carvalho (2008), a educação ambiental deve ajudar a desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais compartilhamos este planeta, respeitar seus ciclos vitais e impor limites à exploração dessas formas de vida pelos seres humanos. Percebeu-se que os alunos responderam que a Educação Ambiental começa na “escola” e em “casa”. Segundo Romanelli (1991) a escola é a responsável pela educação que influenciará na vida profissional, social e pessoal do aluno e em sua convivência familiar. Para os alunos a Educação Ambiental deve começar e ser ensinada na escola, porém, eles também relatam a contribuição dos familiares na construção do ensino ambiental. De acordo com Marturano (1998), a influência do ambiente familiar no aprendizado escolar é amplamente reconhecida. Os alunos compreendem que a Educação Ambiental tem que ter a participação dos professores e dos pais dos alunos.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A questão ambiental como dimensão do processo educativo da escola é importante que além da sensibilização e formação, haja um envolvimento de todos. Assim, há também a necessidade de incentivo à novas descobertas e reflexão para realização da EA e adequação de novas tendências pedagógicas. A leitura da realidade, aponta para a necessidade de uma nova prática pedagógica para a escola. Pois ao se sentirem protagonistas de sua própria história, acreditam que os obstáculos não se eternizam (FREIRE, 1996, p. 60). Nesse sentido, é imprescindível ampliarmos o espaço para atualização constante e planejamento coletivo integrado, visando o trabalho dos conteúdos de forma interdisciplinar para que possa atender a essa demanda da sociedade, onde a mudança de comportamentos e atitudes dos alunos em relação às questões ambientais, são reflexos do trabalho responsável e ético desenvolvidos na escola.

**Agradecimentos:** A direção e coordenação da escola estadual e aos alunos participantes.

## Referências

- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- MARTURANO, E.M. Ambiente familiar e aprendizagem escolar. In C.A.R. FUNAYAMA (Org.). **Problemas de aprendizagem: enfoque multidisciplinar.** Ribeirão Preto: Legis Summa. 1998
- REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental** /Marcos Reigota. 2.ed. revista e ampliada – São Paulo: Brasiliense, 2009.
- ROMANELLI, de O. **História da Educação no Brasil.** 13.ed. Petrópolis: Vozes 1991.
- SATO E CARVALHO, Michéle Sato e Isabel Cristina Moura Carvalho. **Educação Ambiental** / organizado por Michéle Sato e Isabel Cristina Moura Carvalho. – Porto Alegre: Artmed, 2008.

# AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR: O PENSAMENTO SISTÊMICO NAS PRÁTICAS UNIVERSITÁRIAS

Lucia Cecatto de Lima<sup>123</sup>

Marina Patrício de Arruda<sup>124</sup>

Izabel Cristina Feijó de Andrade<sup>125</sup>

Schayla Letyelle Costa Pissetti<sup>126</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Fortalecimento da REBEA e da Malha das Redes de Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Ambientalização Curricular; Educação Ambiental; Sistêmica.

**Resumo Expandido:** Esse artigo tem o objetivo de apresentar concepções sobre ambientalização curricular de gestores e professores coordenadores de cursos de graduação de uma Universidade comunitária do interior de Santa Catarina. Considera-se que um processo de ambientalização institucional deve envolver atividades de gestão, ensino, pesquisa e extensão, pois educar ambientalmente a sociedade é promover práticas e ações educativas integradas. Sabe-se que a Educação Ambiental como tema de pesquisa não pode ser considerada “nova”, todavia, ainda tem um longo caminho a trilhar no contexto universitário brasileiro. Esse processo pode ser compreendido à medida que ocorre a incorporação da questão ambiental às práticas acadêmicas, culturais e sociais. Trata-se portanto, de um fenômeno novo tendo em vista a transformação de práticas e lutas tradicionais por meio da incorporação de aspectos ambientais (CARVALHO; TONIOL, 2010). Neste sentido, entende-se que o pensamento sistêmico pode religar tanto conteúdos como estruturas educativas, e num movimento recursivo, permitir a inclusão da dimensão socioambiental reformando assim, o pensamento universitário. Esses pressupostos contêm a base os estudos de Wilber (2007) que relacionam integralidade e educação indicando uma lógica diferenciada, que envolve uma nova epistemologia e amplia os limites humanos por religar conhecimentos. O conhecimento fragmentado impede-nos a visão do todo e dos problemas globais que não são parceláveis mas cada vez mais essenciais. Nessa perspectiva, situamos o pensamento sistêmico como fundamento à compreensão daquilo que é “tecido junto” e que sustenta o universo. A religação de saberes é o caminho percorrido por Morin (2001) tendo como base a abertura à conexões diversas. O conhecimento fragmentado fortalece territórios restritos, mentalidades e visões de mundo reducionistas. O propósito dessa nova forma de pensar não é nomear mandamentos mas sensibilizar para as

<sup>123</sup>Doutora em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Santa Catarina (2007). Mestre em Educação/Educação e Ciência pela Universidade Federal de Santa Catarina (1999). Especialista em Metodologia da Pesquisa pela Universidade do Planalto Catarinense (1996). Especialista em Educação pela Universidade do Planalto Catarinense - UNIPLAC (1993). Possui Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Santa Catarina (1984). É professora e coordenadora adjunta do Mestrado em Educação - PPGE/UNIPLAC e professora do Mestrado em Ambiente e Saúde - PPGAS/ UNIPLAC. É líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Ambiente, Educação e Saúde - GEPEs AMBIENS.

<sup>124</sup>Graduada em ciências Sociais, mestre e doutora em Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul(2003). Pós-doutora em Educação (PUCRS/2012). Atualmente é professora e pesquisadora nos Programas de Pós-graduação em Educação (PPGE) e em Ambiente e Saúde (PPGAS) da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC) integrando as Linhas de pesquisa Educação, Processos-socioculturais e Sustentabilidade (PPGE) e Meio Ambiente, Saúde e Qualidade de Vida(PPGAS).

<sup>125</sup> Doutora em Educação, Bolsista de Pós Doutorado do PPGE/UNIPLAC

<sup>126</sup>Mestranda em Educação do PPGE/UNIPLAC. Bolsista FAPESC.

enormes carências de nosso pensamento, para compreender que um pensamento mutilador conduz necessariamente a ações mutilantes (MORIN, 2007, p. 15). Esse estudo contou com o *software* MAXQDA 12 para análise quantitativa dos Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI), Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação (PPC) e Planos de Ensino (PE) dos cursos que apresentassem três ou mais Índícios de Ambientalização. Também foram entrevistados gestores, coordenadores de cursos e professores das disciplinas dos cursos que apresentaram os indícios acima citados. Dessas entrevistas emergiram a concepção de ambientalização de um grupo de 10 entrevistados. Concluiu-se provisoriamente que a visão do mundo como um sistema, composto por diversos sistemas menores, mostra que tudo está interligado. Dentro dessa visão, discussões ambientais e sustentáveis podem imprimir mudanças às estruturas, à cultura e às práticas universitárias. Assim, a ambientalização curricular pode se configurar como uma possibilidade clara de se introduzir temáticas ambientais de forma crítica, reflexiva, inovadora tendo como base a reforma de pensamento e a construção de soluções sustentáveis de processos e gerenciamento. Para fugir ao paradigma antropocêntrico, o desafio do ensino superior está em investir numa ambientalização curricular para impedir que a formação acadêmica siga pautada em conhecimentos específicos de cada área do conhecimento. O que se busca é a incorporação de “valores e atitudes aos conhecimentos sobre processos ambientais para que se constitua a definição de uma relação de equilíbrio dos indivíduos com o ambiente em que vivem” Vivemos no século XXI a dicotomia entre projetos humanos e econômicos, em desarmonia o ser humano busca discutir questões básicas da vida: seu lugar no mundo, sua missão e seu futuro comum. Mas como educar para o pensamento global? Como educar para a inteireza? Por meio das ações dos Grupos de Estudos envolvidos nessa pesquisa procuramos unir os fios independentes numa trama complexa que envolveu a Educação Superior e a busca por uma Educação para a Inteireza como uma prática educativa voltada à formação integral e ao desenvolvimento das diferentes dimensões. Educar o homem por inteiro, é considerar os processos de produção da vida que dizem respeito à subjetividade, à identidade, à sensibilidade para ouvir o outro e à amorosidade, que são potencialidades adormecidas e que precisam ser recuperadas. Vem daí a necessidade de um pensamento organizador do todo e de suas partes para a compreensão contextual e complexa das Universidades e da prática desse conhecimento novo chamado “Ambientalização”. Para tanto, destacamos a necessidade de criação de espaços que ampliem essa discussão e experimentação de estratégias didáticas para o fortalecimento de conceitos e mudança do processo na IES, que num movimento mais geral mudará os pensamentos e os discursos viabilizando a transformação integral das pessoas e das estruturas.

### Agradecimentos

À Fundação de Apoio à pesquisa científica e tecnológica do estado de Santa Catarina (FAPESC), pelo apoio financeiro à pesquisa.

### REFERÊNCIAS

- BRASIL. Presidência da República. **Política Nacional de Educação Ambiental** - Lei nº 9795/1999. Brasília. 1999
- CARVALHO, I. C. M. e TONIOL, Rodrigo. **Ambientalização, cultura e educação: diálogos, traduções e inteligibilidades possíveis desde um estudo antropológico da educação ambiental**. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v. especial, setembro de 2010, PP.28-39.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.
- WILBER, K. **Uma teoria de tudo: uma visão integral para os negócios, a política, a ciência e a espiritualidade**. São Paulo: Cultrix, Amaná-Key, 2007.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP) NO ENSINO BILÍNGUE

Karolline Raimundo da Silva<sup>127</sup>

Elzira Maria Bagatin Munhoz<sup>128</sup>

Renata Cristina da Silva Hounsell<sup>129</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 1- Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. Tema Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Educação Bilíngue; Ensino Fundamental; Aprendizagem Baseada em Problemas.

**Resumo Expandido:** Trabalhar a Educação Ambiental no Ensino Fundamental é desafiador, pois, apesar de normalmente serem desenvolvidos projetos em torno dos temas já conhecidos, é difícil cumprir seus objetivos práticos e de conteúdo com êxito. Para Pádua e Souza (2001), trabalhar com projetos de educação ambiental pode ser uma metodologia adequada para atuar dentro da escola, pois reflete a coerência e o compromisso com uma prática pedagógica que possibilite a criação de sujeitos mais críticos e atuantes na construção de seus saberes. O presente trabalho foi desenvolvido durante o Estágio Curricular Obrigatório do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Teve como objetivo utilizar a Aprendizagem Baseada em Problemas como estratégia de ensino-aprendizagem no ensino da Educação Ambiental, com enfoque na poluição, em turmas de 6º ano do Ensino Fundamental de um programa bilíngue em uma instituição da rede particular de ensino, localizada em Joinville (SC). Para a construção do projeto de ensino aprendizagem, buscou-se utilizar a prática Sóciointeracionista, associada à metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) de forma a efetivar a apreensão dos conteúdos selecionados, de maneira integradora, tanto no que se refere à aquisição da língua estrangeira (inglês), como na consolidação dos conteúdos científicos de relação. O ensino de uma segunda língua, associado ao uso de diferentes estratégias de ensino-aprendizagem pode melhorar as habilidades cognitivas não relacionadas à linguagem e construção de conceitos e saberes (MOLYNEUX, 2009). Durante a observação diagnóstica da instituição, percebeu-se a necessidade de sensibilizar os estudantes para as questões ambientais, em especial pela coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos gerados no cotidiano e seu devido descarte, já que influenciam na dinâmica do ambiente. Sendo assim, decidiu-se pelo tema da Educação Ambiental como abordagem principal do projeto, dentro do capítulo *Land, Air, and Water Resources* (Solo, ar e recursos hídricos), do livro didático utilizado na instituição (BUCKLEY *et al.*, 2011). Em cada turma, foram aplicadas três aulas, com duas horas de duração cada, totalizando doze horas de aulas ministradas. A concepção pedagógica norteadora deste projeto apoiou-se na teoria Sóciointeracionista de Vygotsky (1987),

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>127</sup> Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE. E-mail: karollraimundo@gmail.com

<sup>128</sup> Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE. E-mail: elziramunhoz@gmail.com.

<sup>129</sup> Associação Educacional Luterana Bom Jesus/IELUSC. E-mail: renata.hounsell@ielusc.br

considerando o processo sistemático de construção do conhecimento através de interações sociais. Um dos principais desafios do professor, como mediador no processo de formação, é reinventar o trabalho docente, frente às novas realidades humanas e tecnológicas, identificando algumas das características das diferentes gerações que se encontram nas salas de aulas (NETO e FRANCO, 2010). Assim, o desafio pedagógico trabalhado se relacionou ao estímulo da percepção e conscientização ambiental, pois através de observações na comunidade escolar, notou-se que o descarte de resíduos não tem sido realizado corretamente, já que foram observadas grandes quantidades de resíduos no chão após os períodos de intervalo escolar. Para abordar o tema, as discussões durante as aulas, desenvolvidas no idioma inglês, foram preparadas na premissa da Educação Ambiental, com enfoque na poluição em suas diversas formas: atmosférica, terrestre e aquática. As aulas expositivas dialogadas utilizaram a estratégia de aprendizagem baseada em problemas (APB), que consiste no ensino centrado no protagonismo do estudante e baseado na solução de problemas, onde os estudantes recorrem aos conhecimentos prévios, discutem, estudam, adquirem e integram os novos conhecimentos para solucionar o problema previamente apresentado. A APB valoriza, além do conteúdo a ser aprendido, a forma como ocorre o aprendizado, reforçando o papel ativo do aluno neste processo, permitindo que ele aprenda como aprender, além de estimular o desenvolvimento de habilidades técnicas, cognitivas, atitudinais e de comunicação, o respeito à autonomia do estudante e o trabalho em pequenos grupos (BORGES *et al.*, 2014). No início de cada aula, foram apresentadas situações-problemas sobre a forma de poluição a ser tratada naquele encontro. Os estudantes trabalharam em duplas e trios para realizarem as atividades. Em todas as aulas, os estudantes utilizaram *tablets* e o livro didático para os auxiliarem nas pesquisas, e foram desafiados a encontrar soluções para os problemas apresentados no início da aula. Para cada tema, foi proposta a culminância através de uma produção diferente, incluindo a confecção de cartazes, de folhetos informativos e de infográficos para apresentação das propostas de soluções para os problemas. A avaliação levou em consideração o desenvolvimento de habilidades dos estudantes na apresentação das ideias quanto à sua concisão, logicidade, aplicabilidade e seu desempenho na descoberta de soluções apropriadas ao problema apresentado (ANASTASIOU e ALVES, 2003), além das questões de pertinência literária e oral no domínio do idioma inglês. Foi possível notar o comprometimento e o pensamento crítico dos alunos nas argumentações e apresentações das soluções aos problemas. Observaram-se, durante as apresentações, discussões entre os grupos devido aos conflitos de opiniões, levando à conclusão de que, mesmo com a pouca idade, alguns estudantes já possuem uma visão clara das diferenças entre as classes sociais e sua influência sobre a sociedade e o meio ambiente. Assim, obtiveram-se bons resultados com a experiência de APB, como estratégia de discussão crítica e apropriação de conteúdos de maneira contextualizada para a busca de alternativas de soluções para os temas geradores. Espera-se que tenha sido possível fortalecer e fomentar a percepção dos estudantes em relação ao meio ambiente, promovendo um desenvolvimento crítico no que se refere às questões socioculturais, econômicas e tecnológicas ligadas aos temas ambientais.

## Referências

- ANASTASIOU, L.G.C.; ALVES, L.P. **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville: Editora UNIVILLE. 2003.
- BORGES, M.C.; CHACHÁ, S.G.F.; QUINTANA, S.M.; FREITAS, L.C.C.; RODRIGUES, M.L.V. Aprendizado baseado em problemas. Ribeirão Preto: **Medicina**. v. 47 n. 3, p. 301-307. 2014.
- BUCKLEY, D.; MILLER, Z.; PADILLA, M.J.; THORNTON, K.; WYSESSION, M.E. **Interactive Science**: Ecology and the Environment. New Jersey: Ed. Pearson. 2011. 233 p.



MOLYNEUX, P. Education for biliteracy: Maximising the linguistic potential of diverse learners in Australia's primary schools. **Australian Journal of Language and Literacy**, v. 32, p. 97-117, 2009.

NETO, E.S.; FRANCO, E.S. Os professores e os desafios pedagógicos diante das novas gerações: considerações sobre o presente e o futuro. **Revista de Educação do COGEIME**, v. 19. n. 36, 2010.

PÁDUA, S.M., SOUZA, M.G. **Elaboração de projetos de educação ambiental**. Apostila distribuída no Congresso Brasileiro de Qualidade na Educação – MEC. 2001

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes; 1987.



# INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: FEIRA ECOLÓGICA UPF

Claudia Petry<sup>130</sup>  
 Elisabeth Maria Foschiera<sup>131</sup>  
 Lísia Rodigheri Godinho<sup>132</sup>  
 Solange Maria Longhi<sup>133</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis; Agroecologia, Economia Campesina e Economia Solidária: soberania alimentar, e tecnologias agroecológicas.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental, Indissociabilidade, Sustentabilidade.

**Resumo Expandido:** O projeto Feira Ecológica UPF, construído na perspectiva de um processo de formação pautado na indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, reafirma o compromisso social da Universidade e, dialeticamente, se faz e se refaz na direção da missão institucional, de “produzir e difundir conhecimentos que promovam a melhoria da qualidade de vida e formar cidadãos competentes, com postura crítica, ética e humanista, preparados para atuarem como agentes de transformação” (PPI 2006-2015, p. 26). Tendo como objetivo central promover a formação integral do estudante a partir de uma proposta de ações indissociáveis, que oportunizem a vivência e o reconhecimento de outras realidades de desenvolvimento socioeconômico, enfatizando a agroecologia e educação ambiental, efetivando assim um processo de formação integral e significativo, bem como a construção de uma identidade cidadã. O princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão está na gênese do papel das universidades, conforme Boaventura de Souza Santos (2011). O autor defende que essas instituições devem ser construídas em diálogo com outros conhecimentos, de forma transdisciplinar e com responsabilidade social, promovendo alternativas de pesquisa, de formação, de extensão e de organização da universidade como bem público, de forma que em sua especificidade esta contribua na identificação e na solução de problemas nacionais e globais. Entendendo que promover o diálogo sobre o assunto consiste em estratégia fundamental para avançarmos na construção de uma Política Alimentar que atenda às necessidades e demandas acerca de um projeto sustentável, as ações do Projeto Feira Ecológica UPF tem se constituído em um espaço de sensibilização e formação para a comunidade acadêmica e regional, no sentido de fortalecer processos de formação acerca da educação socioambiental, sustentabilidade e formação integral. O Projeto Feira Ecológica UPF integra também grupos do Fórum Regional de Economia Solidária. A concepção metodológica que orienta o projeto parte de uma proposta emancipatória e cidadã, exigindo planejamento, organização e sistematização para sua execução. Fundamenta-se, teórica e metodologicamente nas políticas da Agenda 21 e de Segurança Alimentar e Nutricional, com ações de caráter interdisciplinar, contemplando as diretrizes para o trabalho com a educação socioambiental. A partir dos encontros do Fórum de Estudantes, realizados na UPF e promovidos pela Reitoria, houve a constituição de uma comissão de estudantes, com o apoio de funcionários da Divisão de Extensão, que promoveu debates fomentando uma nova política alimentar, articulada

130 Universidade de Passo Fundo. E-mail: [petry@upf.br](mailto:petry@upf.br)  
 131 Universidade de Passo Fundo. E-mail: [bethfosch@upf.br](mailto:bethfosch@upf.br)  
 132 Universidade de Passo Fundo. E-mail: [lisia@upf.br](mailto:lisia@upf.br)  
 133 Universidade de Passo Fundo E-mail: [solmalon@upf.br](mailto:solmalon@upf.br)

aos projetos e programas de extensão e de pesquisa da UPF, resultando na efetivação de edições da Feira Ecológica e da Economia Solidária no campus da universidade. Como estratégias foram elencadas algumas frentes de atuação: a) sensibilização, b) formação, c) monitoramento e avaliação e d) proposta da implantação de uma incubadora da Feira Ecológica de Passo Fundo. Promover o diálogo sobre o assunto consiste em estratégia fundamental na construção de uma política de alimentação que atenda necessidades e demandas já problematizadas pelos estudantes e comunidade acadêmica em geral. Nesse sentido houve uma força tarefa interna da instituição no sentido de envolver projetos e programas de extensão (Fazendo a Lição de Casa, Comunidades Sustentáveis) bem como projetos de Pesquisa (Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica/NEA), e políticas internas como a RISU/PAI, Política de Responsabilidade Social Universitária e Política Ambiental Institucional e PPI (Projeto Pedagógico Institucional). As atividades de pesquisa em agroecologia se realizam envolvendo alunos de graduação e bolsistas de iniciação científica, bem como, por meio dos estudos de mestrando e doutorando dos Programas de Pós-graduação em Agronomia e de Ciências Ambientais da UPF. O NEA da região do Planalto Norte do Rio Grande do Sul, sediado na UPF nasceu de um projeto aprovado junto ao governo brasileiro em 2013, cujo edital atende a Política Nacional da Agroecologia e da Produção orgânica/PNAPO (BRASIL, 2012). Desse modo conta com o apoio nacional e regional: CNPq, CETAP, Núcleo Planalto da Rede Ecovida, COONALTER e Feira Ecológica de Passo Fundo. O NEA constitui-se em um fórum de estudo e discussão constante sobre agrobiodiversidade e agroecologia, buscando atender interesses dos agricultores e da população demandante/consumidores para a produção e troca de sementes, plantas medicinais, frutas nativas e estímulo ao uso de insumos para produção ecológica (biofertilizantes, fragmentos lenhosos, homeopatia, pós de rocha), permitidos na produção orgânica brasileira. Buscando dialogar com o consumidor, no ano de 2015 foram realizadas 36 atividades de extensão (palestras, oficinas e visitas), envolvendo 2.038 pessoas. Como resultado dessas articulações ocorreu, em 2015, quatro edições da Feira Ecológica no campus I da UPF e nove em 2016. Algumas integradas a eventos envolvendo questões ambientais, como por exemplo o Fórum de Extensão do MERCOSUL, no qual, além da feira, ocorreu uma roda de conversa sobre agroecologia e economia solidária, juntamente com outras entidades de demais países do MERCOSUL, que participaram do evento, bem como a UNICEM. O ensino está vinculado à feira com atividades dentro de disciplinas eletivas no curso de agronomia (Agroecologia e Plantas Medicinais) além dos cursos de extensão em agroecologia (presencial e EaD) aberto para a comunidade local. Tudo isso leva a concluir que universidade e sociedade precisam criar e compreender cada vez mais a capacidade transformadora do conhecimento produzido, através do trabalho indissociável do ensino, da pesquisa e da extensão universitária, revendo suas formas de atuação e de interação com a realidade local e regional, em especial com a presença dos movimentos sociais e entidades afins.

**Agradecimentos:** Ao CNPq-MAPA-MDA-MCTI-MPA-MEC pelos recursos ao NEA na chamada 81-2013. À VREAC e a Coonalter pela implementação da Feira Ecológica na UPF

### Referências

- BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Decreto n.7794, de 20/08/2012. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2012.
- DALMOLIN, Bernadete Maria; MORETTO, Clenir Maria (Orgs.). Política de responsabilidade social 2013/2016. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2014.
- SANTOS, Boaventura de Souza. **A Universidade do Século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade.** 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- UPF. Planejamento Pedagógico Institucional da UPF 2006 – 2015. PPI.

# ÁGUA, METRÓPOLE E EDUCAÇÃO: A EXPERIÊNCIA DE UMA UNIVERSIDADE ABERTA MUNICIPAL

Miriam Helena Bueno Falótico<sup>1</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Palavras-chave:** Águas Urbanas; Educação Ambiental e Sistemas Hídricos; Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde.

**Resumo Expandido:** A Metrópole Paulistana com 11.254.000 milhões de habitantes e área de 1.522.000 km<sup>2</sup>, aproximadamente (IBGE, 2017) onde dos 20,4 m<sup>3</sup>/s esgoto coletado, 14 m<sup>3</sup>/s são tratados (SABESP, 2015) foi esse o cenário de estudo onde ocorreu a base para reflexão e diálogo do Curso Água e as Relações com a Metrópole. O referido curso foi oferecido na Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz (UMAPAZ). Uma universidade municipal, pertencente a Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA), criada em 2005, com sede no Parque Ibirapuera, tem como propósito a difusão da educação socioambiental, visando a contribuir para que integrantes de diferentes segmentos da população, de forma criativa, crítica e autônoma, construam conhecimentos sobre a situação e perspectivas socioambientais (PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 2017). Nesse contexto, um curso que convidasse munícipes, pertencentes há várias profissões, que trabalhem com a questão hídrica ou não foi o grande desafio. Um dos grandes objetivos do referido curso, foi trazer para dialogar, temas recorrentes em eventos anteriores (palestras, oficinas, rodas de conversa) dentro da UMAPAZ, tais como: recuperação de nascentes em áreas urbanas; esgotamento sanitário; parques lineares; corpos hídricos a conexão com as áreas de preservação permanente urbana e as ações de educação ambiental voltadas para essas áreas. O referido curso teve sua primeira experiência em 2016, foram 2 turmas formadas, com 4 encontros de 3 horas cada. O curso foi trabalhado de maneira a construir um diálogo contínuo entre professores e público participante. Dentro da perspectiva do diálogo enquanto instrumento pedagógico que permite a leitura crítica da realidade (Freire, 2003). Os participantes do curso tiveram oportunidade de analisar dados, expor ideias, experiências e nesse processo construir conhecimento sobre questões relacionadas á água e a metrópole dentro da educação para o meio ambiente ou para a sustentabilidade e como objetivos específicos: a) pensar sobre a gestão sustentável da água e educação ambiental dentro do Município de São Paulo; b) entender a importância da água em quantidade e qualidade para a saúde humana e ambiental; c) conhecer as políticas públicas referentes a questão hídrica. No primeiro encontro foi abordado o tema: Mudanças Climáticas e o ciclo hidrológico em área urbana, dando ênfase a crise hídrica de 2014-2015 que ocorreu na Cidade de São Paulo;

posteriormente, enfatizou a história dos rios e reservatórios urbanos, diagnóstico atual dos referidos corpos hídricos e projetos, programas e políticas públicas que recuperação dos mesmos. No terceiro encontro foi colocado a importância dos pequenos rios e córregos dentro da grande Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e ações de educação ambiental que ressaltem essa importância e o conhecimento do valor da terra na Cidade de São Paulo e questões referentes a falta de saneamento. Por ultimo, a utilização de estratégias para economia de água e energia em edificações pré-existentes sempre com apresentação de estudos de casos atuais e concretos. Dos 95 participantes dos curso referente as duas turmas realizadas, 66% eram do gênero feminino e 41% funcionários públicos. Na fase avaliativa, quando perguntados sobre como aplicariam os conceitos trabalhados no dia-a-dia, foi citado: orientar os vizinhos sobre perdas de água no sistema; na produção de material didático sobre crise hídrica ou mesmo na busca de mais informações sobre área de preservação permanente e em soluções para aumentar a permeabilidade do solo. Dentre os desdobramentos futuros oriundos do referido curso, os participantes elencaram ser importante: organizar encontro sobre nascentes em área urbana; mapeamento de ações sustentáveis com relação a água nas várias prefeituras regionais; aproximação com a Secretaria Municipal da Educação para a promoção de cursos e projetos em escolas públicas municipais e estaduais referentes a interconexão sistemas hídricos e educação ambiental nas cidades.

### Agradecimentos

Aos professores Aline Fidalgo Yamamoto, arquiteta-urbanista; Augusto José Pereira Filho, professor associado do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG/USP) e PhD em Meteorologia pela Universidade de Oklahoma; Eduardo Coelho E. Mello Aulicino, engenheiro civil ocupa o cargo de Assessor Técnico do Gabinete da SVMA; Ricardo Fraga Oliveira, advogado e engenheiro agrônomo na PMSP pela dedicação e competência e a UMAPAZ pelo apoio institucional.

### Referências

- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rie/n5/n5a14>>. Acesso em: 03. mar. 2017.
- IBGE. **Cidades**. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/3FS>>. Acesso em: 10.mar.2017.
- PREFEITURA DO MUNICIPIO DE SÃO PAULO. **UMAPAZ**. Disponível em: <[http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio\\_ambiente](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente)>. Acesso em: 04.mar.2017.
- SABESP. **Água e Esgoto**, 2015. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/subHome.aspx?secaold=48>>. Acesso em 11.mar.2017.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROGRAMA CULTIVANDO ÁGUA BOA DA BACIA HIDROGRÁFICA PARANÁ III

Luzia Klunk<sup>134</sup>  
Jane M. Mazzarino<sup>135</sup>

**Eixo Temático:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.

**Tema:** Formação de Educadores em Educação Ambiental

**Palavras-chave:** Política Nacional de Educação Ambiental. Programa Cultivando Água Boa. Formação de Educadores Ambientais.

**Resumo Expandido:** Busca-se apresentar os resultados preliminares do estudo exploratório de pesquisa de doutorado no Programa de Pós-graduação em Ambiente e Desenvolvimento da UNIVATES, em que se analisam processos de educação ambiental em bacia hidrográfica. A questão ambiental leva à percepção da necessidade de cooperação entre povos, de um olhar mais integral e complexo da rede de relações globais e da valorização das diversas áreas do saber humano. Essas constatações têm sido amplamente discutidas nas conferências mundiais sobre meio ambiente, como a de Estocolmo (1972), Belgrado (1975), Tbilisi (1977), Rio 92 (1992), Tessalônica (1997), Rio+20 (2012). No Brasil criaram-se políticas públicas que incluem a educação ambiental, em 1981, com a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Em 1999 é criada a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que conceitua e normatiza a área como uma prática da educação formal e não formal (BRASIL, 1999). O Programa de Formação de Educadores Ambientais (PROFEA) (BRASIL, 2006), documento publicado pelo Ministério do Meio Ambiente que norteia a formação de educadores ambientais no Brasil, é uma das linhas de ação elencadas pelo Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) (BRASIL, 2005). A educação ambiental é um campo em construção, que tem como desafio formar sujeitos articuladores de um processo de governança comunitária ambiental. Este desafio parece estar sendo enfrentado no Programa Cultivando Água Boa (CAB) na Bacia Hidrográfica Paraná III, no Oeste do Paraná, que compreende vinte e nove municípios. O CAB mantém o projeto Formação de Educadores Ambientais (FEA) baseado em metodologias participativas que buscam estimular a reflexão e ação coletiva na proteção do bem ambiental, por meio da valorização dos saberes locais e da construção de comunidades sustentáveis. Os programas e projetos do CAB são interconectados e foram inspirados no Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, na Carta da Terra, na Agenda 21 e nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. O objetivo geral desta pesquisa é investigar a

<sup>134</sup> Doutoranda do PPG Ambiente e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Taquari - Univates. Bolsista PROSUP/CAPES. Membro do Grupo de Pesquisa Comunicação, Educação Ambiental e Intervenções - CEAMI (CNPq). E-mail: [luzia.klunk@univates.br](mailto:luzia.klunk@univates.br).

<sup>135</sup> Doutora em Ciências da Comunicação, Unisinos. Docente Permanente do PPG Ambiente e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Taquari - Univates. Coordenadora do Grupo de Pesquisa Comunicação, Educação Ambiental e Intervenções - CEAMI (CNPq). E-mail: [janemazzarino@univates.br](mailto:janemazzarino@univates.br).

Revbea, São Paulo, V. 12, N° 3 – Caderno I - Anais do IX FBEA, 2017.



relação entre os pressupostos da PNEA, os métodos do projeto de Formação de Educadores Ambientais (FEA/CAB) e a formação do sujeitos articuladores de processos de governança comunitária. Os objetivos específicos são: a) caracterizar a PNEA, o CAB e, especificamente o FEA; b) aprofundar teoricamente os temas da educação, da comunicação e da governança ambientais, a fim de identificar aproximações conceituais; c) analisar empiricamente no processo histórico dos participantes do FEA padrões de participação e engajamento, comunicação e troca de saberes. Metodologicamente utiliza-se a pesquisa bibliográfica, documental e de campo, que se constitui em observações, realização de entrevistas e aplicação de questionários, utilizando-se tratamento de dados qualitativo. Parte da pesquisa de campo já foi realizada no Pré-CAB 2015 e no Encontro Anual do CAB 2016, entrevistando-se representantes e diretores da Itaipu Binacional, instituição âncora do programa, participantes dos Coletivos Educadores e educadores ambientais. Na etapa de aprofundamento da coleta de dados serão entrevistados atores das comunidades de aprendizagem, será observado o processo de FEA e a atuação do educador ambiental na comunidade de aprendizagem. A pesquisa será realizada em comunidades de aprendizagem nos municípios de Toledo e Cascavel, locais em que o programa está avançado e que apresentam proximidade geográfica. Os resultados parciais apontam que o CAB é gerador de empoderamento, pois forma pessoas para atuarem como sujeitos articuladores de governança ambiental comunitária. O dever de multiplicar as experiências adquiridas na FEA e as parcerias entre entes públicos, privados e sociedade civil são determinantes para esse processo ser participativo e atender aos princípios caracterizadores da educação ambiental. Por fim, o estudo preliminar permite auferir que no CAB evidenciam-se processos educativos críticos, participativos e contextualizados e há sujeitos que incorporaram a causa socioambiental. Também observam-se processos dialógicos e respeito às diferenças. Aparentemente, as decisões são tomadas de forma descentralizada, gerando cooperação e compartilhamentos. Assim, como primeira impressão entende-se que estão presentes os elementos de educação, comunicação e governança socioambientais, temas centrais da tese.

### Referências

BRASIL. **Lei n.º 9.795**, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)>. Acesso em: set. 2014.

\_\_\_\_\_. **Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA)**. 3. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_arquivos/pronea3.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/pronea3.pdf)>. Acesso em: jul. 2015.

\_\_\_\_\_. **Programa Nacional de Formação de Educadores Ambientais (PROFEA)**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_arquivos/dt\\_08.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/dt_08.pdf)>. Acesso em: 07 jul. 2016.



# PEDAGOGIA ECOVIVENCIAL: NAS TRILHAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Luciane Schulz<sup>136</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis - Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires.

**Palavras-Chave:** Afetividade; Ecovivencialidade; Emancipação; Jogo de Areia; Pedagogia Ecovivencial.

**Resumo Expandido:** Durante nossa longa experiência de professora, em se tratando da Educação Ambiental (EA), questionamos se tem sido suficientemente transformadora numa perspectiva crítica (LAYRARGUES; LIMA, 2014). O que temos percebido são práticas que partem de premissas conservacionistas, assumindo concepções que carregam em si o trabalho voltado à preservação do ambiente natural, isolando-o da esfera cotidiana que compõe o espaço mundial. Sentindo falta de uma abordagem que abraçasse a complexidade do exposto, temos como objetivo nesse ensaio apresentar o recorte de um estudo maior, a tese de doutoramento intitulado “Pedagogia Ecovivencial: por uma Educação Ambiental Emancipatória”, defendida como estratégia pedagógica de Educação Ambiental Crítica (EAC) (SCHULZ, 2014). A pesquisa ocorreu com 13 estudantes dos cursos de Pedagogia, Bacharelado em Agroecologia, Pós-Médio em Agropecuária e Ensino Médio/Técnico em Agropecuária da Universidade Federal da Paraíba, em Bananeiras-PB, durante o período de outubro de 2011 a maio de 2013. Como fundamentação teórica, para a dimensão da ecovivencialidade, nos ancoramos na Ecopedagogia (GUTIERREZ; PRADO, 2008), pois ao promover momentos em contato com as mais variadas realidades ambientais, promove a aprendizagem do sentido das coisas. Para a dimensão da emancipação, mergulhamos nos saberes de Freire, (2011a, 2011b), em função de ser uma das referências fundadoras do pensamento crítico na educação brasileira na defesa da formação de sujeitos sociais emancipados. Os ensinamentos de Maturana (2009, 2011) e o papel da emoção e da Biologia do Amor fundamentaram a dimensão da afetividade, uma vez que a emoção orienta as atitudes no mundo em que se vive. Essa pesquisa é de natureza qualitativa (MINAYO, 2008), tendo a sustentação da Fenomenologia Antropológica (MERLEAU-PONTY, 1994). Adotamos para a obtenção de dados: o questionário semi-aberto; o Jogo de Areia (KALFF, 1980; SCOZ, 2011); nove ecovivências (SCHULZ, 2013) utilizando a observação participante do tipo periférico; o diário de campo e fotografias e gravações em áudio. Para análise dos dados, recorremos a Tamaio (2002), Sauvé (2005) e Bardin (2011), com a análise de conteúdo. À vista dos elementos analisados, eis os nossos resultados: i. *Dimensão da Ecovivencialidade* - A Pedagogia Ecovivencial promoveu um crescimento conceitual dos estudantes, percebendo o meio ambiente como algo integrado com outros seres e que por sua vez podem gerar impactos no meio em que vivem. A partir de ecovivências houve a emergência de uma visão integradora e sistêmica sobre os elementos água e terra, diretamente implicado no fazer e no viver do campo, refletindo na mudança de hábitos e atitudes com relação ao meio em que vivem. Esses achados reforçam a nossa crença na educabilidade do ser humano, no qual a capacidade de aprender serve não apenas para nos adaptar, mas sobretudo para transformar a sua realidade. ii. *Dimensão da Afetividade* - os estudantes escolheram uma planta que floresce no semiárido, configurando o seu

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>136</sup>Universidade Regional de Blumenau–FURB–PPGE. Estágio Pós-doutoral.

E-mail: luciane.schulz19@gmail.com

pseudônimo na pesquisa tais como Ipê-amarelo, Macambira, Xique-xique, Jurema, Mandacarú, Juazeiro, Palma, Cacto Branco, Coroa-de-Frade, Girassol. Analisando as justificativas para a planta escolhida, na grande maioria surgiu como tema a valorização da resistência, havendo identificação como um ser resistente, rústico, que aprendeu a acumular a força para resistir, para manter-se vivo; iii. *Dimensão da Emancipação* - As percepções dos estudantes para os problemas ambientais no semiárido fazem emergir a alma da zona rural, mas que na sua maioria ainda não se implica pessoalmente, mostrando-se evasivos, enfim homens no mundo e não com o mundo, homens expectadores e não recriadores (FREIRE, 2011a, p. 87). Diante da megacrise ecológica atual, emerge a urgência de se levar em conta a construção histórica, individual, coletiva, destas relações com o meio ambiente. Por ser um processo lento em construção cotidiana, não podemos esperar que ocorra imediatamente. Diante desses achados concluímos que a Pedagogia Ecovivencial por meio de seus espaços amorosos, estimulou a fruição dos sujeitos diante das ecovivências propostas, num processo ecoformativo, trazendo para a pesquisa o momento histórico que vivem, a voz emergente de luta na terra, pela preservação da sua cultura e fonte de sustento e de vida. Todos esses achados são significativos para convalidar nossa proposta como estratégia pedagógica para uma EAC, tendo como dimensões a ecovivencialidade, a afetividade e a emancipação.

**Agradecimentos:** À CAPES pelo apoio financeiro à pesquisa; à Universidade Federal da Paraíba por tornar possível o doutoramento da autora.

### Referências

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 50ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011a.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia** – Saberes necessários à prática educativa. 43ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011b.
- GUTIÉRREZ, F.; PRADO, C. **Ecopedagogia e Cidadania Planetária**. 4ª. ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2008.
- KALFF, D.M. **A psychotherapeutic approach to the psyche**. 2a ed. Boston: Sigo, 1980.
- LAYRARGUES, P. O.; LIMA, G. F. C. As macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. XVII, n.1, p. 23-40, 2014.
- MATURANA, H. R.; VERDEN-ZÖLLER, G. **Amar e Brincar: fundamentos esquecidos do humano**. Trad. Humberto Mariotti e Lia Diskin. 3ªed. São Paulo: Pala Atenas, 2011.
- MATURANA, H. R. **Emoções e linguagem na educação e na política**/Humberto Maturana; tradução: José Fernando Campos Fortes. Belo Horizonte: UFMG, 2009.
- MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. Tradução de Carlos Alberto Ribeiro de Moura. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 11ª edição. São Paulo: Hucitec, 2008.
- SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes de Educação Ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Orgs.). **Educação Ambiental: pesquisas e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44.
- SCHULZ, L. Ecoformação por meio de acampamentos: ressignificando os ambientes de aprendizagem com adolescentes do ensino médio/técnico. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. V. 30, n. 1, p. 320– 334, jan./ jun. 2013.
- SCHULZ, L. **Pedagogia Ecovivencial: por uma educação ambiental emancipatória**. 2014. 243 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- SCOZ, B. J. L. **Identidade e subjetividade de professores** – sentidos do aprender e do ensinar. Petrópolis: Vozes, 2011.
- TAMAIÓ, I. **O professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de Educação Ambiental**. São Paulo: Annablumme:WWF, 2002.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL: AS TEORIAS FLECKIANAS COMO SUBSIDIO PARA A FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS

Raimunda Kelly Silva Gomes<sup>137</sup>  
Luiza Nakayama<sup>2</sup>  
Francele Benedito Baldez de Sousa<sup>3</sup>

**Eixo Temático e Tema.** Educação Ambiental na construção das sociedades.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Educadores ambientais; Saberes; Percepções.

**Resumo Expandido:** Este estudo busca compreender os estilos de pensamento dos (as) professores (as) de uma escola ribeirinha amazônica sobre a educação ambiental e sua contribuição para a formação de educadores ambientais na Amazônia amapaense. As concepções teórico-metodológicas fundamentam-se em Fleck (1986, 2010) sobre os Coletivo de Pensamento (CP) e Estilo de Pensamento (EP), identificando três fases da estruturação de um EP: instauração, extensão e transformação, lembrando que um EP se instaura quando um problema é encarado como tal por mais de uma pessoa, ou seja, por um CP. Para tanto, aplicamos a teoria fleckiana com 22 professores de uma escola ribeirinha amazônica amapaense, tendo como base a técnica do Grupo Focal (GF), pois de acordo com Andrade e Amorin (2010) o GF possibilita entender como os sujeitos reagem a uma determinada temática em um processo de interação grupal, possibilitando a compreensão dos EP e dos CP. Os resultados apontam que a postura de aceitação de compreender a EA em uma vertente holística, permitiu o bom desempenho dos (as) professores (as) pesquisados (as) no GF, propiciando-lhes a reflexão sobre os problemas socioambientais existentes, assim como ponderações sobre as lacunas na formação inicial para a execução de uma EA holística na práxis educativa. Portanto, é possível afirmar que trabalhar com a EA nas escolas requer que o educador ambiental seja receptivo à epistemologia socioambiental, posicionando-se de forma crítica e reflexiva diante dos conhecimentos e inter-relacionando conceitos, que possibilite a efetivação transdisciplinar da EA, enquanto proposta no currículo escolar e no projeto político pedagógico da escola. Neste sentido, Lorenzetti (2008) afirma que o saber nunca é possível em si mesmo, mas somente sob a condição de determinadas suposições sobre o objeto, como produto histórico e sociológico da atuação de um CP em interação com os conhecimentos. Nesta perspectiva, verificamos a necessidade de identificar as práticas, as concepções, as tradições e as normas que caracterizam o CP dos (as) educadores (as) ambientais na Amazônia amapaense, uma vez que, tal como apontam Leite et al. (2001), cada CP apresenta uma maneira particular de ver o objeto do conhecimento e de se relacionar com ele, o qual é determinado pelo seu EP, o que implica em um direcionamento do olhar que orienta e pode interferir na práxis do educador ambiental. Nesta perspectiva, Leff (2001) e Morin (2002) consideram que a EA, não é

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>137</sup>Universidade do Estado do Amapá. E-mail: [rkellysgomes@yahoo.com.br](mailto:rkellysgomes@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará. E-mail: [lunaka@ufpa.br](mailto:lunaka@ufpa.br)

<sup>3</sup> Secretária Estadual de Educação do Amapá. E-mail: [francelesousa@bol.com.br](mailto:francelesousa@bol.com.br)

oriunda de saberes fragmentados, mas da apreensão da realidade, considerando que as categorias conceituais são indissociáveis ao processo pedagógico, uma vez que não é possível educar ambientalmente, fragmentando a complexidade das relações socioambientais em seus contextos reais. Além disso, Luizari e Cavalari (2003), baseados na concepção de Edgar Morin, afirmam que a EA precisa se atenuar nos efeitos do saber e do ensino compartimentado, para o estabelecimento de um processo educativo que supere a fragmentação e promova a “articulação dos saberes”. Essa articulação torna-se possível à medida que uma nova estrutura de pensamento consegue substituir o paradigma dominante, o qual promove a separação entre tudo o que existe. Destacamos que refletir ou discutir sobre a EA no ambiente escolar, em comunidades ribeirinhas amazônica, é um desafio contínuo, pois para compreender os EP e o CP dos (as) professores (as), é preciso incorporar a completa contextualização da complexidade ambiental, para que esta educação apresente resultados na direção da transformação social, no fazer cotidiano (LOUREIRO e VIÉGAS, 2013). Portanto, concluímos que a EA no contexto escolar precisa analisar as decisões curriculares das equipes pedagógicas, levando em conta a dinâmica de seus contextos socioambientais e culturais, entendendo os (as) professores (as) como profissionais que têm saberes e concepções construídas na práxis, que não são estáticos ou determinados pelos textos das políticas educacionais. No entanto, não devemos recair para o outro extremo, que é a valorização da escola como lugar de produção de alternativas curriculares, sem considerar que lá também é um local onde tem problemas esperando soluções.

### Agradecimentos

À Universidade do Estado do Amapá, por conceder licença para o doutoramento da primeira autora.

### Referências

- ANDRADE, M.; AMORIN, V. Grupo focal: a pesquisa com foco na interação dos sujeitos. In: MARCONDES, M. I.; TEIXEIRA, E.; OLIVEIRA, I. A. (Org). **Metodologias e técnicas de pesquisa em educação**, Belém: EDUEPA, 108 p., cap. V, 2010.
- FLECK, L. **Lagénesis y el desarrollo de un hecho científico**. Madrid: Alianza Editorial, 1986.
- FLECK, L. **Gênese e desenvolvimento de um fato científico**. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.
- LORENZETTI, L. Estilos de pensamento em Educação Ambiental: uma análise a partir das dissertações e teses. **Tese de doutorado**. Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica/UFSC: Florianópolis, 2008.
- LEITE, R. C. M.; FERRARI, N.; DELIZOICOV, D. A história das leis de Mendel na perspectiva fleckiana. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, n. 2, v. 1, p. 97-108, 2001.
- LEFF, E. **Saber ambiental**. Petrópolis: Vozes. 2001.
- LUIZARI, R. A.; CAVALARI, R. M. F. A contribuição do pensamento de Edgar Morin para a educação ambiental. **Educação: teoria e prática**, n. 20, v. 11, p. 7-13, 2003.
- LOUREIRO, C. F. B.; VIÉGAS, A. Princípios normativos da educação ambiental no Brasil: abordando os conceitos de totalidade e de práxis. **Pesquisa em educação ambiental**, n. 1, v. 8, p. 11-23, 2013.
- MORIN, E. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. São Paulo: Cortez, 2002.

# COLONIALIDADE E DECOLONIALIDADE: CONTRADIÇÕES ENTRE AGRONEGÓCIO E AGRICULTURA FAMILIAR NO MATOPIBA

Queina Lima da Silva<sup>138</sup>  
 Ana Tereza Reis da Silva<sup>139</sup>  
 Cleonice Ferreira dos Santos<sup>140</sup>  
 Heron de Sena Filho<sup>141</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo Temático e Tema: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. Colonialidade/Decolonialidade e Interculturalidade.

**Palavras-Chave:** Colonialidade, Decolonialidade, luta por terra, agricultura familiar e agronegócio.

**Resumo expandido:** O Brasil e os países da América Latina foram colonizados por países europeus que visavam conquistar territórios, explorar as riquezas e difundir sua cultura por todo o mundo. Segundo Walsh (2012, p.66):

la colonialidad es el patrón de poder que emerge en el contexto de la colonización europea en las Américas – ligado al capitalismo mundial y el control, dominación y subordinación de la población a través de la idea de raza –, que luego se naturaliza – en América Latina pero también en el planeta – como modelo de poder moderno y permanente.

É intrínseca a relação entre colonialidade e capitalismo: uma deu origem a outra, permitindo que ocorresse a exploração dos recursos naturais dos territórios, da mão de obra dos povos autóctones, índios e negros escravizados que tiveram sua cultura negada, expropriados de suas terras, tendo que incorporar tradições histórico-culturais do povo europeu, que impuseram sua “superioridade de raça”, sob os dominados. Colocando em prática a colonialidade do ser, segundo Walsh (2012, p.68): “es la que se ejerce por medio de la inferiorización, subalternización y deshumanización”, o colonizador leva o colonizado a negar pouco a pouco sua cultura, sua língua materna, suas tradições históricas, subjetividade humana, esvaziando os sujeitos de sua humanidade. Os colonizadores impõe ao povo dominado a colonialidade do saber, que segundo a mesma autora é “el posicionamiento del eurocentrismo como orden exclusivo de razón, conocimiento y pensamiento, la que descarta y descalifica la existencia y viabilidad de otras racionalidades epistémicas y otros conocimientos”. Assim, parte da prerrogativa que há somente um tipo de saber válido, o formulado pelo europeu. (WALSH, 2012, P.67). Tal posicionamento nega os saberes populares dos povos tradicionais, construídos a partir da experiência. Outro tipo de colonialidade é a cosmovisão da mãe natureza, propondo uma ruptura no relacionamento entre as pessoas e a natureza que na visão da colonialidade/capitalismo passa a ter função utilitária, o meio ambiente é visto como algo sem vida, que fornece os recursos necessários ao enriquecimento e à sobrevivência das

<sup>138</sup>Universidade de Brasília (UnB). queinals@hotmail.com.

<sup>139</sup>Universidade de Brasília (UnB). tapajuara@gmail.com.

<sup>140</sup>Universidade Federal do Goiás (UFG). cleo-fsantos@hotmail.com

<sup>141</sup>Universidade de Brasília (UnB). heronsena@yahoo.com.br



peças, ou seja, se torna algo externo ao ser humano, pois com a chamada revolução verde o homem passa a controlar a natureza e por isso acredita não ser mais preciso analisá-la, consultar os “deuses e ancestrais” para saber a melhor época de plantar e colher. Este trabalho é fruto de debates realizados durante a disciplina tópicos especiais em Educação Ambiental e Estudos de (colônias) em Educação: saberes, territórios e diferença. A metodologia usada, foi uma revisão bibliográfica, na qual realizamos uma reflexão comparativa a respeito da luta pela terra vivenciada no contexto MATOPIBA entre agricultores familiares e o agronegócio, relacionando este com o colonialismo e a colonialidade. Assim, para romper com a colonialidade, surge um movimento que ficou conhecido como “giro decolonial”, que segundo Mignolo (2007, p.29):

es la apertura y la libertad del pensamiento y de formas de vida-otras (economías-otras, teorías políticas-otras); la limpieza de la colonialidad del ser y del saber; el desprendimiento de la retórica de la modernidad y de su imaginario imperial articulado en la retórica de la democracia.

A decolonialidade é um modo de pensamento alternativo, não hegemônico, que considera a pluralidade de saberes e culturas, acredita na existência de formas alternativas, rejeita os binarismos, a lógica racionalista trazida pela modernidade. Segundo Santos (2007, p.20): “o que necessitamos é de um novo modo de produção de conhecimento. Não necessitamos de alternativas, necessitamos é de um pensamento alternativo às alternativas”. A decolonialidade aceita a diversidade de modos de vida, de produção e de teorias. A concentração fundiária é um traço do campo brasileiro, evidenciando a não superação do colonialismo. O modelo agrícola adotado pelo Estado brasileiro é a agricultura moderna de base mecânico-tecnológica e científica, que se expressa no MATOPIBA, nova fronteira agrícola brasileira, resultado do acrônimo das iniciais dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, que vem sendo palco de diversos conflitos por terra entre populações tradicionais e agronegócio. Posto que a agricultura em larga escala gera a desterritorialização dos povos tradicionais, e o extenuamento da biodiversidade, fazendo-se necessário adotar práticas menos nocivas, é preciso uma “ecologia de saberes”, que postula a necessidade de “diálogo entre saber científico, saber laico, saber popular, saber dos indígenas, saber das populações urbanas marginais, com o saber camponês” (SANTOS, 2007, p.32-33). Fazendo a contra-hegemonia ao modelo agroindustrial que autodetermina como o único capaz de alimentar a população mundial, temos a agricultura familiar, baseada em saberes agroecológicos que respeitam os ciclos produtivos da natureza. Segundo Ploeg (2009, p.17): “É enorme e indispensável sua contribuição para a produção de alimentos, a geração de emprego e renda, a sustentabilidade e o desenvolvimento de modo geral”. Os alimentos produzidos pelos agricultores familiares são os que podem suprir a demanda humana de alimentação. O estudo evidenciou a não superação da colonialidade no campo brasileiro e a necessidade de democratizar o acesso à terra e adotar modelos alternativos para garantia da biodiversidade do planeta.

### Referências

- MIGNOLO, Walter D. El pensamiento decolonial: desprendimiento y apertura. Un manifiesto. In. Santiago Castro-Gómez y Ramón Grosfoguel. El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 2007.
- PLOENG, J.D. Sete teses sobre a agricultura camponesa. In: PETERSEN, P. (org.). Agricultura familiar camponesa na construção do futuro. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009, p. 19-30.
- SANTOS, Boaventura. Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social. São Paulo: Boitempo, 2007.
- WALSH, Catherine. Interculturalidad y (de)colonialidad: Perspectivas críticas y políticas. Visão Global, Joaçaba, v. 15, n. 1-2, p. 61-74, jan./dez. 2012.



# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL II PRESENCIAL MEDIADO POR TECNOLOGIA: A EXPERIÊNCIA DO CENTRO DE MÍDIAS DE EDUCAÇÃO DO AMAZONAS (CEMEAM)

Giselle Palmeira Neves<sup>142</sup>

Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão<sup>143</sup>

**Eixo Temático e Tema:** 1 – Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Palavras-Chave:** Educação e Ambiente; Ensino por Mediação Tecnológica; Ensino de Ciências.

**Resumo Expandido:** A sociedade moderna é dominada pela tecnologia e o processo de ensino está incluso nessas transformações, que aparecem para facilitar o acesso à educação. De acordo com Rossini (2013) cada vez mais a demanda por educação à distância - EAD cresce, impulsionada pelos avanços da tecnologia e pela necessidade de o aprendiz ter seu próprio tempo e ritmo de aprendizagem. Acrescido a isso, de modo muito peculiar, no Amazonas - estado rico em diversidade, cultura, costumes e com características geográficas que dificultam e tornam onerosas a mobilidade em um espaço de dimensões continentais e que apresenta muitas comunidades isoladas - a EAD surge como forma de facilitar o acesso à educação básica e garantir a inclusão social a milhares de jovens e adultos no interior do Estado. A Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional, afirma que “é direito de todo o ser humano acesso à educação básica”. Assim, as comunidades do Amazonas que estão em locais de difícil acesso tem que ser atendidas pelo Estado. Visando superar esse problema, com o auxílio das novas Tecnologias de Comunicação e Informação - TICs, a Secretaria de Educação do Estado do Amazonas – SEDUC/AM criou o Centro de Mídias de Educação do Amazonas - CEMEAM, em 2007, planejou e implantou o projeto “Ensino Médio Presencial com Mediação Tecnológica” (EMPMT) (Melo Neto et al. ,2011) e através da aprovação da Resolução nº 68/2009 - CEE/AM foi autorizada a criação da metodologia Ensino Fundamental Presencial com Mediação Tecnológica. O início das atividades escolares se deu em 2010 com professores especializados ministrando aulas em estúdio (Manaus-AM) que são transmitidas diariamente e em tempo real para os alunos dos 62 municípios

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>142</sup> Universidade Federal do Amazonas – UFAM. E-mail: gisellep.neves@hotmail.com

<sup>143</sup> Universidade Federal do Amazonas – UFAM. E-mail: mariaoliviari@uol.com.br

do Amazonas, com o diferencial da interatividade. A estrutura curricular do Ensino Presencial Mediado fundamenta-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Educação Básica, atendendo aos princípios de igualdade de acesso e permanência, liberdade de aprender e pluralismo de ideias estabelecidas na Constituição Federal (1988) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996). De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1998) a proposta de Ciências Naturais para o Ensino Fundamental objetiva proporcionar ao aluno conhecimentos que contribuam para a sua formação integral e, ainda, para que compreenda melhor as transformações que ocorrem no mundo, agindo de **forma responsável em relação ao meio ambiente, aos seus semelhantes** (grifo nosso) e refletindo sobre as questões éticas decorrentes da relação entre ciências e sociedade. Ainda nos PCNs (BRASIL, 1997) do ensino fundamental as problemáticas sociais são integradas na proposta educacional como Temas Transversais, dentre elas o meio ambiente. Diante desse contexto, nos motiva compreender como a educação ambiental vem sendo abordada pelos professores ministrantes do componente de ciências no 6º e 9º anos do ensino fundamental presencial mediado por tecnologia no CEMEAM no ano letivo de 2015. Para isso, será necessário identificar as estratégias e recursos didáticos utilizadas na prática da educação ambiental pelos professores ministrantes de ciências naturais no 6º e 9º anos do ensino fundamental mediado por tecnologias no CEMEAM; caracterizar as macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental predominantes nas aulas de ciências nas séries e período analisado; analisar se as propostas de educação ambiental estão de acordo com o que preconiza as normas relacionadas à prática da educação ambiental no ensino formal. A presente pesquisa tem uma abordagem qualitativa (GIL, 2010) de caráter descritivo e analítico e está dividida em três etapas: na primeira será realizada uma pesquisa documental do Cronograma de Sequência de Aula (CSA) que apresenta o conteúdo das aulas ministradas, e dos Planos de Aula (PA) elaborado pelos professores ministrantes. A segunda etapa consiste na análise exploratória dos planos de aula e dos arquivos em meio eletrônico das aulas de ciências naturais transmitidas no CEMEAM (2015), pois somente as aulas que abordam a temática ambiental como conteúdo ou transversal serão analisadas. Na última etapa, utilizaremos como referencial metodológico a análise de conteúdo de Bardin (2009) que tem por objetivo a manipulação de mensagens (conteúdo e expressão desse conteúdo), buscando a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens. Dentre os instrumentos propostos nessa metodologia será utilizada a análise categorial, buscando identificar no conteúdo das aulas, concepções de educação ambiental predominantes. Para a construção da tipologia de análise serão selecionados alguns elementos considerados fundamentais no processo educativo relacionado com a temática ambiental. Estes serão agrupados em cinco dimensões de análise: relação ser humano/meio ambiente, ciência e tecnologia, valores éticos, participação política, e atividades sugeridas; e das três macrotendências que abrigam as correntes político-pedagógicas da Educação Ambiental apresentadas por Layrargues e Lima (2014): conservacionista, pragmática e crítica. Os resultados são parciais e já foi localizado o CSA e os vinte e quatro PA do 6º e 9º anos, totalizando quarenta e oito PAs do ano de 2015. A análise será realizada de forma transversal, ou seja, não será analisada cada aula individualmente e sim cada uma das dimensões.

### Agradecimentos

A Universidade Federal do Amazonas (UFAM); Ao Centro de Ciências do Ambiente (CCA); Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA).

---

**Referências**

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2009.
- BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Gerais da Educação Básica** / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação/1996. **Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 03 out. 2016.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : Ciências Naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998.
- GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010
- LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. **As macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira**. Ambiente & Sociedade. v.17, n.1. p. 23-40. Jan./mar. 2014
- MELO NETO, J. A.; MELLO, L. F. de; XIMENES, M. A. da S. **Processos Comunicacionais na Educação com Mediação Tecnológica no Estado do Amazonas**. 2011. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/167.pdf> >. Acesso em: 10 fev. 2017.
- ROSSINI, Alessandro Marco. **As novas tecnologias da informação e da educação a distância**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

# O QUE APRENDEMOS SOBRE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA?

Jair H. Castro Romero<sup>144</sup>

Marcela Stuker Kropf<sup>145</sup>

**Eixo temático:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.  
**Tema:** Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior.  
**Palavras Chave:** Planos Curriculares; Conservação; Escola; Crítica Educativa; Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** A América Latina é a região mais biodiversa do mundo, com um grande número de biomas e ecorregiões, muitos ainda desconhecidos, e importantes para a manutenção da vida. Também possui uma grande riqueza cultural, produto das interações entre povos originários, colonizadores e imigrantes. Apesar disso, apresenta conflitos ambientais de grande magnitude, que geram desastres naturais, afetam os ecossistemas (AIDE, 2014) e as populações humanas. A crise da perda da biodiversidade, ou crise dos biomas (HOESKTRA, 2005), pode trazer consequências irreparáveis para a humanidade. Esse fato evidencia a importância de compreender as bases da conservação da natureza numa perspectiva interdisciplinar, onde o ser humano seja integrado em sua dimensão tanto natural como social. Esta não é uma tarefa fácil numa sociedade cada vez mais urbanizada e tecnológica, desconectada do seu pertencimento à natureza e alheia dos impactos em cadeia de suas atividades produtivas. Também percebe-se uma tendência à biologização nas propostas de conservação da natureza, ignorando o componente social. São importantes políticas, leis e instrumentos direcionados para a formação de cidadãos conscientes da indissociação entre sociedade e natureza, buscando formas mais sinérgicas de relação com o espaço. Também é relevante compreender o que as pessoas entendem por conservação, como aprendem a conservar e sobre que bases teóricas. É objetivo desta pesquisa discutir sobre essas questões numa perspectiva multidimensional. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) são documentos oficiais que materializam a política de educação de um país ao indicar diretrizes no âmbito do ensino. No Brasil, por exemplo, o PCN define o tema Meio Ambiente e Saúde (BRASIL, 2001) como tema transversal em todos os níveis de ensino. Também destacam-se os PCNs de Ciências Naturais, uma vez que os conteúdos de meio ambiente em geral estão mais concentrados na área da biologia. Desta forma, pretende-se analisar os PCNs de Ciências Naturais de 20 países da América Latina para avaliar a visão de conservação subjacente ao currículo proposto. Adicionalmente, será avaliada a concepção sobre conservação da natureza de estudantes de diferentes níveis da educação básica, e em perspectiva comparada, entre Brasil e Colômbia. Conforme apontam Gonzalez-Gaudio e Lorenzetti (2009) a pesquisa em EA na América Latina é uma área de oportunidades, tanto para a educação formal quanto para a não-formal. Assim, a

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>144</sup> Universidade Federal da Integração Latino-americana (UNILA), E-mail: jair.romero@aluno.unila.edu.br

<sup>145</sup> Doutora, Professora do Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza, UNILA, E-mail: marcela.kropf@unila.edu.br

discussão também será realizada a partir das macrotendências da Educação Ambiental (EA), identificadas e nomeadas por Layrargues e Lima (2014), em Conservacionista, Pragmática e Crítica, ponderando sobre as interfaces entre conservação da natureza e educação ambiental, especialmente, como a EA contribui para uma visão integrada de conservação da natureza. Neste sentido, verifica-se uma via que colabora para a característica transdisciplinar da EA (BRASIL, 1999). Embora exista uma aparente legitimação da concepção ambiental do currículo nos últimos anos (SAUVÉ, 1999), a América Latina precisa otimizar o trabalho à realidade das salas educativas, pois em muitas ocasiões esta fica prescrita ao papel legal sem nenhuma transcendência. Tozzoni-Reis (2006) aponta que a educação crítica e transformadora exige um tratamento mais vivo e dinâmico dos conhecimentos, que devem ser apropriados e construídos com as seguintes características: de forma dinâmica, coletiva, cooperativa, contínua, interdisciplinar, democrática e participativa. Desta forma, será possível conscientizar os sujeitos para uma prática social emancipatória, rumo às sociedades sustentáveis. É nesse sentido que esperamos contribuir com o desenvolvimento da presente pesquisa. Esperamos discutir sobre as fortalezas e debilidades da política de educação de cada país e sugerir recomendações para iniciar, fortalecer ou melhorar o ensino da conservação da natureza.

## Referências

- BRASIL. Lei n. 9.795, 27 abr. 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial, Brasília, 28 abr. 1999.
- BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente e saúde. 3 ed. Brasília: MEC, 2001.
- GONZALEZ-GAUDIANO, E; LORENZETTI, L. Investigación em educação ambiental na américa latina: mapeando tendências. Educação em Revista, Belo Horizonte, v.25, n.03, p.191-211, 2009.
- HOEKSTRA, J. M. et al. Confronting a biome crisis: global disparities of habitat loss and protection. Ecological Letters, v. 8, p. 23-29, 2005.
- LAYRARGUES, P.P; LIMA, G.F.C. da. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. Ambiente & Sociedade, São Paulo, v. XVII, n. 1, p. 23-40, 2014.
- SAUVÉ, L. La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad : En busca de un marco de referencia educativo integrador. Tópicos, 1(2). p. 7-27. 1999.
- TOZONI-REIS, M.F.C. de. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. Educar, Curitiba, n. 27, p. 93-110, 2006.
- UNESCO Reshaping Education for Sustainable Development. Environment and Development Issues. Paris, 1992.

# TECNOLOGIAS SOCIAIS: UM ENFOQUE SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Andréa Bulloza Trigo Passos<sup>146</sup>

Patrícia Mendes Calixto<sup>147</sup>

Cláudia da Silva Cousin<sup>148</sup>

**EIXO 2:** Cenários da Pesquisa, da Informação e da Comunicação em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** tecnologias sociais; educação profissional; educação ambiental.

**Resumo Expandido:** Este resumo aborda a relação que deve existir entre Educação Profissional e Educação Ambiental, principalmente diante do compromisso dos Institutos Federais com a produção de tecnologias sociais. Por isso, passados cinco anos de publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA)<sup>149</sup> precisa-se resgatar a Educação Ambiental (EA) como um tema transversal que deve estar presente em todos os níveis e modalidades de ensino, sobretudo na Educação Profissional. Os Institutos Federais (IFs) têm como finalidade promover a produção e o desenvolvimento de tecnologias sociais, especialmente as voltadas para preservação do meio ambiente<sup>150</sup>. Segundo Bava (2004), a Rede de Tecnologia Social (RTS) conceituou tecnologia social (TS) como sendo “técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas na interação com a população, que representam soluções para a inclusão social”. Essas tecnologias surgem no sentido de questionar o papel da inovação na sociedade contemporânea e a lógica de produção que a sustenta, chamando a atenção de diversos atores que participam do processo de desenvolvimento de ciência e tecnologia para outros problemas e novas soluções, que venham ao encontro da sociedade que se pretende construir. Sendo assim, este resumo traz uma reflexão acerca da abordagem da EA de forma contínua, integrada e transversal na Educação Profissional como meio de fomentar a produção de tecnologias sociais, conferindo eficácia às políticas públicas. Esta forma de ensino precisa transcender a formação profissional, aliando esta à formação integral, a fim de buscar solucionar problemas contemporâneos. Essa discussão é um recorte da pesquisa de Mestrado que se encontra em desenvolvimento, e pretende contribuir para o debate entre os educadores e gestores dos IFs, sobre a importância do enfoque ambiental no Ensino Técnico, a fim de formar profissionais responsáveis e críticos e, especialmente, contribuir para produção de tecnologias que possam beneficiar a sociedade. Os Institutos necessitam avançar neste campo e tem potencial para tal, sobretudo, se contar com os princípios e fundamentos da EA. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa teórica, que buscou confrontar a legislação

<sup>146</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL). E-mail: andrea.passos@riogrande.ifrs.edu.br.

<sup>147</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL) -câmpus Charqueadas. E-mail: patricia.tutoria@gmail.com.

<sup>148</sup>Universidade Federal do Rio Grande (FURG). E-mail: profaclusiacousin@gmail.com.

<sup>149</sup>CNE/CP Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <<http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 1 jan. 2017.

<sup>150</sup> Art. 6º, IX da Lei 11.892/08.



dos IFs com as publicações na área de EA, relacionadas às tecnologias sociais e à Educação Profissional. Analisar a Educação Profissional é ultrapassar os campos da educação e perpassar pelo campo do trabalho, analisando como se dão essas relações na sociedade. Em oposição à Educação Profissional que treina, adentra e acomoda, com o intuito de formar minimamente o indivíduo, se busca a formação integral dos sujeitos. Segundo Leff (2010, p. 218) a crise ambiental constitui um chamado à reconstrução social do mundo. Atribuir a dimensão ambiental ao Ensino Técnico significa aproximar o trabalho manual da atividade intelectual, em prol da diminuição das desigualdades. Para Dawbor (2009, p. 112) “desigualdade constitui o principal problema hoje, ao lado da destruição do meio ambiente, temos de concentrar esforços muito mais amplos na compreensão das políticas ativas de combate à pobreza e de resgate da sustentabilidade.” As tecnologias sociais surgem neste contexto, para redirecionar a trajetória da inovação científica e tecnológica. Neste aspecto, a EA crítica e transformadora desempenha um papel preponderante. Ainda, para Dawbor (2009, p. 155), “Os dois dramas, o social e o ambiental, balizam precisamente as inovações sociais que temos de empreender, pois é em função delas que temos de trabalhar.” Para aferir o quanto a Educação Ambiental tem se aproximado das temáticas da Educação Profissional e das TS’s realizaram-se buscas em duas revistas na área de EA – a Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA)<sup>151</sup> e a Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)<sup>152</sup>. Utilizou-se como marcador temporal o período que vai de 2012 a 2017. Na REMEA foram localizados apenas três artigos que abordam as TS’s e seis que tratam do Ensino Técnico. Já na RevBEA não foram encontradas publicações sobre TS’s e sobre Educação Profissional apenas seis achados. Os resultados indicam, ainda que superficialmente, o distanciamento da EA em relação a esses temas. Sendo assim, conclui-se que as políticas para Educação Profissional precisam transcender o texto da lei e passar a trabalhar a EA, efetivamente, de forma transversal, para que a abordagem ambiental esteja presente não só transformando a relação que se dá no binômio educação e trabalho, mas também contribuindo para a construção de tecnologias que venham a construir uma sociedade mais justa, inclusiva, solidária e sustentável.

## Referências

- BAVA, Silvio Caccia. **Tecnologia Social e Desenvolvimento Local**. In: Tecnologia social: Uma estratégia para o desenvolvimento. Fundação Banco do Brasil-RJ, 2004.
- BRASIL. **Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm)>. Acesso em: 27 de outubro de 2016.
- DOWBOR, Ladislau. Inovação Social e Sustentabilidade. In.: **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba. v. 1, n. 1, p. 109-125, jan./jun. 2009.
- LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2010.

<sup>151</sup>A Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental é vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/remea>>. Acesso em 18 jan. 2017.

<sup>152</sup>A Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), organizada pela Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA) apresenta artigos sobre experiências, ensaios ou reflexões teóricas sobre a EA. Disponível em: <<http://www.sbecotur.org.br/revbea>>. Acesso em 18 jan. 2017.

Revbea, São Paulo, V. 12, N° 3 – Caderno I - Anais do IX FBFA, 2017.

# A PRÁXIS QUE SE APROXIMA DO COTIDIANO DOS TERRITÓRIOS: PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DOS/NOS CENTROS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ENQUANTO INSTRUMENTO DE CAPILARIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Idelvon da Silva Poubel<sup>153</sup>  
Andressa Lemos Fernandes<sup>154</sup>  
Ramires Maurício Brilhante<sup>155</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Tema: Políticas Públicas: formulação, espaços participativos e monitoramento.

**Palavras-Chave:** Projeto Político Pedagógico; Centros de Educação Ambiental; Gestão; Capilarização; Territorialização

**Resumo Expandido:** O Projeto Político Pedagógico – PPP é um importante instrumento que baliza as ações e o fazer pedagógico dos espaços educadores. Numa primeira instância pensar o PPP nos remete à escola, porém todo espaço concebido com uma intencionalidade educativa, deve construir esse instrumento enquanto documento que aponta diretrizes, pressupostos teóricos, marcos legais e abordagens metodológicas. Nesse sentido, o processo de construção dos PPPs dos Centros de Educação Ambiental – CEAs deve ser constituído considerando possibilidades e potencialidades, necessidades e oportunidades que emergem das/nas relações dinâmicas entre sociedade/natureza presentes nos territórios e ambientes em que estão localizados. Essa concepção parte do pressuposto de que o PPP é um instrumento que deve refletir o posicionamento e a intencionalidade da gestão – quer pública ou privada – do CEA quanto ao seu compromisso político e pedagógico para construção de sociedades sustentáveis. Ante o exposto, neste texto apresentamos indicativos e pistas de como o desafio

<sup>153</sup> Secretaria de Meio Ambiente e Serviços Urbanos de Vitória – ES. Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas e Estudos em Educação Ambiental – NIPEEA/UFES. idelvonpoubel@yahoo.com.br

<sup>154</sup> Secretaria de Meio Ambiente e Serviços Urbanos de Vitória – ES; Rede Capixaba – RECEA e Rede Brasileira de Educação Ambiental – REBEA; Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas e Estudos em Educação Ambiental – NIPEEA/UFES. andressalf@yahoo.com.br

<sup>155</sup> Secretaria de Meio Ambiente e Serviços Urbanos de Vitória – ES. rambrilhante@gmail.com

da construção e/ou da revisão dos PPPs dos CEAs espalhados pelo município de Vitória (atentos à Recomendação Nº 11, de 04 de Maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente, quanto às diretrizes para implantação, funcionamento e melhoria da organização dos CEAs) possibilitou novas aprendizagens e olhares acerca do instrumento PPP enquanto elemento potencializador e que pode contribuir para capilarizar a Educação Ambiental. Delimitamos, então, no tempo e no espaço, a atuação da gestão pública da Educação Ambiental nos CEAs de Vitória – ES desempenhada pela Gerência de Educação Ambiental – GEA da Secretaria de Meio Ambiente, que conduziu a elaboração dos PPPs entre os anos de 2012 e 2013. A partir do estudo, da leitura crítica, da reflexão/análise dos pressupostos teóricos, metodológicos e legais que balizam a Educação Ambiental, assim como dos questionamentos lançados aos CEAs quanto às possibilidades de atuação nos *espaçostempos* em que se situam, a GEA debruçou-se em discutir a construção e elaboração dos PPPs, tomando-os documentos que apontam dimensões políticas, pedagógicas e metodológicas no que tange a capilarização da Educação Ambiental enquanto elemento de política pública articulada nos territórios, numa perspectiva de *territorialização da Educação Ambiental* (POUBEL *et al*, 2014). A noção de capilarização aqui adotada vai ao encontro do princípio da complexidade proposta por Morin (2005), seguido por Tristão (2004), e do qual compactuamos, em um movimento que concebe as relações intrínsecas e inerentes dentro sociedades, entendendo-as como partes integrantes da natureza por serem, também, natureza (POUBEL, 2009). Já as noções de território e territorialização são tomadas de Milton Santos (1998; 2001). Assim sendo, durante a fase de revisão/construção dos PPPs, foram realizados os seguintes procedimentos: Discussão teórica acerca das metodologias de pesquisa afinadas com os princípios que regem a Educação Ambiental; Elaboração coletiva de instrumento diagnóstico visando estabelecer parcerias com os atores sociais do entorno CEAs, captando desses sujeitos pesquisados percepções e expectativas que pudessem apontar pistas que auxiliem o fazer cotidiano dos CEAs; Aplicação do instrumento diagnóstico com a finalidade da coleta de informações e dados do entorno dos CEAs; Tabulação e interpretação dos dados coletados em diferentes momentos, proporcionando a construção de texto reflexivo acerca das realidades do entorno dos CEAs. Assim sendo, nos PPPs encontram-se os marcos conceituais e legais referentes à Educação Ambiental e à historicidade de criação e formação dos CEAs; a descrição dos elementos que compõem os CEAs, assim como de suas áreas de influência; a justificativa, a missão, os objetivos, as metas e os instrumentos de avaliação dos CEAs; o estudo diagnóstico do entorno; e os projetos e atividades realizadas pelos CEAs.

#### Referências:

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Recomendação Nº 11, de 04 de maio de 2011.** Recomenda diretrizes para implantação, funcionamento e melhoria da organização dos Centros de Educação Ambiental – CEA, e dá outras orientações. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/recomen/recomen11/recom112011.pdf>>. Acesso em: 31 de abril 2017.

\_\_\_\_\_. **Projeto Político Pedagógico Aplicado à Centros de Educação Ambiental e às Salas Verdes:** manual de orientação. Brasília: MMA, 2005.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

SANTOS, Milton. **Por uma outra Globalização:** Do pensamento único à consciência universal. 6ª edição. Rio de Janeiro: Record, 2001.

---

\_\_\_\_\_. O retorno do território, *In*: SANTOS, Milton; SOUZA, Maria A. de; SILVEIRA, Maria Laura (Orgs.). **Território, Globalização e Fragmentação**. 4 ed. São Paulo: HUCITEC, 1998. p. 15-20.

POUBEL, Idelvon da Silva. **Paisagens do entorno e do cotidiano escolar**: Um desafio para práticas docentes em Educação Ambiental. 2009. 313 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Espírito Santo: Vitória, 2009.

POUBEL, Idelvon da Silva, *et al.* A territorialização dos Centros de Educação Ambiental no município de Vitória – ES: Contribuições da geografia na gestão das políticas de Educação Ambiental. *In*: **Anais do VII Congresso Brasileiro de Geógrafos**: A AGB e a Geografia brasileira no contexto das lutas sociais frente aos projetos hegemônicos. 10 a 16 de agosto de 2014. Vitória: AGB, UFES, 2014. Disponível em: [http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404445294\\_ARQUIVO\\_Artigo\\_CEA\\_s\\_Vitoria\\_trab\\_completo.pdf](http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404445294_ARQUIVO_Artigo_CEA_s_Vitoria_trab_completo.pdf). Acesso em 24/02/17. Acesso em: 22 de abril 2017.

TRISTÃO, Martha. **A Educação Ambiental na formação de professores**: redes de saberes. São Paulo: Annablume; Vitória: Facitec, 2004.

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A INTEGRIDADE DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CASCAVEL, CASCAVEL – PARANÁ

Giovana Dorini da Gama<sup>156</sup>  
Irene Carniatto<sup>157</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Palavras-Chave:** Cidades sustentáveis; Recursos hídricos; Impactos ambientais.

**Resumo Expandido:** À medida que se reduz a disponibilidade de água com características adequadas para consumo e melhor qualidade de vida, se faz necessário fortalecer visões integradoras que estimulam uma reflexão sobre a diversidade e construção de sentidos na relação entre o indivíduo, ambiente e o desenvolvimento, em prol da conservação e preservação dos recursos hídricos. Lado a lado, a crescente degradação dos ecossistemas aquáticos e do próprio equilíbrio do ciclo hidrológico, tem exigido medidas urgentes contra elementos poluentes que acarretam no declínio da qualidade dos corpos d'água. O planejamento ambiental integrado de bacias hidrográficas e zoneamento tem sido utilizado para observações de impactos ambientais sofridos por sua área de drenagem, visto apresentar interações entre os recursos naturais e as atividades antrópicas ali desenvolvidas (SANTOS; KÖPP; OLIVEIRA, 2015). Desse modo, pesquisas que propiciam o diagnóstico ambiental e análise de atividades antropogênicas, podem conceber dados significativos para o planejamento e monitoramento ambiental, bem como a elaboração de propostas pedagógicas centradas na sensibilização e conscientização, mudança de comportamento e atitudes da sociedade em relação ao ambiente. Um instrumento muito utilizado para a identificação de impactos ambientais em Bacias Hidrográficas inseridas em áreas urbanas e utilizadas para o abastecimento público é o uso de metodologias que auxiliem no processo de análise dos mananciais. Exemplos desse tipo de metodologia são os Protocolos de avaliação rápida, capazes de informar o grau de conservação dos cursos d'água por meio da avaliação das condições ambientais em trechos de rios e córregos, contribuindo para o manejo e a conservação destes ambientes (CALLISTO *et al.* 2002). Bacias hidrográficas compreendem mananciais utilizados para o abastecimento humano em regiões metropolitanas, devendo ser preservadas para garantir a qualidade e a disponibilidade de água para uma grande demanda populacional, logo, há a necessidade de estudos que procurem medir a qualidade dos mesmos, bem como verificar o quanto as atividades antropogênicas têm impactado estes ambientes. Dessa maneira, a contar do desenvolvimento do projeto intitulado “Cidades Sustentáveis e Resilientes - Água e Saneamento” foi estabelecida a seguinte premissa de pesquisa: a partir do pleno conhecimento do meio físico e realização de um diagnóstico ambiental, identificando e relacionando os principais impactos na Bacia Hidrográfica do Rio Cascavel, situada no

<sup>156</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: giodorini@hotmail.com.

<sup>157</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: irenecarniatto@gmail.com.

Município de Cascavel - Paraná, é possível o planejamento e otimização de recursos financeiros das entidades públicas gestoras, voltadas para a preservação e conservação da Bacia e seus afluentes, bem como da mata ripária nativa, proporcionando aos cidadãos uma cidade mais sustentável e segura e consequentemente melhorias na qualidade de vida. Assim, a presente pesquisa tem como objetivo, contribuir para a formação de cidadãos conscientes, comprometidos e críticos rumo à sociedade sustentável, sensibilizando professores, alunos e a população em geral através de oficinas ecológicas com foco nos temas ambientais, apresentando os dados obtidos nas avaliações realizadas a priori e destacando a importância da preservação e conservação de recursos hídricos, da mata ripária nativa e a destinação correta dos resíduos, bem como, o fortalecimento da capacidade de gestão democrática do Município, tendo como plataforma os pilares do Programa Cidades Resilientes da Organização das Nações Unidas (ONU), desenvolvido pelo CEPED - UNIOESTE. A Bacia Hidrográfica do Rio Cascavel, área de estudo desta pesquisa, está localizada no Município de Cascavel - Paraná com grande parte de suas nascentes dentro do perímetro urbano, situados entre os Paralelos 24° 32' e 25° 17' de Latitude Sul e os Meridianos 53° 05' e 53° 50' de Longitude Oeste. Através dessa bacia e seus afluentes, principalmente o rio cascavel, é realizada a captação superficial do sistema de abastecimento da cidade de Cascavel – Paraná. A coleta de dados foi realizada por meio de seis visitas a campo, no período entre Janeiro e Julho de 2017. Foram selecionados vinte pontos de coleta para uma avaliação do ambiente ciliar, com a aplicação do Protocolo de Análise rápida da Qualidade macroscópica para Ambientes ciliares de Água doce. Ademais, obteve registros fotográficos, filmagens em um ângulo de 360° e o registro da localização geográfica dos pontos, além de terem sido feitas anotações para melhor caracterizar a situação dos locais avaliados. Como resultados serão apresentados a contribuição com a sistematização de dados significativos referente as condições ambientais atuais da Bacia Hidrográfica do Rio Cascavel e a mobilização da comunidade em oficinas ecológicas que serão realizadas juntamente com o Centro Universitário de Estudos, Pesquisas e Extensão de Proteção e Desastre da UNIOESTE – CEPED em parceria com a Defesa Civil na Escola, nas quais serão desenvolvidas diversas metodologias integrando conhecimentos de educação ambiental com os dados da pesquisa, que permitirá a discussão e a elaboração de mapas temáticos pelos participantes, apontando a qualidade do ambiente ciliar e os riscos de desastres em cada ponto avaliado, bem como medidas mitigadoras para a prevenção, redução e enfrentamento destes riscos. Busca-se através desta pesquisa estabelecer uma relação entre a educação para a cidadania e meio ambiente, que assume um papel cada vez mais desafiador, demandando a urgência de novos saberes para compreensão dos processos sociais e riscos ambientais que se intensificam.

### Agradecimentos

A Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná, pelo financiamento da bolsa de pesquisa.

### Referências

- CALLISTO, M. *et al.* Aplicação de um protocolo de avaliação rápida da diversidade de habitats em atividades de ensino e pesquisa (MG-RJ). **Acta Limnologica Brasiliensis**, v. 14, n. 1, p. 91–98, 2002.
- SANTOS, K.P.; KOPP, K.A.; OLIVEIRA, W.N. Métodos de avaliação rápida da integridade ambiental aplicados à Bacia do Ribeirão Sozinha, Goiás. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 20, n. 2, p. 462–471, 2015.



# AMBIENTALIZAÇÃO NA UNIVERSIDADE: DIAGNÓSTICO E CONSTRUÇÃO

Ricardo Marcelo de Menezes<sup>158</sup>

Joana Carla Ruppenthal<sup>159</sup>

Vinicius Martins da Silva<sup>160</sup>

**Eixo Temático 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior

**Palavras-Chave:** Ambientalização. Educação Superior. Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** Inúmeros estudos vêm sendo realizados em diversas frentes dentro de Instituições de Ensino Superior (IES), no Brasil e por todo o mundo, com vistas a compreender como o processo de ambientalização vem ocorrendo e a que nível a inserção da sustentabilidade socioambiental vem de fato se processando. O conjunto desses estudos, com tentativas de inserir os temas socioambientais em cursos e disciplinas, e a implantação de sistemas de gestão ambiental nos *campi* universitários configuram aquilo que se chama de “ambientalização da universidade”. Ambientalizar o ensino, para Kitzmann (2007), significa “inserir a dimensão socioambiental onde ela não existe ou está tratada de forma inadequada”. Com o intuito de dinamizar práticas voltadas ao fortalecimento das questões ambientais, especialmente dentro das IES, que pesquisadores se uniram para desenvolver um projeto maior, denominado “Ambientalização e Sustentabilidade na Educação Superior: Subsídios às Políticas Institucionais em Santa Catarina”. O recorte em questão, é parte deste projeto, que contempla uma universidade comunitária da região oeste do Estado catarinense (Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC), que objetivou identificar concepções, práticas e possíveis obstáculos no processo de ambientalização. O presente estudo teve como escopo investigar indícios de ambientalização, realizados ou não na UNOESC, a partir de 11 (onze) dimensões pré-estabelecidas, quais sejam: Política de Ambientalização/Sustentabilidade/Meio Ambiente/ Responsabilidade Socioambiental; Gerenciamento e/ou monitoramento de bens e serviços naturais (recursos), riscos e impactos ambientais; Sensibilização, participação democrática e comunicação (“Educação Ambiental”); Compromisso para a transformação das relações ser humano-sociedade-natureza; Complexidade: diálogo em torno da ecologia de saberes, trabalho em redes; Contextualização local, global, local-global, global-local; Consideração dos sujeitos na construção dos saberes e fazeres; Consideração das relações com a comunidade e o entorno; Coerência e reconstrução entre teoria e prática; Construção de espaços permanentes de reflexão, formação e atualização; Adoção de valores como solidariedade, cooperação e responsabilidade. Definidas as dimensões, partiu-se para a

<sup>158</sup> Mestre em Direito pela Universidade de Caxias do Sul, docente da Universidade do Oeste de Santa Catarina - Unoesc (Joaçaba, Santa Catarina, Brasil). E-mail: ricardo.menezes@unoesc.edu.br

<sup>159</sup> Graduanda em Direito pela Universidade do Oeste de Santa Catarina - Unoesc (Joaçaba, Santa Catarina, Brasil). E-mail: joana\_ruppenthal@hotmail.com. Pesquisa financiada com recursos do Estado de Santa Catarina (Programa UNIEDU).

<sup>160</sup> Graduando em Direito pela Universidade do Oeste de Santa Catarina - Unoesc (Joaçaba, Santa Catarina, Brasil). E-mail: vinims@live.com. Pesquisa financiada com recursos do Estado de Santa Catarina (Programa UNIEDU).

coleta dos dados, realizada em dois grupos de documentos: institucionais (Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI) e curriculares (Projetos Pedagógicos - PPC dos cursos e os Plano de Ensino - PE das disciplinas<sup>161</sup> do primeiro e segundo semestres de 2015), do *campus* sede da Universidade. A abordagem metodológica caracterizou-se pelo enfoque quanti-qualitativo e o uso de técnicas de análise documental (LÜDKE; ANDRÉ, 2003; RICHARDSON, 1999) e de análise de conteúdo (BARDIN, 2010). Na sequência, realizou-se a codificação dos referidos documentos e partiu-se para a tabulação e interpretação dos dados coletados. Pois bem, na universidade, objeto do presente estudo, em relação ao quantitativo de documentos pesquisados, foram analisados os PCC de 22 cursos que compreenderam 8 (oito) grandes áreas de ensino. Assim, foram selecionados pela equipe de pesquisadores 479 indícios de ambientalização, sendo: 429 no ensino, 34 na gestão, 13 na extensão e 3 na pesquisa. No PDI obteve-se um total de 54 indícios de ambientalização (34 na gestão, 12 na extensão, 6 no ensino e 2 na pesquisa). Adiante, na análise dos 22 PPC, obteve-se 126 indícios de ambientalização, destes 124 estão no nível de ensino. Já para análise dos PE ficou definido, como critério metodológico, que somente seriam objeto de análise os PE das disciplinas dos cursos em cujos PPC fossem identificadas, no mínimo, 3 das 11 dimensões pré-definidas. Do total de 22 PPC, foram selecionados 19 cursos cujas disciplinas compreenderam pelo menos 3 dimensões. Assim, de um universo de 1.793 PE, foram selecionados pela equipe de pesquisadores 131 PE que reuniram 299 indícios de ambientalização. Os cursos com o maior número de indícios de ambientalização totais encontrados foram Administração (58) e Ciências Biológicas (47). Estes cursos, que obtiveram o maior número de indícios, serviram de critério metodológico para a escolha do público entrevistado. Foram entrevistados 03 gestores, 02 coordenadores, cujos cursos apresentaram a maior quantidade de indícios de ambientalização e 04 professores, 02 de cada curso, das disciplinas que obtiveram em seus PE pelo menos 3 das 11 dimensões estudadas. Foi ouvido ainda um terceiro coordenador de curso, constante do rol de cursos que também apresentaram indícios de ambientalização. Realizadas as entrevistas, estas foram devidamente codificadas, com a lógica das 11 dimensões que orientaram a pesquisa desde o início. As entrevistas foram organizadas de forma semiestruturada, sendo que cada indagação buscou identificar aspectos distintos e visões de cunho subjetivo acerca do entendimento de cada sujeito entrevistado no que tange a prática de ações de ambientalização dentro da IES, dos cursos e disciplinas ministradas. De maneira geral, os resultados, embora parciais, nos revelam um horizonte que nos permite inferir que existe ambientalização na Universidade, mas que ainda pode ser significativamente ampliada, fazendo parte das atualizações do PDI e dos PPC, com vistas ao desenvolvimento de uma política de ambientalização e sustentabilidade pautada na solidificação dos elementos já dispostos pela IES.

## Referências

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. ed., rev. e atual. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2010.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo. E.P.U, 2003.
- KITZAMANN, Dione. Ambientalização de espaços educativos: aproximações conceituais e metodológicas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grade, v.18, p. 1-22, jan/jun. 2007.
- RICHARDSON, R.J. **Pesquisa Social: método e técnicas**. 3. Ed. São Paulo. Atlas. 1999.

<sup>161</sup> Nessa universidade, as “disciplinas” são consideradas “unidades de aprendizagem”, porém aqui será adotada a expressão “disciplina” para facilitar a compreensão.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL: AS PRÁTICAS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO ESTADUAL DE SANTA CATARINA

Giully de Oliveira<sup>162</sup>  
 Mariane Alves Dal Santo<sup>163</sup>  
 Mario Jorge Cardoso Coelho Freitas<sup>164</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis  
**Palavras-Chave:** Educação Ambiental, Unidades de Conservação, Santa Catarina.

**Resumo expandido:** O objetivo do presente trabalho é relatar as abordagens de educação ambiental (EA) desenvolvidas nas Unidades de Conservação (UC) de administração estadual em Santa Catarina (SC). No estado de SC, o órgão responsável pelas UC estaduais é a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FATMA)<sup>165</sup>, criada em 1975. Sob administração da FATMA encontram-se dez UC<sup>166</sup>, que fazem parte do universo da pesquisa. As UC, mundialmente tratadas como áreas protegidas são consideradas como instrumentos importantes para conservação dos recursos naturais e da biodiversidade. O conceito contemporâneo de UC surge em 1870, nos Estados Unidos, com a criação do Parque Nacional Yellowstone, localizado em territórios dos estados de Montana, Idaho e Wyoming, ainda que, como expressa Brito (2000), a definição do conceito moderno de parque já havia sido esboçada no ano de 1830 por George Catlin e que tenham existido outros tipos de área protegidas definidas anteriormente à criação do Yellowstone. Segundo a União Mundial para a Conservação da Natureza (UICN), as UC, podem ser definidas como “uma área terrestre e/ou marinha especialmente dedicada à proteção e manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, manejados através de instrumentos efetivos” (UICN, p. 07, 1994). Segundo Medeiros (2003), as áreas protegidas são espaços territorialmente demarcados cuja principal função é a conservação e/ou a proteção de recursos naturais e/ou culturais, a elas associados. UC tem como objetivo, proteger e colaborar para manutenção da biodiversidade, dos recursos naturais e culturais. A mudança no comportamento da população é fundamental para atingir uma relação harmônica entre o homem e o ambiente, promovendo assim, a conservação da biodiversidade, melhoria da qualidade de vida e um desenvolvimento sustentável (CAMPANILI; PROCHNOW, 2006). A conservação da biodiversidade é uma ação essencial para a sustentabilidade nas suas dimensões ecológica, econômica e

<sup>162</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. E-mail: giully.de.oliveira@gmail.com

<sup>163</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. E-mail: marianedalsanto@gmail.com

<sup>164</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. E-mail: pmariofreitas@gmail.com

<sup>165</sup> Atua com uma sede administrativa em Florianópolis e possui 16 coordenadorias regionais e um Posto Avançado de Controle Ambiental (PACAM), no Estado, tem como missão maior “garantir a preservação dos recursos naturais do estado”.

<sup>166</sup> Parque Estadual (PE) da Serra do Tabuleiro, PE da Serra Furada, PE das Araucárias, PE Fritz, PE do Rio Canoas, PE Acaraí, PE Rio Vermelho, Reserva Biológica (ReBio) do Aguá ReBio da Canela Preta e ReBio do Sassafrás.

sociocultural (PRIMACK; RODRIGUES, 2001). As discussões e preocupação com o ambiente, começaram na década de 60, devido aos reflexos do modelo de desenvolvimento econômico adotado pelos países mais ricos, então esses, começam a se preocupar com a poluição atmosférica. Os problemas ficam cada vez mais evidentes, década de 70, com a revolução industrial, aumenta processo de urbanização que consequentemente atinge o meio natural, o que levou a percepção de que os recursos naturais eram esgotáveis. Então, começam as ações para mudar o cenário, entre elas, cabe destacar que em 1972, aconteceu na Suécia a “Conferência da Organização Nações Unidas (ONU) sobre o Ambiente Urbano”<sup>167</sup>, organizada pela ONU, contou com a participação de 113 países, com o objetivo de estabelecer uma visão global, e princípios comuns que servissem para preservação do meio ambiente. A discussão foi ficando cada vez mais importante, surgiram novos eventos, como a Conferência de Tbilisi em 1977, onde foi definido o conceito para EA<sup>168</sup>. Com a finalidade de cumprir estes objetivos, a EA surge como ferramenta importante, para auxiliar o processo da mudança de comportamento, melhorando a percepção ambiental do ser humano. A EA aliada as áreas protegidas, e/ou UC, estão entre as principais estratégias de conservação da diversidade biológica e da diversidade cultural associada a ela (DUDLEY; PHILLIPS, 2006;). Neste contexto, procurou realizar uma pesquisa de caráter exploratório (GIL, 2008), tendo como desenho um estudo de caso (*idem*). Em um primeiro momento foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o referencial e o estado da arte sobre a temática; na sequência a busca por dados secundários sobre as práticas de EA nas UC de administração estadual de SC (informativos impressos, portais eletrônicos, *fan page* entre outros); em um terceiro momento ocorreu a elaboração e aplicação de questionários estruturados (MARCONI; LAKATOS, 2003), afim de obter informações mais específicas de cada UC; por fim, uma análise dos dados obtidos, afim de relatar as práticas de EA que acontecem nas UC de administração estadual de SC. Ao analisar dados secundários sobre EA nas UC catarinenses administradas pela FATMA, é possível encontrar algumas informações sobre as atividades no próprio site da instituição. As informações são escassas, porém, através de *site* de busca é possível obter maiores dados. Relatando previamente algumas delas, no PE do Aguai, o Instituto Felinos do Aguai localizado no entorno do parque, possui um Centro de Educação Ambiental (CEA) onde são realizadas atividades de EA; no PE das Araucárias o Grupo de Apoio à Gestão do Parque Estadual das Araucárias (GRIMPEIROS) realiza atividades de EA, workshops e cursos; no PE Fritz Plaumann a Equipe Co-Gestora do PE Fritz Plaumann (ECOPEF) é responsável pelos agendamentos e atividades de EA, através do portal eletrônico da UC, é possível obter boas informações e fazer contato; o Parque Estadual Rio Vermelho também realiza atividades de EA, maiores informações podem ser obtidas na *fan page* do parque, nela também são divulgadas as ações que acontecem no parque; o PE Serra do Tabuleiro (PEST) possui o Centro de Visitantes PE Serra do Tabuleiro, o qual pode ser contatado pela *fan page*, lá o parque divulga suas ações e atividades, bem como as ações de EA envolvendo a comunidade do entorno. Sobre os demais parques, através da busca por dados secundários, não foi possível obter informações. A outra técnica a ser utilizada para obter dados será o questionário, relativamente ao qual temos ainda, relativamente, poucas respostas. Com o retorno dos questionários proceder-se-á à triangulação de dados, afim de relatar de forma mais detalhada as práticas de EA realizadas em cada UC. Com os dados parciais, é possível observar que, as práticas de EA, estão presentes

<sup>167</sup> Mundialmente conhecida como Conferência de Estocolmo

<sup>168</sup> A educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida (Conferência Intergovernamental de Tbilisi, 1977).

em 50% das UC de administração estadual de SC, algumas mais estruturadas que outras, em função de estrutura física e pessoal, mas, algo já é feito. É necessário dinamizar atividades nas UC que ainda as não praticam e otimizar as ações daquelas UC que já executam algo.

### Referências

- BRITO, M. C. W. **Unidades de Conservação: interações e resultados**. São Paulo: FAPESP, 2000.
- UICN. **Guidelines protected Area Management Categories**. Gland: UICN,
- MEDEIROS, R. **A Proteção da natureza – das estratégias internacionais e nacionais às demandas locais**. Tese de Doutorado – Geografia/UFRJ. Rio de Janeiro, 2003.
- CAMPANILI, M.; PROCHNOW, M. (orgs.). **Mata atlântica: Uma rede pela floresta**. Brasília: rma, 2006.
- PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina, 2001. 328p.
- DUDLEY, N.; PHILLIPS, A. **Forests and protected areas: guidance on the use of IUCN protected area management categories**. Gland, Switzerland: IUCN, 2006. 58p.
- MMA. **Diretrizes para estratégia nacional de comunicação e Educação Ambiental em Unidades de Conservação – ENCEA**. Brasil, sd.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.



# AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

Angélica Góis Morales<sup>169</sup>

Fábio Freitas dos Santos<sup>170</sup>

Cristina Vicente dos Reis Fernandes<sup>171</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 1- Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. Educação no campo, comunidades tradicionais e povos indígenas.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Agricultura Familiar; Desenvolvimento rural sustentável; Sustentabilidade no campo.

**Resumo Expandido:** Os desafios da sociedade contemporânea despontam numa crise socioambiental sem proporções definidas, embasadas numa sociedade consumista e imediatista que envolve todos os setores. Um desses grandes desafios é o contexto rural, do qual sua ação é invisível para a sociedade, uma ação diária que nos padrões da agricultura convencional passam imperceptíveis, entretanto, não para a natureza. Faz-se necessário um diálogo na sociedade de todo esse desgaste no âmbito rural para a construção de sistemas de produção que passem a evitar a agressão à natureza e colocar em risco a saúde do planeta. Para tanto, este artigo traz a discussão de uma possibilidade dialógica em educação ambiental na promoção de um desenvolvimento rural sustentável. A agroecologia contribui como uma ciência inovadora e seu conteúdo é multi, inter e transdisciplinar, evidenciando a necessidade de se transcender todas e quaisquer técnicas que sejam necessárias no meio rural com práticas sustentáveis que fecham um ciclo. E a educação ambiental como um processo educativo, contribui no diálogo socioambiental para a construção de um sistema produtivo rural sustentável e para o desenvolvimento rural. O termo agroecologia pode ser entendido como uma ciência integradora agregando conhecimentos de outras ciências, bem como saberes populares e tradicionais advindos das experiências da agricultura tradicional de comunidades quilombolas, indígenas e rurícolas, com vistas a uma agricultura ambientalmente sustentável, economicamente eficiente e socialmente justa, por meio de ações que conciliam conservação dos recursos naturais, geração de renda e qualidade de vida. Para Altieri (2004, p.13) agroecologia é definida como “bases científicas para uma agricultura alternativa”. Isso implica buscar respeitar diversidade ecológica e os valores socioculturais locais (GUZMAN, 2001). No entanto, o grande desafio do agronegócio na sociedade atual é produzir cada vez mais alimentos, para suprir a grande demanda mundial, usando tecnologias sempre mais avançadas, que superem a provocação, em contrapartida, de como produzir sem degradar e poluir o ambiente, fonte dos recursos

<sup>169</sup> Docente da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Câmpus de Tupã Líder do Grupo de Pesquisa em Gestão e Educação Ambiental (PGEA) . E-mail: angelica@tupa.unesp.br ou angelicagoismorales@gmail.com

<sup>170</sup> Mestre em Agronegócio e Desenvolvimento pela UNESP/Câmpus de Tupã. Membro do Grupo de Pesquisa em Gestão e Educação Ambiental (PGEA). E-mail: fabio.freitas@outlook.com.br

<sup>171</sup> Mestranda em Agronegócio e Desenvolvimento pela UNESP/Câmpus de Tupã. Membro do Grupo de Pesquisa em Gestão e Educação Ambiental (PGEA). E-mail: criz.criz30@gmail.com



naturais necessários para tal objetivo. Um ideário produtivo proposto e implementado nos países mais desenvolvidos após o término da Segunda Guerra Mundial foi a Revolução Verde, cuja meta era o aumento da produção e da produtividade das atividades agrícolas, assentando-se para isso no uso intensivo de insumos químicos, das variedades geneticamente melhoradas de alto rendimento, da irrigação e da motomecanização. Porém, não deu o resultado esperado, e deixou muitos agricultores endividados. Desse cenário, emerge uma nova visão de agricultura, com olhar ecológico evidenciando meios sustentáveis de produção de alimentos, que compreende as possibilidades regionais de plantio, podendo ser tão eficiente quando comparada com a convencional. Assim, a produção agrícola pode ser classificada em 3 tipos básicos. São eles:

- 1) a produção moderna (familiar ou não), de origem euro-americana; 2) a produção tradicional (basicamente familiar), que permanece em países e/ou regiões onde a modernização da agricultura ainda não ocorreu ou ocorreu de modo incompleto; e 3) a produção rotulada como ecológica (familiar ou não) de algum tipo (agroecológica, orgânica, biodinâmica, permacultura, etc.), confinada a nichos de mercado (ROMEIRO, 2014, p. 512).

Nesse sentido, a agroecologia traz contribuições relevantes para que essa premissa seja alcançada, pois oferece opções de agricultura equilibradas ambientalmente, que possibilitam o diálogo social para uma comunidade sustentável. No âmbito rural, a educação ambiental desempenha um importante papel no desenvolvimento sustentável e na agricultura, sendo que de maneira direta influencia as comunidades envolvidas com a agricultura para a redução dos impactos representados por danos ambientais, o que gradativamente tem incorporado à adoção de práticas sustentáveis na agricultura tradicional de comunidades e no manejo dos territórios rurais, e consequentemente, agregando valor competitivo perante o mercado de consumidor. Constata-se, portanto a necessária articulação de padrões de produção rural com os de sustentabilidade no campo vislumbrando um desenvolvimento rural sustentável reconhecendo as interações humanas com o meio ambiente, buscando novas técnicas de manejo agrícola, assim como a construção de novos saberes que remetidos ambientalmente constituem uma ressignificação ambiental, considerando a complexidade em que estão inseridos, na busca de conhecimentos que sejam interdisciplinares e que possam complementar a visão holística, fechando os ciclos para a utilização dos recursos naturais e se tornando enfim, sustentável no meio rural.

## Referências

- ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2004.
- GUZMAN, E.S. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da agroecologia. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre, v. 2, n.1, jan./mar. 2001.
- ROMEIRO, A.R. **O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília: Embrapa, 2014.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR: UM ESTUDO DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS NA UNIVERSIDADE NACIONAL DE CÓRDOBA

Angélica Góis Morales<sup>172</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 2- Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental - Ambientalização nas Instituições de Ensino.

**Palavras-Chave:** política; educação ambiental; gestão universitária.

**Resumo Expandido:** A questão ambiental representa uma preocupação cada vez maior por seus diversos problemas socioambientais a nível mundial, regional e local, sendo essa temática discutida em diferentes contextos da sociedade, como a universidade. Dentre as questões socioambientais tratadas nos meios acadêmicos, destaca-se a educação ambiental, por ser uma área que foca o processo ensino e aprendizado, na busca de novos caminhos para pensar um novo saber ambiental, e é por meio de uma política ambiental e de educação que esse processo vai se legitimando e institucionalizando. A política de educação ambiental na Argentina, como no Brasil, forma parte das políticas do governo federal e estadual. Nessa dimensão política, as universidades estão buscando incorporar a sustentabilidade em suas gestões, o que implica no desenvolvimento de uma política ambiental que se manifesta em sua oferta formativa, como também nas diferentes atividades e funções de uma instituição de ensino universitária. Nos países ibero-americanos, conforme mencionam Benayas, Alba e Justel (2014), a situação das universidades, de forma geral, se destaca pela existência de uma política institucional ambiental e de sustentabilidade, com participação de docentes, alunos e técnicos administrativos. No entanto, mesmo com esse levantamento realizado, ainda há uma realidade diferente, pois como afirmam Gaudiano, Cartea e Fernández (2015), esse avanço, a partir de uma política ambiental institucional não significa mudanças profundas nas universidades, o que implica considerar que para contribuir com esse processo, a educação ambiental pode ser um caminho interessante junto com a gestão para obter um maior envolvimento e participação da comunidade universitária. Dessa forma, esse trabalho teve como objetivo analisar o caso das políticas ambientais da Universidade Nacional de Córdoba (UNC), Argentina, a fim de verificar processos de educação ambiental. Na Argentina, observa-se que a educação ambiental na esfera de políticas públicas está em construção. Na Constituição

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>172</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Câmpus de Tupã. Líder do Grupo de Pesquisa em Gestão e Educação Ambiental (PGEA). E-mail: angelicagoismorales@gmail.com ou angelica@tupa.unesp.br  
Revbea, São Paulo, V. 12, Nº 3 – Caderno I - Anais do IX FBEA, 2017.

Nacional da Argentina, a partir da reforma de 1994, no artículo 41 há um reconhecimento da importância de garantir o direito ao ambiente para o desenvolvimento humano e estabelece que as autoridades sejam responsáveis pela informação e pela educação ambiental. Também tem as Leis: - n. 26206, de 2006 que expressa que o Ministério da Educação, Ciência e Tecnologia junto com Conselho Federal de Educação dispensarão medidas necessárias para prover a educação ambiental em todos os níveis e - a Lei de Educação Superior n. 24521 que considera que a educação superior deve respeitar o meio ambiente. Portanto, as universidades vêm buscando incorporar a dimensão ambiental em suas gestões, como é o caso da UNC. Fundada em 1613, é a Instituição de Ensino Superior pública mais antiga da Argentina com 406 anos. É reconhecida como um importante centro de produção de conhecimento científico, tendo mais de 50 cursos de graduação e 20 cursos de pós-graduação, além de centros de investigação de excelência, como é o caso do “Instituto Superior de Estudios Ambientales” (ISEA), que apresenta iniciativas de inserção ambiental em suas atividades. Dentre as políticas institucionais, destaca-se as políticas de gestão ambiental que se dão por meio do “Programa de Gestión Ambiental Sustentable” (GASus), e a instituição está envolvida com as redes sobre universidade sustentável, como a “Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente” (ARIUSA). A partir do ano de 2010, por meio do documento Políticas de Gestão Ambiental Sustentável da UNC, a instituição assumiu o compromisso de iniciar ações ambientais em suas atividades, priorizando as questões ambientais e o compromisso do setor acadêmico para contribuir com a sustentabilidade local, regional e global. Também foi nessa data que traçaram as linhas de atuação, propondo abordar práticas com um enfoque multidisciplinar. Entre os objetivos da política ambiental da UNC, estão:

- a) promover la percepción y difusión en la comunidad universitaria, de aquellos aspectos vinculados a la huella ecológica asociada a las diferentes actividades propias de la Universidad; b) proponer y fomentar mecanismos para la búsqueda e implementación de acciones de prevención, mitigación y remediación de los problemas ambientales producidos por parte de la Universidad; c) proponer la incorporación de los aspectos vinculados a la temática de la sustentabilidad, en todos los campos de estudio y aplicación de nuestra universidad; d) servir como referencia a la sociedad en cuanto a la necesidad de la adopción de una actitud ambientalmente responsable, y de la reflexión y subsecuente acción individual y colectiva para lograr mejoras continuas en la condición del ambiente (UNC, 2010, p. 2).

Por meio desses objetivos, surgiram os programas que estão sendo desenvolvidos, como: 1) Programa de Gestão de Resíduos; 2) Programa de Gestão de Áreas Verdes (ProGAV); 3) Programa de Gestão de Mobilidade; 4) Programa de Gestão da Energia; 5) Programa de Gestão das Águas; 6) Programa de Educação Ambiental (transversal y para todos os segmentos); 7) Programa de Compras y Contratações de menor impacto ambiental 8) Programa de conscientização, informação e capacitação para dirigentes institucionais; 9) Programa de Gestão da informação; 10) Programa de Difusão

e Comunicação. No programa de educação ambiental passaram por um processo de discussão sobre a inserção dessa temática nos cursos de graduação e agora está em instâncias burocráticas da UNC. Dessa forma, observa-se que a educação ambiental torna-se um caminho de reflexão e de diálogo interdisciplinar sobre a dimensão socioambiental em cada disciplina e área de conhecimento.

### **Agradecimentos**

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo apoio financeiro à pesquisa no exterior e à Universidade Nacional de Córdoba, Argentina.

### **Referências**

BENAYAS, J., ALBA, D. y JUSTEL, A. **PROYECTORISU**: Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en Universidades Latinoamericanas. Madrid: UNAM, ARIUSA, 2014.

GAUDIANO, E. G., CARTEA, P.M.; FERNÁNDEZ, C. M. Sustentabilidad y Universidad: retos, ritos y posibles rutas. **Revista de la Educación Superior**, v.XLIV, n.175, 2015.

UNC. **Políticas de Gestión Ambiental Sustentable en la UNC**: programas y lineamientos para su implementación. Córdoba: UNC, 2010.

# A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSTITUIÇÃO DOS POLICIAIS FEDERAIS BRASILEIROS

Janaina Agostini Braido<sup>173</sup>  
Vanessa Hernandez Caporlingua<sup>174</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental; e Políticas Públicas: formulação, espaços participativos e monitoramento.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Polícia; Cidadania.

**Resumo Expandido:** A segurança pública, como dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, conforme preconiza o art. 144 da Constituição Federal, é realizada por meio de ações desenvolvidas e praticadas pelos órgãos públicos como forma de garantir a segurança dos indivíduos, bem como a proteção da propriedade e do meio ambiente natural e artificial. O problema da (in) segurança pública no Brasil, inclusive em áreas cujos delitos possuem características específicas, a exemplo dos crimes ambientais, tem relação com a execução de ações focadas no resultado, ou seja, na atividade ilícita em si considerada, ignorando por muitas vezes as suas causas. Assim sendo, verifica-se a necessidade de uma compreensão mais abrangente de segurança pública, unindo as atividades relacionadas à segurança policial com ações de cunho educacional por meio da promoção da cidadania ambiental dos policiais. Essa exige uma sociedade com maior igualdade nas relações sociais, novas regras de convivência social e um novo sentido de responsabilidade pública (VIEIRA; BREDARIOL, 1998), onde os cidadãos, fardados ou não, são reconhecidos como sujeitos de direitos legítimos, imbuídos na busca de soluções aos problemas da relação pessoa – ambiente, e na prevenção de possíveis riscos ambientais decorrentes de comportamentos ecologicamente desequilibrados (HIGUSHI; AZEVEDO, 2004). O fortalecimento dessa nova cidadania, entretanto, passa pela necessária (re) construção da função social da polícia em e para uma sociedade garantidora dos direitos humanos, e pela consolidação dos valores éticos profissionais dos policiais. Nesse cenário, a função social da polícia é entendida como a relação existente entre a atuação policial e a consolidação da democracia, cabendo aquela prestar serviços à comunidade, preservar a ordem e fazer com que a lei seja respeitada (SZABO *et al.* 2006). As instituições policiais têm, enfim, uma missão enquanto promotoras da função social: ser facilitadoras e garantidoras do acesso aos direitos humanos, orientadas sempre por seus valores éticos profissionais. Os direitos humanos, por sua vez, compreendem o conjunto de direitos comuns a todos os seres humanos, os quais estabelecem normas e valores direcionados à dignidade da pessoa humana, independentemente de idade, sexo, religião, ideias políticas ou filosóficas, etnia ou condição social, tendo abrangência universal e supranacional (DE CICCIO, 2008). A indispensável relação entre os direitos humanos e a atividade policial pode ser percebida no art. 2.º da Resolução 34/169, de 17/12/1979 – Código de Conduta

<sup>173</sup> Universidade Federal do Rio Grande-FURG. E-mail: janaina.jab@dpf.gov.br

<sup>174</sup> Universidade Federal do Rio Grande-FURG. E-mail: vanessac@vetorial.net

para os Funcionários Responsáveis pela Aplicação da Lei, ao dispor que “no cumprimento do seu dever, os policiais devem respeitar e proteger a dignidade humana, manter e apoiar os direitos fundamentais de todas as pessoas” (ZACCARIOTTO, 2009, p. 165). Finalmente, os valores éticos dos profissionais de segurança pública são entendidos como o conjunto de normas que forjam e norteiam a consciência da categoria profissional, balizando e motivando a realização da atividade policial com probidade, comprometimento e retidão. Esses valores éticos não se limitam à edificação profissional através da educação para o exercício de uma conduta socialmente responsável e adequada, mas também à capacitação de policiais sensíveis e diligentes aos problemas socioambientais locais e globais, que deverão ser percebidos e encaminhados à luz da função social da polícia. A Educação Ambiental tratada neste estudo revela-se como uma educação política, a qual, segundo Reigota (2009) reivindica e prepara os cidadãos para exigir e construir uma sociedade com cidadania, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza. Logo, este trabalho apresenta uma pesquisa em andamento, desenvolvida no âmbito do Grupo de Pesquisa Direito e Educação Ambiental (GPDEA/CNPQ), e que tem por objetivo investigar a necessidade da inserção da Educação Ambiental na constituição de policiais federais para a consolidação de seus valores éticos ambientais e para a (re) construção da função social da polícia, contribuindo para o fortalecimento da cidadania ambiental desses profissionais de segurança. A metodologia eleita é de cunho qualitativo, do gênero teórico bibliográfico e documental; a técnica de pesquisa é a de grupo focal com policiais federais; e a técnica de análise do material a análise textual discursiva. Os resultados obtidos até o momento indicam que as práticas em Educação Ambiental das instituições policiais analisadas restringem-se a atividades preventivas e pontuais a grupos restritos, desenvolvidas por uma pequena parcela de policiais, a exemplo de exposições ambientais em eventos, trilhas ecológicas e palestras em escolas. Essas atividades, não obstante a sua importância, não proporcionam a necessária análise crítica do sistema pelos policiais e seus pares, bem como expõem a carência de políticas institucionais que visem a capacitar e constituir os policiais em Educação Ambiental para o fortalecimento de sua cidadania ambiental.

## Referências

- DE CICCIO, C. **Teoria geral do Estado e ciência política**. DE CICCIO, C., GONZAGA, A.A. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.
- HIGUSHI, M.I.G.; AZEVEDO, G.C. de. Educação como processo na construção da cidadania ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, n. 0, Brasília: Rebea, 2004.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2009.
- SZABO, I. *et al.* **Segurança Pública e Desenvolvimento Institucional das Polícias. Caravana Comunidade Segura**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://tinyurl.com/zz56ut9>>. Acesso em: 27 jun. 2016.
- VIEIRA, L.; BREDARIOL, C. **Cidadania e política ambiental**. Rio de Janeiro: Record, 1998.
- ZACCARIOTTO, J.P. **A Polícia Civil e a Defesa dos Direitos Humanos**. ZACCARIOTTO, J.P. (Org.), PINTO, T.N. (Coord.). São Paulo: ACADEPOL, 2009.



# O “ESTADO DA ARTE” DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS SOBRE AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR

Danielle Monteiro Behrend <sup>175</sup>

Claudia da Silva Cousin <sup>176</sup>

**Eixo Temático e Tema:** 2- Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental- Ambientalização nas Instituições de Ensino.

**Palavras-Chave:** Estado da Arte; Pesquisa; Ambientalização Curricular.

**Resumo Expandido:** Neste resumo apresentamos o resultado de uma pesquisa do tipo “estado da arte” baseada em uma abordagem qualitativa, que objetivou mapear produções científicas sobre Ambientalização curricular-AC, buscando compreender como vem sendo abordado o termo Ambientalização. As reflexões acerca da construção do “estado da arte” subsidiarão uma Tese de Doutorado em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental- PPGEA, na Universidade Federal do Rio Grande- FURG, a qual tem como objetivo compreender como ocorrem os possíveis processos de Ambientalização dos Estágios Curriculares Supervisionados-ECS nos cursos de Licenciatura da FURG. O mapeamento se deu pela escolha de cinco fontes de consulta: Banco de Dissertações e Teses da CAPES; artigos científicos publicados na Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental-REMEA; publicações na biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library Online (Scielo)* e na base do Google Acadêmico. Também foram analisados trabalhos apresentados nas reuniões anuais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped), especificamente do Grupo de Trabalho - Educação Ambiental (GT 22). A pesquisa nas referidas fontes foram realizadas no segundo semestre de 2016. Para essa escrita optamos por apresentar uma síntese dos resultados de duas fontes. Foram encontrados sete artigos na REMEA e dezesseis na *Scielo* nos últimos doze anos, sendo que dos dezesseis da *Scielo*, apenas sete tem relação com a pesquisa em desenvolvimento. Dessa forma, quatorze artigos foram analisados para este trabalho. Apostamos na pesquisa do tipo “estado da arte”, por entendermos que possibilita o reconhecimento de um panorama da produção acadêmica sobre o tema investigado. Concordamos com Ferreira (2002, p. 258), ao apontar que as pesquisas denominadas “estado da arte” são:

reconhecidas por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado.

A análise teve início pela leitura atenta dos resumos e dos textos na íntegra. As pesquisas sobre AC investigam processos de Ambientalização nas Instituições de Ensino Superior- IES, com o objetivo de analisar os cursos de graduação. Também constatamos a avaliação de processos de Ambientalização na educação básica, assim como a Ambientalização das esferas sociais. No que se refere a metodologia de pesquisa, os trabalhos apontam que os pesquisadores optam pela pesquisa qualitativa, com observação participante, etnografia de práticas educativas, pesquisa narrativa,

<sup>175</sup> Universidade Federal do Rio Grande – FURG. E-mail: daniellefurg@yahoo.com.br

<sup>176</sup> Universidade Federal do Rio Grande – FURG. E-mail: profacliudiacousin@gmail.com

entrevistas semiestruturadas e questionários. Percebemos um número expressivo de produções que apresentaram suas pesquisas nas IES, a partir dos indicadores de análise das dez características de um curso ambientalizado da “Red de Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores” – Rede ACES (2002). As produções científicas analisadas em sua maioria evidenciam o entendimento do termo Ambientalização, apresentando referenciais teóricos que embasam tal argumentação, mas também encontramos alguns artigos que apenas destacam como sinônimo de inserção da temática ambiental nos processos educativos, afirmação que nos parece um tanto restrita, por entendermos que “Ambientalização curricular é termo recente na literatura, ganhando força em nossas instituições educacionais [...]” (ORSI, 2014, p.8). Nessa perspectiva teórica de ampliação de processos de AC nas IES percebemos a emergência da “inserção de conhecimentos, de critérios e de valores sociais, éticos, estéticos e ambientais nos estudos e currículos universitários, no sentido de educar para a sustentabilidade socioambiental” (GUERRA; FIGUEIREDO, 2014, p.111). Além das publicações que ressaltam a Ambientalização como uma proposta de inserção da sustentabilidade socioambiental como uma política institucional nas universidades, também encontramos o termo sendo compreendido como processo de internalização nas práticas sociais e nas orientações individuais de valores éticos, estéticos e morais em torno do cuidado com o ambiente. (CARVALHO E TONIOL, 2010). Diante das análises realizadas percebemos que este levantamento contribuiu de forma significativa para que ampliássemos nossos entendimentos acerca da AC, delineando compreensões para pesquisa. Para tanto, destacamos que Ambientalização é um conceito em construção, que não deve ser compreendido apenas como inserção da dimensão ambiental nas instituições educativas e na formação de professores. Pretendemos investigar os ECS, a partir do entendimento de que a Ambientalização se constitui como um processo, respaldado nos princípios da EA (BRASIL, 1999). Assim, compreendemos que a Ambientalização dos ECS contribuirá na construção do diálogo e de ações coletivas entre a universidade e a escola, entendendo-as como lugar de aprendizagem da profissão docente.

## Referências

- BRASIL. **Lei n. 9795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 24 set. 2015.
- CARVALHO, I. C. M.; TONIOL, R. F. Ambientalização, cultura e educação: diálogos, traduções e inteligibilidades possíveis desde um estudo antropológico da educação ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 1, p. 28-39, 2010.
- FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n.79, ago. 2002, p. 257-272.
- GUERRA, S. F; FIGUEIREDO, M. L. Ambientalização curricular na Educação Superior: desafios e perspectivas. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 3/2014, p. 109-126. Editora UFPR.
- ORSI, R. F. Ambientalização Curricular: Um diálogo necessário na Educação Superior. ANPED-SUL 10. Florianópolis, 2014. **Anais**. Florianópolis: UDESC, 2014. p. 1-14. Disponível em: [http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq\\_pdf/291-0.pdf](http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/291-0.pdf). Acesso em: 28 fev. 2017.
- REDE ACES. **Red de Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores.** 2002. Disponível em: [http://insma.udg.es/ambientalitzacio/web\\_alfastinas/castella/c\\_index.htm](http://insma.udg.es/ambientalitzacio/web_alfastinas/castella/c_index.htm). Acesso em: 27 fev. 2017.

# JOGO DE TABULEIRO COMO VEÍCULO FACILITADOR NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ana Cristina Figueira de Almeida<sup>177</sup>

**Resumo Expandido:** O presente trabalho visa relatar a experiência da produção de um jogo através das vivências orientadas no Parque Nacional do Itatiaia pelos alunos do entorno, realizado durante o ano de 2016. O projeto teve como tema gerador a Educação Ambiental crítica, cujo objetivo foi identificar as experiências e as percepções ambientais dos alunos no Parque Nacional do Itatiaia e como é transmitido e vivenciado dentro e fora da sala de aula. Como metodologias foram desenvolvidas atividades ambientais com os alunos, nas quais os mesmos foram mediados pelo moderador do Parque, incentivando-se, assim, a percepção ambiental e suas interações com o meio. Diante dos resultados obtidos, foi possível produzir um jogo de tabuleiro para aplicação em sala de aula.

**Introdução:** A educação ambiental tem o papel de construir valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. Sua concepção pode ser colocada em prática por meio formal, dentro da escola, bem como de modo informal, através dos meios de comunicação (VALENTIN; SANTANA, 2006). Ambos os processos têm em comum a ideia de que é necessário formar cidadãos sensibilizados capazes de tomar decisões conscientes para a vida (SEGURA, 2001). Desse modo, é preciso pensar em novas formas de estabelecer uma relação entre o homem e o meio ambiente que sejam social e ambientalmente responsáveis. Por isso, faz-se necessário que se tomem medidas para minimizar os efeitos antrópicos sobre a natureza, fomentando o desenvolvimento de uma consciência ética nos indivíduos em relação à preservação do meio ambiente. A educação ambiental constitui-se como uma das principais ferramentas e, através dos jogos é possível proporcionar a participação do jogador no diagnóstico dos problemas ambientais, bem como a busca de soluções para os mesmos, incentivando a consciência e uma conduta ética em relação às questões ambientais com base em seu aprendizado durante a jogada.

**Materiais e Métodos:** Esta investigação é parte de um projeto de pesquisa piloto que busca a construção participativa da criação de um jogo didático sobre informações ambientais e a apropriação significativa do material na educação básica. O estudo foi realizado nas dependências do PNI, Centro de Visitantes/Parte baixa ao longo do ano de 2016 focando as escolas visitantes. As etapas foram divididas em: observações preliminares na área de estudo; revisão bibliográfica, análise documental e análise dos dados coletados, realizada pela adaptação da técnica de Análise de Conteúdo de Bardin (1994) levando em consideração os eixos temáticos de observação: mudanças na paisagem do PNI e práticas ambientais. A partir das respostas obtidas pelos alunos através de um bate papo informal, foi confeccionado o jogo de forma totalmente artesanal, utilizando como base do tabuleiro o mapa turístico da região. Para as cartas, todas as imagens foram cedidas pelo fotógrafo local Ricardo Deutsch Junior de seu acervo pessoal. Este jogo pode ser usado como exemplo para a elaboração de outros materiais para uso pedagógico em outras regiões, modificando ou acrescentando conteúdos significativos. **Proposta Do Jogo:** O jogo tem como estratégia didática a valorização do lugar, e pode ser usado para iniciar um conteúdo, ou mesmo finalizar um assunto.

**Objetivo do jogo:** O objetivo do jogo é chegar ao final da trilha (Figura 1) e responder as perguntas ou elaborar soluções para os problemas apresentados quando cair na imagem do sapinho. (Imagem escolhida pelos alunos, símbolo do PNI. Sapo flamenguinho – (*Melanophryniscus moreirae*)).



**Fonte:** Arte Mapa turístico - Antônia Leão/ Design do jogo – Ricardo Deutsch Junior – 2016.

**Jogadores:** de 5 a 15 alunos; **Regras:** a metodologia do jogo segue os padrões normais de qualquer jogo de tabuleiro; com exceção de quando o jogador cair no sapinho, este deverá responder ou solucionar a carta. Vence aquele que finalizar o jogo primeiro. **Possibilidades de Conteúdos:** As cartas (Figura 2) abrangem temas ambientais. Já o tabuleiro, permite noções geográficas. As cartas problemas, possibilitam o aluno desenvolver soluções juntamente com o grupo. O jogo produzido busca assumir com o tema Conhecendo o PNI uma perspectiva de educação ambiental crítica.





**Conclusão:** O jogo apresentado neste trabalho discute o espaço vivido pelas crianças e suas apropriações. Quando estimuladas, se apoderam de conteúdos ambientais, sendo levadas a discutir temas importantes na prática da E.A. Deste modo, o jogo pode contribuir para o processo de valorização de uma consciência ambiental e para a transformação de seus comportamentos, pois permitem uma interação com o sujeito e objeto, o que vem de encontro com as propostas dos temas transversais. Para que os alunos se sintam integrados ao mundo, é preciso lembrar que o conhecimento não é passivo, mas construído pelo ser humano através de suas relações com o meio. A consciência ambiental não é transmitida, ninguém conscientiza ninguém, e sim, motivada, através de atividades de sensibilização, que possibilitem às pessoas refletirem sobre suas ações. O jogo propõe a interação do aluno com a natureza; media como ele vê essa natureza, e promove o debate. Todo esse contexto é necessário para que o aluno se conscientize da importância de suas ações com relação ao ambiente, sendo assim competente para ter uma postura ética e responsável frente aos problemas ambientais. O jogo aqui discutido foi confeccionado com materiais simples e de fácil difusão pelos professores do ensino fundamental. Sugere-se que novos estudos de avaliação do desenvolvimento do jogo com as escolas que visitam o Parque anualmente, sejam feitos a fim de avaliar a metodologia proposta e aprimorar os conteúdos apresentados pelo jogo.

### Referências

- BARDIN, I. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições Setenta, 1994.
- SEGURA, Denise de Souza Baena. **Educação ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Fapesp. 2001.
- VALENTIN, L. & SANTANA, L. C. **Projetos de educação ambiental no contexto escolar: mapeando possibilidades**. In: 29ª Reunião Anual da ANPEd. Caxambu, MG, 2006. Anais eletrônicos. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/29portal>. Acesso em 09/11/06.
- BARBETTA, P.A.; REIS, M.M.; BORNIA, A.C. **Título de Livro**. 3ª ed. São Paulo/ SP: Atlas, 2010.

# LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES VEGETAIS NAS TRILHAS ECOLÓGICAS DO REFÚGIO BIOLÓGICO DE SANTA HELENA

Daniel Reis Soares Silva <sup>178</sup>

Daiana Jungbluth <sup>179</sup>

Leonardo Biral dos Santos <sup>180</sup>

Rejane Barbosa de Oliveira <sup>4</sup>

Edicléia A. Bonini e Silva <sup>5</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis e Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental. Refúgio Biológico. Itaipu. Santa Helena.

**Resumo Expandido:** Trilhas ecológicas interpretativas vem sendo utilizadas em estratégias para a educação ambiental em diferentes regiões do Brasil. Os benefícios de tais trilhas estão relacionados à aproximação dos indivíduos aos recursos naturais por meio de experimentações sensoriais da visão, tato, audição e olfato. Permitindo uma experiência de aprendizagem rica e com formação de significado para o sujeito, transcendendo a experiência da sala de aula, ou de informações passadas pela mídia (VASCONCELOS; OTA, 2000). Contudo, muitas trilhas em Unidades de Conservação foram planejadas seguindo o pressuposto que os problemas ambientais são causados pela falta de conhecimento, e que o repasse de informações sobre conservação e sustentabilidade para a população reduziria os impactos socioambientais (DI TULLIO, 2005). Assim, em tais trilhas, o visitante é um mero observador ou espectador. Porém, muitos autores têm defendido que as trilhas seriam mais efetivas na construção da consciência ambiental se o visitante fosse o agente da sua própria aprendizagem sobre os recursos da área visitada. Para isso, é necessário que a trilha seja planejada de forma a propor experiências que construam uma ligação entre o homem e o meio ambiente (DI TULLIO, 2005). Assim, este projeto propõe a criação de trilhas interpretativas no Refúgio Biológico de Santa Helena, nas quais os visitantes possam desenvolver atividades que os tornem sujeitos da conservação dos recursos ambientais da área em questão. Para isso, pensou-se em trabalhar, inicialmente, com a flora da região. O primeiro passo planejado foi o levantamento das espécies vegetais que ocorrem nas trilhas, e o levantamento de informações relevantes sobre as mesmas, tais como importâncias ecológicas, econômicas e síndromes de dispersão. Essas informações formarão o arcabouço teórico a ser trabalhado nas estratégias de educação ambiental. Dentre as estratégias pensadas para tornar o visitante sujeito do seu próprio aprendizado sobre consciência ambiental podem ser citadas: envolver o visitante na criação de registros fotográficos da flora local e na criação de coleções botânicas, por meio de coleta guiadas de frutos para a formação de uma carpoteca, ou montagem de exsicatas. A efetividade das ações será verificada por meio da aplicação de questionários estruturados a visitantes

<sup>178</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: dsilva@alunos.utfpr.edu.br

<sup>179</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: daianaj@alunos.utfpr.edu.br

<sup>3</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: leonardob@utfpr.edu.br

<sup>4</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: rboliveira@utfpr.edu.br

<sup>5</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: edicleiaa@utfpr.edu.br



alvos, antes e após o desenvolvimento das atividades. O público alvo escolhido é composto por alunos da rede pública do município de Santa Helena, PR. Assim, este trabalho traz os resultados parciais do projeto, resultante do primeiro passo do planejamento das trilhas: o levantamento das espécies vegetais. A Unidade de Conservação escolhida localiza-se no município de Santa Helena, no oeste do estado do Paraná. Originalmente, esta área foi chamada de Refúgio Biológico de Santa Helena. Contudo, após a aprovação do seu primeiro plano de manejo, foi possível o seu enquadramento no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SISNUC) na categoria de Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), ficando denominada como ARIE- Santa Helena (ARIE-SH) (KLIVER, *et al.*, 2010). A ARIE-SH foi criada em 1984 para abrigar a fauna resgatada durante a formação do reservatório da usina Itaipu Binacional (KLIVER, *et.al.*, 2010). Simultaneamente às desocupações das propriedades que ocorriam na região, foi realizado o reflorestamento da área em formas de talhões. Assim, a vegetação atual da ARIE-SH é composta por vegetação homogênea e heterogênea resultante do reflorestamento realizado pela Itaipu e, apesar de possuir pouco remanescente da cobertura original, encontra-se quase completamente reflorestado e apresenta diferentes níveis de sucessão ecológica. A área protegida corresponde a 1.479,79 ha, e é de localização estratégica, pois está inserida no Corredor de Biodiversidade Iguaçu-Paraná. Esse corredor conecta a faixa de proteção do reservatório da Itaipu ao Parque Nacional do Iguaçu, tornando possível a dispersão dos genes de fauna e flora (KLIVER, *et.al.*, 2010). A cobertura vegetal da ARIE-SH é caracterizada pela Floresta Estacional Semidecidual, pertencente ao Bioma Mata Atlântica. A amostragem das espécies vegetais foi realizada por meio de caminhadas quinzenais pelo período de um ano ao longo das trilhas previamente demarcadas no plano de manejo da ARIE-SH. As identificações foram realizadas com o auxílio de chave dicotômicas. As espécies não identificadas serão enviadas para especialistas. Material testemunho será incorporado ao Herbário DVPR, da UTFPR, *campus* Dois Vizinhos. Até o momento foram identificadas 62 espécies de plantas de diferentes hábitos, pertencentes a 29 famílias botânicas. As famílias mais representativas foram: Fabaceae com 16 espécies, Myrtaceae com 6 espécies, Bignoniaceae e Meliaceae, ambas com 3 espécies. A síndrome de dispersão predominante entre as espécies foi a zoocoria, identificada em 31 espécies, o que sugere a presença de fauna abundante na área. Foram observadas a ocorrência de plantas nativas e plantas exóticas, sendo que muitas delas apresentam grande importância econômica como, por exemplo, o angico (*Parapiptadenia rígida* (Benth.) Brenan), o pau jacaré (*Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J.F. Macbr.), o açoita-cavalo (*Luehea divaricata* Mart.), que são utilizadas para a extração da madeira; a pitanga (*Eugenia uniflora* L.) utilizada na indústria para a produção de cosméticos através do óleo essencial; a guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa* (Mart.) O.Berg.), para a produção de sucos e sorvetes, além de plantas medicinais como o gervão (*Stachytarpheta cayennensis* (Rich.) Vahl), a pata-de-vaca (*Bauhinia variegata* L.) e a embaúba (*Cecropia palmata* Miq.). Assim, as informações obtidas servirão de base para a implantação das estratégias de educação ambiental previstas no o projeto.

### Agradecimentos

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), pelo apoio financeiro à pesquisa. E às pessoas que auxiliaram na identificação das espécies, de alguma forma.

### Referências

DI TULLIO, A. 2005. 207F. Abordagem participativa na construção de um a trilha interpretativa como uma estratégia de educação ambiental em São José do rio Pardo – SP. **Dissertação** (Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental) – Curso de Pós-graduação em Ciências da Engenharia Ambiental. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.

KLIVER, S. M; *et. al.* **Plano de manejo Área de Relevante Interesse Ecologico Santa Helena ARIE- SH.** Vs.01. Nattural engenharia ambiental, Santa Helena- PR: Revisão, 2010

TOSSULINO, M.G.P; *et al.* **Resumo executivo da avaliação ecológica rápida do Corredor Iguaçu-Paraná.** IAP: STCP Engenharia de Projetos, Curitiba- PR: 2007

VASCONCELLOS, J. M. O.; OTA, S. **Atividades ecológicas e planejamento de trilhas interpretativas.** Maringá: Departamento de Agronomia, UEM, 2000.

# IMPLANTAÇÃO DE UMA MANDALA MEDICINAL NO REFÚGIO BIOLÓGICO DE SANTA HELENA-PR

Daiana Jungbluth<sup>181</sup>

Franciele Tormes<sup>183</sup>

Daniel Reis Soares Silva<sup>183</sup>

Ana Regina Dahlem Ziech<sup>182</sup>

Edicléia A. Bonini e Silva<sup>184</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Palavras-Chave:** Plantas medicinais; Agroecologia; Biodiversidade; Hortas didáticas.

**Resumo Expandido:** As plantas medicinais representam recurso natural de grande importância, com potencial econômico indiscutível e de imprescindível gestão do seu uso (NEVES, 2001). Para o uso racional e seguro das plantas medicinais é necessário, inicialmente, uma correta identificação botânica das espécies cultivadas para dispor sempre de material de propagação de boa qualidade e certificado. Também é fundamental que as espécies vegetais utilizadas popularmente sejam estudadas e analisadas quanto as suas propriedades tóxicas e seus efeitos benéficos, a partir de análises químicas e biológicas (MARCHESE, 2005). O plantio de plantas medicinais em horto é uma maneira simples de cultivar plantas com fins medicinais, não apenas para utilização própria e fins comerciais, mas podendo se tornar uma maneira de diminuir o extrativismo de espécies nativas, principalmente daquelas de maior risco de extinção, produzindo sementes e mudas para propagá-las. O cultivo em horto, seguido de boas práticas de cultivo, possibilita também um processo de domesticação de alguns exemplares provenientes das matas circunvizinhas às comunidades, bem como de locais mais distantes, facilitando o manejo e a obtenção de matéria prima de qualidade, além de preservá-las geneticamente (BRASIL, 2009). Além do caráter didático e acesso livre aos recursos naturais, o horto pode ser considerado um meio propício para o desenvolvimento de ações de educação ambiental, em que os integrantes da comunidade seriam os principais atores e beneficiados, juntamente com os alunos de graduação. A educação ambiental pretende desenvolver o homem de maneira que este possa adquirir valores e atitudes necessários para lidar com as situações-problemas e encontrar soluções sustentáveis, além de ser um processo onde se aprende a conhecer e respeitar o meio ambiente (DIAS, 2003). O município de Santa Helena conta com unidade de preservação ambiental denominada Refugio Biológico de Santa Helena, cuja área de 1.421 hectares compõe uma das oito áreas de preservação da usina de Itaipu. Mais do que os componentes naturais de sua biodiversidade, o Refúgio mantém um horto destinado à produção e cultivo de espécies medicinais, o qual se encontra atualmente desativado. Desta forma o propósito deste trabalho foi desenvolver o protótipo de uma horta, em forma de mandala de plantas medicinais com uso comprovadamente curativo, no Refúgio Biológico de Santa Helena, promovendo atividades de integração entre o estudo das plantas medicinais e a educação ambiental com alunos das escolas públicas do município; iniciar os alunos na prática do trabalho interdisciplinar e no exercício da sua

<sup>181</sup> Discente do curso de Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: daianaj@alunos.utfpr.edu.br

<sup>182</sup> Docente do departamento de Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: edicleiaa@utfpr.edu.br

função social como futuro profissional de nível superior. Mandala significa círculo em palavra sânscrito, e possui também outros significados como círculo mágico ou concentração de energia, sendo que universalmente a mandala é o símbolo da integração e da harmonia (SIGNIFICADOS, 2013). O diâmetro médio da horta no formato de mandala foi de 12,70 metros com 12 canteiros ao redor do canteiro central e 0,5 metros de largura para as passarelas, totalizando uma área total de 126 metros. No canteiro central foi colocado um sistema de irrigação por aspersão circular. O preparo das mudas foi realizado em tubetes e sacos plásticos, com substrato preparado a partir de adubo orgânico. Até seu completo estabelecimento as mudas foram mantidas sob proteção de sombrite, posteriormente, foram replantadas em canteiros. Foram selecionadas espécies de plantas condimentares, aromáticas e com propriedades medicinais utilizadas pela população local, como por exemplo, babosa, hortelã, carqueja, alecrim, manjerição, capim cidreira, entre outras, num total de 33 espécies. Após a correta identificação botânica das todas as espécies foram identificadas com placas contendo informações relevantes, como nome popular e científico, indicação e modo de preparo. Todo o manejo das plantas é realizado através de técnicas agroecológicas, como adubação orgânica, controle natural de pragas e capina manual. O projeto ainda está em andamento e os resultados alcançados são parciais. A mandala de plantas medicinais está aberta à visitação da comunidade local e regional e serve de espaço para demonstrações técnicas de cultivo e uso das plantas medicinais. O espaço serve ainda de fonte segura de multiplicação das plantas através de mudas. Até o momento foram atendidos aproximadamente 400 alunos do ensino fundamental I, pertencentes à rede municipal de ensino. Diversos temas são abordados durante a visitação, como a utilização correta de plantas medicinais, segurança alimentar e nutricional, além dos conhecimentos sobre o uso consciente da terra, o cultivo orgânico e técnicas de compostagens, temas relacionados à educação ambiental, saúde e valorização da biodiversidade vegetal. Estas práticas são importantes ferramentas de divulgação do trabalho de resgate do saber popular e integração com o conhecimento científico. Até o momento pode-se concluir que o projeto de implantação da mandala medicinal proporcionou um ambiente mais atrativo de aprendizado. Além de transmitir conceitos científicos e de conhecimentos populares, essa remodelagem de canteiros tradicionais para o cultivo em forma de mandala poderá estimular futuramente a criação de novos espaços didáticos voltados para que os ensinamentos da educação ambiental possam ser efetuados de maneira lúdica e prazerosa, levando informação e entretenimento para a comunidade.

**Agradecimentos:** À Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), pelo apoio financeiro à pesquisa; à Prefeitura Municipal e a ITAIPU-Binacional por permitir a implantação do projeto na área do Refúgio Biológico de Santa Helena.

## Referências

- Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS – PNPIC, Brasília, DF, 92p. 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Plantas de interesse ao SUS**. Portal da saúde, Brasília, DF, 2009.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 8. ed. São Paulo: Gaia, 2003.
- FETTER, S.I.; MÜLLER, J. **Agroecologia, merenda escolar e ervas medicinais resgatando valores no ambiente escolar**. Porto Alegre, Revista Brasileira Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007.
- MARCHESE, J. A; FIGUEIRA, G. M. **O uso de tecnologias pré e pós colheita e boas práticas agrícolas na produção de plantas medicinais e aromáticas**. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Botucatu, v. 7, n. 3, p. 86-96, 2005.
- NEVES, M.C.M. **Plantas medicinais: diagnóstico e gestão**. Brasília: IBAMA, 52p. 2001.
- SIGNIFICADOS. Mandala. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/mandala/>>. Acesso em: 03 de maio de 2017.

# AMBIENTALIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR EM SANTA CATARINA: CONTRIBUIÇÕES ÀS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS

Mara Lúcia Figueiredo<sup>183</sup>  
Antonio Fernando S. Guerra<sup>184</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental - Ambientalização nas Instituições de Ensino

**Palavras-Chave:** Ambientalização; Responsabilidade Socioambiental; Educação Ambiental; Instituição de Educação Superior.

**Resumo Expandido:** A pesquisa “Ambientalização e sustentabilidade na educação superior: subsídios às políticas institucionais em Santa Catarina”, financiada pela Fundação de Apoio à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), foi desenvolvida por pesquisadores(as) de oito Instituições de Educação Superior (IES) do Sistema ACADE. Contribuiu com o fortalecimento de políticas institucionais de ambientalização e sustentabilidade na Educação Superior propiciando o envolvimento e integração de professores, pesquisadores, coordenadores de cursos de graduação, gestores e técnicos administrativos de todas as IES. Teve por objetivos: identificar indícios, elaborar subsídios e estratégias aplicáveis ao ensino, pesquisa, extensão e gestão nas mencionadas IES catarinenses. A abordagem metodológica caracterizou-se pelo enfoque quanti-qualitativo e o uso de técnicas de Análise Documental e Análise de Conteúdo. Na análise documental foram considerados os documentos institucionais e curriculares. Na análise das entrevistas foram utilizadas Análises Fatoriais (CIBOIS, 1983) e Análise de Conteúdo. Para nortear a busca por indícios de ambientalização foram elaboradas 11 dimensões, resultado da releitura, análise e adaptação dos 10 indicadores de ambientalização curricular de cursos orientados para a sustentabilidade propostos por pesquisadores da Rede ACES (JUNYENT; GELI; ARBAT, 2003), os 113 indicadores de sustentabilidade da Rede de Indicadores de evaluación de la sustentabilidad en Universidades Latinoamericanas (RISU) e a mandala resultante do Projeto “Ambientalização e Sustentabilidade nas Universidades: Subsídios e Compromissos com Boas Práticas Ambientais” (RUSCHEINSKY, *et al.*, 2014; GUERRA 2015), e o conceito de ambientalização sistêmica (KITZMANN, 2007, KITZMANN, ASMUS, 2012). Para as análises foi utilizado o software MAXQDA. Os resultados demonstraram que a temática da ambientalização e da sustentabilidade estão presentes nos documentos institucionais e curriculares em diferentes estágios, diferindo os níveis da gestão, ensino, pesquisa e extensão, em todas as oito IES pesquisadas, o que sinaliza a necessidade de uma maior aproximação destas temáticas em todos esses níveis. É possível inferir que a inserção dessa temática pode ser ampliada nos documentos institucionais e curriculares, especialmente se houver formação e envolvimento da comunidade universitária. Observou-se que cada IES caminha, no seu ritmo, na efetivação do processo de ambientalização em um movimento crescente na elaboração, no fortalecimento e na implementação de políticas de ambientalização e sustentabilidade. O uso do *software*

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>183</sup> Centro Universitário de Brusque – UNIFEDE. E-mail- maraluciafg@unifebe.edu.br

<sup>184</sup> Universidade do Vale do Itajaí – Univali. E-mail – guerra@univali.br



MaxQDA foi significativo e desafiador, especialmente pela superação das dificuldades ao longo da pesquisa. O aprendizado enriqueceu a análise dos resultados com a inovação e ampliação da metodologia adotada para compreender como cada instituição internaliza a dimensão socioambiental da Educação em seus documentos institucionais e curriculares. A socialização dos resultados em um livro e um guia (FIGUEIREDO *et al.*, 2017a, b) demonstram um intenso e rico processo de aprendizado que poderá ser replicado, expandido, e adotado em outras IES do estado e do país e fornecem subsídios à consolidação de processos de ambientalização que permite a outras IES aplicar a metodologia proposta, no âmbito da gestão, ensino, pesquisa e extensão, identificar o grau de ambientalização existente e planejar as ações necessárias para implantar, melhorar ou aperfeiçoar esse processo na instituição como um todo. Cabe destacar o desafio enfrentado no aprender a trabalhar coletivamente em espaços institucionais distintos, compreendendo as diferenças no processo de ambientalização em cada uma das IES. Salienta-se o franco processo de fortalecimento, parceria, integração e colaboração estabelecido entre os pesquisadores das IES participantes em torno da consolidação de Políticas de ambientalização e sustentabilidade no âmbito de todas as instituições participantes, bem como, a criação da Rede de Ambientalização e Sustentabilidade na Educação Superior (RASES), rede temática vinculada à Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental (REASul). Finalizando, a pesquisa também desenvolveu a possibilidade de desenhar um panorama geral, em relação ao estágio em que se encontra o processo de ambientalização na Educação Superior no Estado de Santa Catarina.

### Agradecimentos

À Fundação de Apoio à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - FAPESC pelo apoio financeiro à pesquisa.

### Referências

- CIBOIS, P. L. *Analyse factorielle*, Paris: Presses Universitaires de France, 1983.
- FIGUEIREDO, M. L.; GUERRA, A. F. S.; ANDRADE, I. C. F.; LIMA, L. C.; ARRUDA, M. P.; MENEZES, R. M. (Orgs.) **Educação para Ambientalização Curricular: Diálogos necessários**. São José-SC: ICEF, 2017a.
- \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Ambientalização Curricular na Educação Superior: praticar a teoria e teorizar a prática**. São José-SC: ICEF, 2017b.
- GUERRA, A. F. S. (Org.). **Ambientalização e sustentabilidade nas universidades: subsídios, reflexões e aprendizagens**. [recurso eletrônico] Itajaí: Ed. da UNIVALI, 2015.
- JUNYENT, M., GELI, A. M., ARBAT, E. (Eds.). **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona, Red ACES, 2003. v. 2, p. 15- 32.
- KITZMANN, D. Ambientalização de Espaços Educativos: aproximações metodológicas. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. 18, p. 553-574, 2007.
- \_\_\_\_\_. ASMUS, M. L. Ambientalização sistêmica - do currículo ao socioambiente. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 1, p. 269-290, jan./abr. 2012.
- RUSCHEINSKY, A.; GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M.L.; LEME, P.C.S; RANIERE, V.E.L.; DELITTI, W.B.C. **Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil: Caminhos trilhados, desafios e possibilidades**. São Carlos, USP, 2014.



# INVESTIGANDO O PROCESSO DE AMBIENTALIZAÇÃO E SUSTENTABILIDADE NA UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI

Diego Novak<sup>185</sup>

Antonio Fernando S. Guerra<sup>186</sup>

Paulo Roberto Serpa<sup>187</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental - Ambientalização nas Instituições de Ensino.

**Palavras-Chave:** Ambientalização; Sustentabilidade; Instituições de Educação Superior.

## Resumo Expandido:

Essa pesquisa de iniciação científica vinculada a um projeto de pesquisa desenvolvido em sete universidades comunitárias e uma pública, intitulado “Ambientalização e sustentabilidade na educação superior: subsídios às políticas institucionais em Santa Catarina” (FIGUEIREDO et al., 2017) teve como objetivos verificar evidências no processo de ambientalização e transição para a sustentabilidade que está em andamento na Universidade do Vale do Itajaí - Univali; mapear indícios de ambientalização, a partir da análise dos documentos institucionais (PDI, PPI) e curriculares (PPC e planos de ensino das disciplinas de graduação na universidade. A abordagem metodológica desenvolvida acompanhou a do projeto caracterizada pelo enfoque quanti-qualitativo com base na pesquisa-ação participante e o uso de técnicas de análise documental e de Análise de Conteúdo. Na análise dos dados utilizou-se subsídios de diagnósticos anteriores (JUNYENT, et al., 2003; GUERRA, 2015) e o software MAXQDA® (2016). Os resultados foram utilizados para avaliar o processo de ambientalização na universidade e a proposição de estratégias de ambientalização, ações e práticas sustentáveis inovadoras e de responsabilidade socioambiental que possam contribuir para criar, implementar, avaliar ou aperfeiçoar políticas de ambientalização e sustentabilidade nas IES. Entre as possibilidades decorrentes do projeto a que esta pesquisa está vinculada, destacam-se a constituição e fortalecimento de um grupo de trabalho interinstitucional no âmbito das IES e a geração de subsídios para a elaboração ou fortalecimento de políticas responsabilidade socioambiental nas universidades. Na UNIVALI, com base nas análises dos 30 PPC nas etapas de busca textual e codificação das 11 dimensões (de “A” a “K”) e nos quatro níveis - Gestão, Pesquisa, Extensão e Ensino, foram selecionados 14 PPC pelo número de segmentos codificados ( $\geq 3$ ), ou seja, por apresentarem três ou mais indícios de ambientalização. Do total de 14 Cursos, foram analisados 662 planos de ensino. Destes, foram selecionados oito Planos de Ensino (PE) de seis cursos de graduação, distribuídos nas seguintes áreas de conhecimento, conforme tabela do CNPq:

<sup>185</sup> Acadêmico do curso de Biologia. Bolsista do Artigo 171/FUMDES E-mail: [diegonovak661@gmail.com](mailto:diegonovak661@gmail.com)

<sup>186</sup> Professor pesquisador da Universidade do Vale do Itajaí – Univali. E-mail: [guerra@univali.br](mailto:guerra@univali.br)

<sup>187</sup> Bolsista da CAPES, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. E-mail: [paulorobertoserpa@hotmail.com](mailto:paulorobertoserpa@hotmail.com)

Área de Ciências da Saúde: 2 cursos; Área de Engenharias: 1 curso; Área de Ciências Biológicas: 1 curso; Área de Ciências Sociais e Aplicadas: 2 cursos (GUERRA *et al.*, 2017, p. 82-89). A análise do relatório de frequência de códigos de documentos dos planos de ensino (PE) gerada pelo MAXQDA® permitiu identificar maior concentração de indícios de ambientalização no nível do Ensino, e apenas um em Extensão. Nos demais planos os níveis – Gestão e Pesquisa – não foram identificados indícios. Identificou-se que os documentos que tratam dos planos de ensino, projetos de pesquisa, das ações e das práticas pedagógicas, indicavam a existência de uma preocupação em realizar o processo de ambientalização e a inserção da sustentabilidade nas práticas docentes e sociais. No entanto, docentes e coordenadores sinalizaram obstáculos e dificuldades que se manifestam em diferentes dimensões, inclusive institucionais. Os resultados sugerem que nem sempre acontece a desejável articulação entre os documentos institucionais (PDI, PPI, PE, PA) e os curriculares (PPC e PE), como indicam, por exemplo, os objetivos específicos da Política de Responsabilidade Socioambiental (PRS) os quais remetem a garantia do cumprimento das diretrizes ambientais contidas no Plano de Desenvolvimento Institucional 2012-2018(PDI), Planejamento Estratégico (PE). No âmbito específico da ambientalização destaca-se a PRS que remete à institucionalização do processo de ambientalização e sustentabilidade nas ações e também na formação da comunidade interna e externa para o cumprimento das diretrizes ambientais contidas no PDI, Planejamento Estratégico e outros documentos institucionais. Esse cenário do processo de ambientalização na IES pesquisada, levou os pesquisadores a refletir sobre a necessidade de abrir espaços de formação continuada de gestores institucionais, coordenadores de curso, docentes, discentes, para ampliar a discussão sobre essa temática, e para que a comunidade universitária possa enfrentar os obstáculos à institucionalização do processo de ambientalização, de forma que ocorra de forma articulada em todos os níveis: ensino, pesquisa, extensão, e gestão.

### Agradecimentos:

Ao Programa de Pesquisa do Artigo 171/FUMDES.

### Referências

- FIGUEIREDO, M. L.; GUERRA, A. F. S.; ANDRADE, I. C. F.; LIMA, L. C.; ARRUDA, M. P.; MENEZES, R. M.. **Educação para a ambientalização curricular: Diálogos necessários**. São José: ICEP, 2017.
- GUERRA, A. F. S. (Org.). **Ambientalização e sustentabilidade nas universidades: subsídios, reflexões e aprendizagens**. [recurso eletrônico] Itajaí: Ed. da UNIVALI, 2015.
- GUERRA, A. F. S.; ORSI, R. F. M.; SERPA, P. R.; MOTA, J. C.; STEUCK, E. R.; ROCKETT, A. N.; GALVÃO, V. M. R. In: FIGUEIREDO, M. L.; GUERRA, A. F. S. ; ANDRADE, I. C. F.; LIMA, L. C.; ARRUDA, M. P.; MENEZES, R. M. **Educação para a ambientalização curricular: Diálogos necessários**. São José: ICEP, 2017, p. 75-93.
- JUNYENT, M., GELI, A. M., ARBAT, E. (Eds.) **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona, Red ACES, 2003. v. 2, p. 15- 32.
- MAXQDA VERBI Software**. Consult. Sozialforschung. GmbH.v12.1., Berlin, Germany, 2016. [computer software].

# MAPEANDO INDÍCIOS DE AMBIENTALIZAÇÃO NA UNIVALI – CAMPUS ITAJAÍ

Danielle Maria Buzzeti<sup>188</sup>

Gabriela Marques Batista<sup>189</sup>

Antonio Fernando Silveira Guerra<sup>190</sup>

Paulo Roberto Serpa<sup>191</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental - Ambientalização nas Instituições de Ensino

**Palavras-Chave:** Ambientalização; Responsabilidade Socioambiental; Educação Ambiental; Instituições de Educação Superior.

**Resumo expandido:** As universidades, como promotoras e responsáveis pelo processo de construção do conhecimento e formadoras de valores, assumem importante papel na promoção da responsabilidade socioambiental frente à crise ambiental (LEFF, 2010). A ambientalização curricular e a internalização da cultura da sustentabilidade compreendem a inserção de conhecimentos, critérios e valores nos currículos universitários no intuito de educar para a sustentabilidade socioambiental. Logo, os documentos institucionais e curriculares das IES poderiam desenvolver conceitos que permitam: entender os princípios básicos que regem as complexas interações e conflitos nas relações que se estabelecem entre o ser humano, o ambiente natural, a sociedade e a cultura; oferecer estratégias curriculares inovadoras e projetos de pesquisa e extensão que favoreçam aos acadêmicos a compreensão dos impactos das atividades humanas sobre o ambiente local e planetário, integrando a dimensão socioambiental e a cultura da sustentabilidade em sua futura atividade profissional. Isso representa uma inovação (KITZMANN, 2009) na concepção das disciplinas oferecidas nas universidades. Frente a esse desafio, no estado de Santa Catarina, pesquisadores(as) de oito Instituições de Educação Superior do Sistema ACADES desenvolveram o projeto, “Ambientalização e sustentabilidade na educação superior: subsídios às políticas institucionais em Santa Catarina”, financiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), e que teve por objetivo contribuir com as Políticas de ambientalização e sustentabilidade na Educação Superior em Santa Catarina, identificando indícios, elaborando subsídios e estratégias aplicáveis aos níveis do ensino, pesquisa, extensão e gestão nas IES. Diante do exposto, esta pesquisa de Iniciação Científica esteve vinculada a uma das etapas desse projeto, o qual teve por foco as questões da educação ambiental para a sustentabilidade e responsabilidade socioambiental e teve por objetivo geral mapear indícios de ambientalização e responsabilidade socioambiental em documentos institucionais e curriculares da Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, nos quatro níveis inter-relacionados. A

<sup>188</sup> Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Vale do Itajaí. Bolsista do ProBIC - UNIVALI. E-mail: danieli\_buzzeti@hotmail.com

<sup>189</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade do Vale do Itajaí. E-mail: gabrielamarques2704@gmail.com

<sup>190</sup> Professor-Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. E-mail: guerra@univali.br

<sup>191</sup> Bolsista da CAPES, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. E-mail: paulorobertoserpa@hotmail.com

abordagem metodológica caracterizou-se pelo enfoque qualitativo assistido pelo *software* de análise qualitativa MAXQDA®, uma importante ferramenta para sistematizar o conjunto de dados qualitativos produzidos, para esta pesquisa foram utilizados os documentos institucionais (PDI, PPI, PE, PRS) e curriculares (PPC e PE) da instituição. Todo o processo de recolha, análise e interpretação dos dados foi acompanhado por reflexões e discussões tanto com o grupo pesquisador da Univali, quanto com a equipe de pesquisadores das oito IES que participaram do Projeto. Como frutos desse mapeamento de indícios no âmbito da IES investigada produziram-se os seguintes resultados: A Política de Responsabilidade Socioambiental (PRS) foi o documento que sinalizou o maior número de indícios para a institucionalização da ambientalização na universidade, em todos os níveis. De 1785 disciplinas de 44 cursos de graduação oferecidos no principal campus, e dos quais 14 Projetos Pedagógicos (PPC) e 662 Planos de Ensino (PE) foram analisados. Constatou-se que oito disciplinas apresentaram indícios de ambientalização, de acordo com a metodologia da pesquisa e dos critérios utilizados (GUERRA *et al.*, 2017, p. 82-89). Os resultados sugerem que nem sempre acontece a desejável articulação entre os documentos institucionais e os curriculares, como indicam, por exemplo, os objetivos específicos da Política de Responsabilidade Socioambiental (PRS) que nos remete à garantia do cumprimento das diretrizes ambientais contidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Planejamento Estratégico (PE), bem como à institucionalização da ambientalização na IES (op. cit., p. 90). Conforme o grupo pesquisador esse cenário do processo de ambientalização na IES pesquisada, nos leva a refletir sobre a necessidade de abrir espaços de formação continuada de/para os gestores institucionais, coordenadores de curso, docentes, discentes, e o corpo técnico administrativo, para ampliar a discussão sobre essa temática, para que a comunidade universitária possa enfrentar os obstáculos da institucionalização do processo de ambientalização, de forma que este ocorra de forma articulada a todos os níveis (op. cit., p. 90). O grupo de pesquisadores envolvidos entende que essa mudança necessária para efetivar o processo de ambientalização curricular no caso da IES pesquisada, iniciado em 2010, vem gerando conhecimento e aprendizagens significativas que vão além da análise dos documentos institucionais e curriculares, pois envolvem escolhas e compromissos individuais e institucionais de todos os membros da comunidade universitária.

### Agradecimentos

Ao Programa ProBIC da UNIVALI e à CAPES pelo apoio financeiro à pesquisa.

### Referências

- FIGUEIREDO, M. L.; GUERRA, A. F. S.; CARLETTO, D. L.. Ambientalização nas Instituições de Educação Superior: reflexões do IV Seminário Sustentabilidade na Universidade. In: RUSCHEINSKY, A.; GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L.; LEME, P. C. S.; RANIERI, V. E. L.; DELITTI, W. B. C. **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades**. São Carlos-SP: EESC/USP, 2014, p. 337-349.
- GUERRA, A. F. S.; ORSI, R. F. M.; SERPA, P. R.; MOTA, J. C.; STEUCK, E. R.; ROCKETT, A. N.; GALVÃO, V. M. R. In: FIGUEIREDO, M. L.; GUERRA, A. F. S.; ANDRADE, I. C. F.; LIMA, L. C.; ARRUDA, M. P.; MENEZES, R. M.. **Educação para a ambientalização curricular: Diálogos necessários**. São José: ICEP, 2017, p. 75-93.
- KITZMANN, D. I. S. **Ambientalização Sistêmica na Gestão e na Educação Ambiental: Estudo de Caso com o Ensino Profissional Marítimo – EPM**. Rio Grande, 2009. 239f. Tese (Doutorado em Educação Ambiental). Universidade Federal do Rio Grande – FURG.
- LEFF, E. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.

# GRUPO EDUCAÇÃO, ESTUDOS AMBIENTAIS E SOCIEDADE – GEEAS: TECENDO SABERES E FAZERES COM AS REDES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Antonio Fernando S. Guerra<sup>192</sup>

Raquel Fabiane Mafra Orsi<sup>193</sup>

Paulo Roberto Serpa<sup>194</sup>

Ananda Nocchi Rockett<sup>195</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 3: Fortalecimento da REBEA e da Malha das Redes de Educação Ambiental - Tecendo as Redes e Aldeia Global

**Palavras-chave:** Grupo de Pesquisa; Redes; REASul.

**Resumo Expandido:** Vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), no Eixo de “*Políticas Públicas e Práticas Educativas*”, o Grupo de Pesquisa “*Educação, Estudos Ambientais e Sociedade – GEEAS*”, criado em 2000, propõe-se a identificar e caracterizar as principais políticas públicas de educação, particularmente as do campo socioambiental em vigência no país, analisando os princípios orientadores e sua consolidação em normas, programas e práticas educativas. O GEEAS tem como objetivos integrar pesquisa, ensino e extensão discutindo os fundamentos e as práticas no campo da Educação Ambiental (EA), os quais levam à construção da identidade de professores(as) educadores(as) ambientais e gestores das redes e sistemas de ensino; promover a ambientalização e a sustentabilidade socioambiental na Educação Básica e Superior; e atuar com grupos sociais e comunidades tradicionais. Em seus 17 anos de existência, esse grupo já produziu publicações em livros e periódicos, participou de eventos em âmbitos nacional e internacional, desenvolveu projetos de pesquisa e extensão e materiais educativos, pesquisas voltadas para a ambientalização e a sustentabilidade nas Instituições de Ensino Superior (IES), na interação entre suas diferentes dimensões de atuação (ensino, pesquisa, extensão e gestão). Em 2002 o GEEAS assumiu a Secretaria Executiva da Comissão de Gestão Participativa da *Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental – REASul*, idealizada por pesquisadores dos Programas de Pós-Graduação em Educação da UNIVALI - SC e de Educação Ambiental da FURG, de Rio Grande-RS. A rede fortaleceu-se com a aprovação do Projeto ***Tecendo Redes de Educação Ambiental na Região Sul*** financiado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA). A pesquisa foi desenvolvida por cinco instituições gestoras: duas universidades - UNIVALI - SC e Universidade Federal do Rio Grande - FURG - Rio Grande - RS, duas unidades do IBAMA (NEA-Florianópolis e CEPESUL - Itajaí) e uma OSCIP - MATER NATURA - Instituto de Estudos Ambientais - Curitiba - PR. A REASul é uma rede social resultante da articulação coletiva de pessoas e instituições com objetivos compartilhados que se conectam presencial e virtualmente. A rede, como

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>192</sup> Universidade do Vale do Itajaí – Univali. E-mail- [guerra@univali.br](mailto:guerra@univali.br)

<sup>193</sup> Técnica da Gerência de Educação de Itajaí/SC – GERED. E-mail: [mafraorsi@yahoo.com.br](mailto:mafraorsi@yahoo.com.br)

<sup>194</sup> Universidade do Vale do Itajaí – Univali. E-mail: [paulorobertoserpa@hotmail.com](mailto:paulorobertoserpa@hotmail.com)

<sup>195</sup> Universidade do Vale do Itajaí – Univali. E-mail: [nanandar@gmail.com](mailto:nanandar@gmail.com)



um dos elos da REBEA - Rede Brasileira de EA, busca também a formação, a ampliação e o fortalecimento de instituições-elo e de redes estaduais e redes temáticas, nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Em 2010, por meio da - REASul, o GEEAS passa a integrar o coletivo de pesquisadores da *Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la y el Ambiente – ARIUSA*, a *Red de Indicadores de Sostenibilidad en las Universidades* e *Alianza Mundial de Universidades sobre Ambiente y Sostenibilidad – RISU*, e *Alianza Mundial de Universidades sobre Ambiente y Sostenibilidad* (GUPES Latinoamerica). Nesse coletivo de redes, o Grupo GEEAS investiu na temática da Ambientalização Curricular - AC, por meio da participação e coordenação das 10 IES brasileiras que tomaram parte do projeto RISU nomeado “*Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en universidades latinoamericanas*” realizado entre os anos de 2013 e 2014, e do qual participaram 65 universidades de 10 países latinoamericanos. Essas parcerias projetaram o grupo a desenvolver paralelamente outras pesquisas com IES brasileiras (RUSCHEINSKY, *et al.*, 2014), e a intensificar os estudos na própria UNIVALI, ampliando-os para discutir e definir características e dimensões para um currículo ambientalizado e para reconhecer suas potencialidades e fragilidades, a fim de gerar subsídios às políticas institucionais e de currículo nas IES (GUERRA *et al.*, 2015; GUERRA *et al.*, 2016; KITZMANN, 2007; KITZMANN, ASMUS, 2012). As pesquisas desenvolvidas tomaram como base o trabalho pioneiro de pesquisadores da Rede ACES – *Red de Ambientalización en la Educación Superior* (JUNYENT; GELI; ARBAT, 2003). Na dimensão epistemológica, na perspectiva do diálogo de saberes e de um constante aprendizado, o grupo vai ampliando seus saberes, dialogando com vários autores(as), e discutindo o desvelamento dos discursos ambientalistas que envolvem a dicotomia ente sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Desde sua criação, o grupo defende que a EA se insere como uma dimensão política da educação, integradora, crítica e reflexiva, de se permitir ver a si, o outro e, o ambiente planetário que co-partilhamos e, por isso, a participação dos seus pesquisadores em redes de EA, no país e no contexto ibero-latinoamericano tem enriquecido seus estudos e os aprendizados que constituem sua práxis.

## Referências

- GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L.; STEUCK, E. R.; ORSI, R. M.; WEILER, J. e M. A.; MOTA, J. C.; P., M.S. Ambientalização na educação superior no Brasil: desafios e perspectivas. In: DURÁN, M. L. E.; LÓPEZ-PÉREZ, F.. **Posibilidades para la ambientalización de la educación superior en América Latina**: propuestas teoricas y experiencias. Editores académicos - Medellín: UPB, 2016. p. 71-96.
- \_\_\_\_\_; FIGUEIREDO, M. L.; ORSI, R. F. M.; STEUCK, E. R.; CARLETTO, D. L.; SILVA, M. P.; LUNA, J. M. F. de. A ambientalização na Educação Superior: trajetória e perspectivas. In: GUERRA, A. F. S. (Org.). **Ambientalização e sustentabilidade nas universidades**: subsídios, reflexões e aprendizagens. [recurso eletrônico] Itajaí: Ed. da UNIVALI, 2015.
- JUNYENT, M., GELI, A. M., ARBAT, E. (Eds.) **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona, Red ACES, 2003. v. 2, p. 15- 32.
- KITZMANN, D. Ambientalização de Espaços Educativos: aproximações metodológicas. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. 18, p. 553-574, 2007.
- \_\_\_\_\_; ASMUS, M. L. Ambientalização sistêmica - do currículo ao socioambiente. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 1, p. 269-290, jan./abr. 2012.
- RUSCHEINSKY, A.; GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L.; LEME, P. C. S; RANIERE, V. E. L.; DELITTI, W. B. C. **Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil**: Caminhos trilhados, desafios e possibilidades. São Carlos, 2014.



# REDE SUL BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: RUMO AO PROCESSO DE INTERNACIONALIZAÇÃO

Antonio Fernando S. Guerra<sup>196</sup>

Mara Lúcia Figueiredo<sup>197</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 3: Fortalecimento da REBEA e da Malha das Redes de Educação Ambiental

**Palavras-chave:** REASul ; Redes; Internacionalização.

**Resumo Expandido:** A Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental (REASul) foi criada com apoio do edital 007/2001 do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) do Brasil ao Projeto “Tecendo Redes de Educação Ambiental na Região Sul”. É uma rede social resultante da articulação coletiva de pessoas e instituições com objetivos compartilhados que conectam presencial e virtualmente educadores, pesquisadores e técnicos de Universidades, gestores de políticas públicas, e participantes de ONGs, OSCIPs e Coletivos Jovens de Meio Ambiente (CJs). Como um dos elos da REBEA, busca a formação, ampliação e fortalecimento de instituições-elo e de redes estaduais e redes temáticas, nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, que compõem a região Sul do Brasil. A principal ação da REASul após sua criação, foi a parceria com o Ministério do Meio Ambiente, a Rede Brasileira de EA (REBEA), Redes Paulista, Acreana e Aguapé, para a realização do primeiro diagnóstico da EA no país (instituições, ações de educadores, especialistas e pesquisadores), ficando sob sua responsabilidade os estados de sua abrangência. A finalidade do diagnóstico foi fortalecer e ampliar formas de integração e articulação entre instituições, órgãos públicos, agentes/educadores ambientais, inserindo esses dados no Sistema Brasileiro de Informação sobre Educação Ambiental – SIBEA-MMA. Em 2003, os elos da rede realizaram o II Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental (II SSBEA), o I Colóquio de Pesquisadores em EA da Região Sul - CPEASul), e o I Encontro da Rede - I EREASul. Desde então, a expansão da REASul ocorreu naturalmente, e em 2017 apresenta como elos 38 instituições, das quais 20 são Instituições de Educação Superior (IES), sete OSCIPs, cinco ONGs, quatro órgãos governamentais, e dois Coletivos Jovens. O processo de internacionalização da REASul junto a redes universitárias internacionais iniciou em 2010, na I Jornada Ibero-Americana da Alianza de Redes Iberoamericanas por la Sustentabilidad y el Ambiente - ARIUSA, na Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), em Corrientes, Argentina. Ainda em 2010, o tema da ambientalização e sustentabilidades nas universidades-elo da REASul foi discutido no 4. Colóquio de Pesquisadores em Educação Ambiental na região Sul – IV CPEASul. Em 2012, a UNIVALI, com o apoio dos elos da REASul, sediou a II Jornada da ARIUSA, onde participaram 117 pesquisadores de 10 países, sendo: 96 do Brasil, seis da Colômbia, cinco da Argentina, três do México, dois da Espanha, dois do Equador, um do Chile, um da Costa Rica, um da Guatemala e uma de Cuba (GUERRA, FIGUEIREDO, SAENZ, 2012, p. 6). Nela foram criadas duas redes aderentes: a Red de Indicadores de Sostenibilidad en las Universidades (RISU) e a Red de la Revista

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>196</sup> Universidade do Vale do Itajaí – Univali. E-mail – guerra@univali.br

<sup>197</sup> Centro Universitário de Brusque – UNIFEBE. E-mail- maraluciafg@unifebe.edu.br

Iberoamericana Universitaria en Ambiente, Sociedad y Sostenibilidad - AMBIENS. Ainda em 2012, na Colômbia, a ARIUSA, e conseqüentemente as universidades-elo da REASul passaram também a integrar a Alianza Mundial de Universidades sobre Ambiente y Sostenibilidad – GUPES, uma iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e da Rede de Formación Ambiental para America Latina y el Caribe. Paralelamente, a temática da ambientalização, os debates e o intercâmbio de ideias que sucederam o referido Seminário reuniram pesquisadores de IES da REASul –Univali, Unisinos e Unifebe) com a USP São Carlos – no desenvolvimento de um projeto de pesquisa, de 2013 a 2015, que teve como objetivos analisar os documentos curriculares dos cursos de graduação; identificar abordagens e metodologias relacionadas à sustentabilidade e definir critérios, indicadores, estratégias e ações aplicáveis às IES (GUERRA, FIGUEIREDO, 2014, RUSCHEINSKY, et al., 2014). Esses grupo de pesquisadores, na reunião da Rede ARIUSA, na Colômbia, em dezembro de 2012, assumiram a organização do IV Seminário Sustentabilidade na Universidade: Desafios à Ambientalização nas Instituições de Ensino Superior no Brasil, realizado em Porto Seguro (BA), com a participação de pesquisadores de 51 IES (18 da região Sudeste, 13 do Nordeste, 12 do Sul, 6 do Centro-Oeste e 2 do Norte). Ainda comprometidos com essa busca e compromisso com a sustentabilidade, pesquisadores de IES de 14 países (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Espanha, Guatemala, México, Panamá, Peru, República Dominicana e Venezuela) desenvolveram o projeto *Definición de indicadores de evaluación de la sustentabilidad en Universidades Latinoamericanas, em colaboração com a Red de Indicadores de Sostenibilidad Universitaria* (RISU) de ARIUSA. A trajetória da REASul, sinaliza que a iniciativa de trabalhos cooperativos em redes de universidades contribuem para que avancemos nas discussões no sentido de alcançar, em médio prazo, a almejada inserção da temática ambiental e da sustentabilidade socioambiental na construção de uma cultura ambiental nas universidades (GUERRA, FIGUEIREDO, 2014, p. 121). A estratégia iniciada no Brasil com a malha de redes que formam a REBEA, e que, com o exemplo dos pesquisadores das universidades e de algumas instituições do sul do Brasil, que formaram a REASul, transcendeu as fronteiras brasileiras, permitindo e ampliando o enredamento com as comunidades latino e ibero-americana e caribenha de redes nacionais, comungando a “ideia-força”, e vivenciando, na práxis, os princípios da cultura de redes, dos quais se destacam, a multiliderança, a organização horizontal, a comunicação e conectividade, enfim, princípios, valores e compromissos comuns, voltados à defesa da sustentabilidade da vida. Os resultados alcançados nos trabalhos em rede, e especificamente na REASul, têm se mostrado eficiente e promissor para o alcance de objetivos e metas comuns aos diferentes territórios e países, uma vez que permite, para além da aplicação e replicação de métodos, a discussão de resultados a partir de diferentes percepções e de realidades e peculiaridades.

## Referências

- GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L.. Ambientalização curricular na Educação Superior: desafios e perspectivas. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 3/2014, p. 109-126. Editora UFPR.
- \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_, M. L.; SAENZ, O. **II Jornada Ibero-Americana da Ariusa: compromisso das universidades com a ambientalização e sustentabilidade**. Itajaí: UNIVALI, 2012.
- RUSCHEINSKY, A.; GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L.; LEME, P. C. S.; RANIERI, V. E. L.; DELITTI, W. B. C. **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades**. São Carlos-SP: EESC/USP, 2014.

# O TURISMO RURAL PEDAGÓGICO COMO PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ligia Fiedler<sup>198</sup>  
Irene Carniatto<sup>199</sup>  
Wilson João Zonin<sup>3</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental  
**Palavras-Chave:** Turismo rural pedagógico; Agricultura familiar; Educação ambiental.

**Resumo Expandido:** O objetivo deste estudo é apresentar uma proposta de implantação do turismo rural pedagógico (TRP) em uma propriedade rural, como projeto piloto para o desenvolvimento do TRP em propriedades rurais que compõem a Bacia Hidrográfica Paraná III. Esta proposta é parte do projeto de tese do Programa de Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). O espaço rural, atualmente, é visto como um lugar de paisagem agradável, aberta e natural que contempla recursos naturais, produção de alimentos, atividades de lazer e recreação ao ar livre, baseadas no turismo rural e ecológico, entre outros. Ou seja, o rural passa a ser considerado um espaço de consumo, residência, lazer, turismo, além das tradicionais funções da produção agropecuária e alimentar (SOARES, 2007). Neste espaço de múltiplos saberes e fazeres, podem ser desenvolvidas diversas atividades, dentre as quais pode-se citar a educação ambiental, que, segundo Dias (1994), é um processo permanente no qual os indivíduos e a sociedade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades e experiências que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais presentes e futuros. A atividade pedagógica realizada no meio rural, por meio do TRP, é uma importante estratégia para a educação ambiental, uma vez que proporciona um contato maior com o meio natural de forma lúdica, ou seja, volta-se para a ideia inicial de que o turismo rural unido com o pedagógico é capaz de desenvolver e aprimorar a educação ambiental e a cidadania dos alunos (VIANNA, 2014). O TRP caracteriza-se por um conjunto de atividades realizadas no espaço da propriedade rural, que utiliza como recurso didático as atividades agropecuárias, bem como, os recursos naturais e culturais do lugar. Tem por objetivo facilitar o processo de aprendizagem, favorecendo a construção de novos conhecimentos e a integração de diferentes saberes (KLEIN; TROIAN; SOUZA, 2011). O TRP pode ser desenvolvido em pequenas propriedades de agricultura familiar, pois não requer uma grande estrutura física, já que o objetivo é proporcionar aos estudantes o contato com a vida e os afazeres do campo. Definiu-se como campo deste estudo o Sítio Bela Vista do Paraíso, uma pequena propriedade rural familiar, localizada às margens da PR 090, Km 410, a 26 km da cidade de Londrina-PR. Os procedimentos metodológicos contemplam uma pesquisa com abordagem qualitativa e uma triangulação de dados por meio de pesquisa documental, observação sistemática não-participante e entrevista estruturada com o proprietário do sítio. Os aspectos observados e o roteiro de entrevista tiveram por base um modelo de projeto de TRP em propriedades rurais apresentado por Klein (2012). Não foi utilizado o modelo na íntegra, apenas a terceira e quarta etapas, parcialmente. A terceira etapa refere-se ao diagnóstico do território. A quarta etapa propõe um diagnóstico

<sup>198</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: [ligiaf.adm@gmail.com](mailto:ligiaf.adm@gmail.com)

<sup>199</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: [irenecarniatto@gmail.com](mailto:irenecarniatto@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: [wilsonjoaozonin@gmail.com](mailto:wilsonjoaozonin@gmail.com)

do local, faz uma abordagem da paisagem, da acessibilidade, inventário das construções e apresenta as características da produção da propriedade. Os dados foram coletados nos meses de março e abril de 2017. A respeito do público, compõe-se por estudantes da rede pública de ensino, municipal e estadual, do Núcleo de Ensino de Londrina, que totaliza 19 municípios, com 381 escolas e 134.649 estudantes (PARANÁ, 2016). Os resultados parciais obtidos por meio do levantamento de dados demonstram que, a paisagem da propriedade é composta por árvores nativas, como canafístula, angico, açoita cavalo e pinheiro do Paraná, riacho com aproximadamente 15 metros da margem de mata ciliar, vista para um vale com alcance de aproximadamente 50km. Quanto à acessibilidade, a sede da propriedade fica a 250 metros da PR 090, com estacionamento para carros, vans e ônibus. O acesso à sede onde fica a recepção para os visitantes possui rampa de acesso e banheiros adaptados. A área total da propriedade é de 93.000 m<sup>2</sup>, com terreno em declive, casa com 250 m<sup>2</sup> onde fica a sede e recepção dos visitantes, galinheiro, galpão para máquinas, quatro açudes com lambaris e tilápias. Produção de hortifrutigranjeiros, como hortaliças e legumes produzidos sem o uso de agrotóxicos, pomar com 40 árvores frutíferas de diferentes tipos, criação de frangos e projeto de implantação de um capril para criação de carneiros. As atividades pedagógicas, com foco na educação ambiental, a serem desenvolvidas com os alunos visitantes, envolvem além de observação e vivência dos afazeres do campo, brincadeiras e jogos pedagógicos, aulas de campo, as quais deverão contemplar os conteúdos ministrados nas disciplinas estudadas. O presente estudo contribui com as práticas de educação ambiental, propondo que estas práticas possam ser desenvolvidas por meio do turismo rural pedagógico.

## Referências

- DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1994.
- KLEIN, A. L. Turismo rural pedagógico e a função educativa das propriedades rurais: uma análise a partir do roteiro Caminhos Rurais de Porto Alegre-RS e do Projeto Viva Ciranda, Joinville-SC. **Dissertação de Mestrado** (Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS). Porto Alegre/RS, 2012. 200f. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/70006>. Acesso em: 27 out. 2016.
- KLEIN, A. L.; TROIAN, A.; SOUZA, M. O turismo rural pedagógico e a educação ambiental: as ações pedagógicas desenvolvidas na Fazenda Quinta da Estância Grande – Viamão (RS). **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Porto Alegre/RS, v.27. Jul/Dez 2011, p.107-121. Disponível em: <http://docplayer.com.br/23422415-Rev-eletronica-mestr-educ-ambient-issn-v-27-julho-a-dezembro-de-universidade-federal-do-rio-grande-furg.html>. Acesso em: 06 nov. 2016.
- PARANÁ. **Secretaria da Educação**. Consulta Escolas. Disponível em: <http://www4.pr.gov.br/escolas/frmPesquisaEscolas.jsp>. Acesso em: 18 abr. 2016.
- SOARES, N. B. Educação ambiental no meio rural: estudo das práticas ambientais da Escola Dario Vitorino Chagas, Comunidade rural do Umbu, Cacequi/RS. **Monografia de especialização** (Universidade Federal de Santa Maria-UFSM). Santa Maria/RS, 2007. 89f. Disponível em: <http://jararaca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/Nadiamono.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2016.
- VIANNA, T. E. O turismo rural pedagógico na educação ambiental como ferramenta complementadora do ensino fundamental. **Revista Eletrônica Turismo e Sociedade**. Universidade Federal do Paraná (UFPR). Curitiba/PR, v.7 n.4. Out. 2014, p.755-774. Disponível em: <http://www.revistas.ufpr.br/turismo/article/download/36366/25653>. Acesso em: 06 nov. 2016.

# GESTÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DE UM SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO (SGI)

Marcelo Belão<sup>200</sup>

Ligia Fiedler<sup>201</sup>

Plínio E. Rodrigues Silva<sup>202</sup>

Irene Carniatto<sup>203</sup>

**Eixo Temático e Tema: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental - Educação Ambiental Empresarial e nos Empreendimentos de Infraestrutura**

**Palavras-Chave:** Fornecedores, Prestadores de serviço, Treinamento, Gestão sustentável.

**Resumo Expandido:** A educação ambiental pode ser um caminho para mudar atitudes, pois permite ao indivíduo construir uma nova forma de compreender a realidade na qual vive, estimulando a consciência ambiental e a cidadania (CUBA, 2010). Ela é de grande relevância para a sociedade contemporânea, pois além de conscientizar as pessoas, faz com que estas executem ideias e desenvolvam trabalhos relacionados à sustentabilidade e a preservação ambiental. E neste contexto da educação ambiental as empresas também possuem um papel importante, pois quando desenvolvem uma gestão ambiental em busca da ecoeficiência, geram benefícios junto à opinião pública, aos consumidores e aos segmentos da sociedade, cada vez mais sensíveis aos esforços empresariais em prol da conservação ambiental, segundo Brandalise *et al.* (2017). As empresas são sistemas vivos, que tanto influenciam como são influenciadas pelo ambiente, por isso a preocupação com uma gestão ambiental eficiente e eficaz tem se tornado uma preocupação crescente. Nesse âmbito, uma das ferramentas usadas pelas empresas é o Sistema de Gestão Integrado (SGI), que tem por finalidade unificar os processos de qualidade, gestão ambiental, responsabilidade social, dentre outros (MORAES; VALE; ARAUJO, 2013). Esse sistema pode estar integrado também aos fornecedores e prestadores de serviços da empresa, disseminando informações à respeito da educação e gestão ambiental. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar a educação e a gestão ambiental a partir da disseminação e treinamento acerca do sistema de gestão integrado junto a fornecedores e prestadores de serviços de uma empresa concessionária de rodovias no Estado do Paraná. A metodologia definida para este estudo contempla uma pesquisa com abordagem qualitativa e como instrumentos de coleta de dados utilizou-se de uma pesquisa documental, por meio de relatórios disponibilizados pela empresa, foco deste estudo, além de uma entrevista semiestruturada com o coordenador de sustentabilidade, realizada nas dependências da empresa no mês de abril de 2017. A empresa, campo de estudo, é uma concessionária de rodovias, responsável pela administração de 387 quilômetros da rodovia BR-277 entre os municípios paranaenses de Guarapuava e Foz do Iguaçu. A análise dos dados demonstra que a concessionária,

<sup>200</sup> Membro do Centro Universitário de Estudos e Pesquisas de Desastres. E-mail: marcelo.belao@ecocataratas.com.br

<sup>201</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. E-mail: ligiaf.adm@gmail.com

<sup>202</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. E-mail: plinio.engenharia@yahoo.com.br

<sup>203</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. E-mail: irenecarniatto@gmail.com



quando contrata fornecedores e prestadores de serviços, dissemina informações a essas empresas, que deverão ter ciência e obedecer o Anexo de Sustentabilidade (documento da concessionária), no qual estarão delimitadas todas as responsabilidades referentes às normas e procedimentos de saúde e segurança do trabalho, meio ambiente e qualidade (nas perspectivas das normas OHSAS 18.001 e ISO 14.001 e 9001). Após a contratação das empresas parceiras, a Coordenadoria de Sustentabilidade (CSU) recebe as informações referentes ao contrato e suas especificações. Primeiramente, a CSU inicia as tratativas a fim de conhecer as atividades que serão realizadas, número de colaboradores envolvidos e suas respectivas áreas e ou funções de atuação. Para cada tipo de empreendimento e ou atividade a empresa deverá entregar documentação comprobatória de atendimento às normas e, juntamente com a CSU, programar agenda de atualização destes documentos e tratativas de integração e treinamento das equipes que estarão atuando em campo. Em seguida, os trabalhadores deverão obrigatoriamente passar pelo treinamento e ou integração, em que os conteúdos de qualidade, segurança do trabalho, meio ambiente e saúde serão ministrados, conforme as normas do Sistema de Gestão Integrado (SGI). Após o início efetivo das atividades entre a concessionária e as empresas contratadas é realizada a manutenção e verificação da regularidade da gestão da empresa no tocante ao SGI por meio da atualização de documentos e ou atendimento a demandas decorrentes de fiscalização em campo, sob pena de notificações e multas em caso de irregularidades, principalmente reincidentes, que sejam observadas no âmbito da atuação das empresas. Essas verificações são realizadas mensalmente. Aspectos ambientais como controle de resíduos, treinamentos, reciclagens, auditorias, ou ainda questões específicas de empreendimentos e ações que demandam intervenção direta no bioma ou meio ambiente, que trazem exigências maiores, tais como, treinamentos para a retirada e ou afastamento de fauna em obras, treinamento de princípios de arqueologia quando da existência de possíveis sítios arqueológicos, entre outros, fazem parte da gestão ambiental e modelagem de educação ambiental corporativa transmitidas às empresas parceiras, sejam elas fornecedores ou prestadores de serviço. A gestão sustentável dos empreendimentos e responsabilidade sócio-ambiental perpassa pela Educação Ambiental dos envolvidos para a compreensão da dimensão de suas ações na sociedade. Nota-se que a empresa busca integrar seus fornecedores e prestadores de serviço a uma política de gestão integrada, na qual conscientiza seus parceiros sobre a importância de ações sustentáveis, com foco na educação e na gestão ambiental.

### **Agradecimentos**

Ao Centro Universitário de Estudos e Pesquisas em Desastres (CEPED) e à empresa concessionária pela disponibilização das informações e dados obtidos.

### **Referências**

- BRANDALISE, L. T.; BERTOLINI, G. R. F.; HOSS, O.; ROJO, C. A. Educação e gestão ambiental: sustentabilidade em ambientes competitivos. 2.ed. Cascavel/PR: DRHS, 2017.
- CUBA, M. A. Educação ambiental nas escolas. Revista de Educação, Cultura e Comunicação – ECCOM. Lorena/SP, v. 1. n. 2. Jul/dez 2010, p.23-31. Disponível em: <http://www.fatea.br/seer/index.php/eccom/article/viewFile/403/259>. Acesso em: 19 maio 2017
- MORAES, C. S. B.; VALE, N. P.; ARAUJO, J. A. Revista Metropolitana de Sustentabilidade – RMS. São Paulo, v. 3, n. 3. Set/dez. 2013, p. 29-48. Disponível em : <http://www.revistaseletronicas.fmu.br/>. Acesso em: 19 maio 2017.



# AS CONTRIBUIÇÕES DA INTEGRAÇÃO DE CONCEITOS PARA A POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Alcione Aguiar Souza<sup>204</sup>

Ari Silva Gobira<sup>205</sup>

**Eixo Temático:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental

**Tema:** Comunicações científicas.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Interdisciplinaridade; Interculturalidade; Intersetorialidade.

**Resumo expandido:** O trabalho da Educação Ambiental é fundamental para a promoção e compreensão da inter-relação homem e ambiente, bem como para que este entenda que as suas ações impactam o meio em que vive. Nesse sentido, Dias (2004), Gadotti (1991), Jacobi (2003) e Sato (2001) afirmam que é preciso promover a interação de todos os envolvidos para que se sintam parte integrante da construção, execução e finalização de projetos educacionais voltados para esta temática. O presente trabalho teve como método a revisão bibliográfica e almeja discutir se a Política Nacional de Educação Ambiental teve como objetivo estruturar suas diretrizes em três importantes conceitos: intersectorialidade, interculturalidade e interdisciplinaridade. Segundo Inojosa (2001), no campo das políticas públicas e das organizações, a articulação entre conhecimentos e vivências acontece para solucionar problemas complexos, como por exemplo, os ambientais. Neste cenário, corroborando Inojosa (2001), a intersectorialidade ou transectorialidade “é entendida como uma forma de reflexão e de prática socioinstitucional que privilegia a construção e troca de saberes coletivos entre as instituições envolvidas em uma dada ação” (GÓIS, 2013, p. 129). Já Teixeira e Paim (2002, p.68), afirmam que esta “se apresenta como uma estratégia de reorganização das respostas aos problemas, necessidades e demandas sociais dos diversos grupos da população”. Aplicando este conceito, na implementação da Política Nacional de Educação Ambiental, os setores públicos convocaram os mais diversos setores da sociedade intencionando uni-los em prol do desenvolvimento do bem comum, buscando novas formas para se alcançar a tão desejada “conservação do meio ambiente”. Segundo Fleuri (2005), a interculturalidade é uma proposta que proporciona e reflete uma convivência democrática e respeitosa entre diferentes culturas, objetivando alcançar uma integração entre elas, porém, conservando a diversidade, bem como estimulando a criatividade de cada uma delas para que o resultado das relações entre estes diferentes sujeitos enriqueça os seus respectivos contextos de origem. Assim, a realidade seria compreendida de forma ampliada, sendo um processo onde se constrói e reconstrói o mundo no qual está inserido (GADOTTI, 1999). Desta forma, para efetivamente “incluir”, é preciso dialogar com a diversidade, seja ela cultural, ideológica, de gênero ou mesmo racial. Contemplando este conceito, no processo de instituição da política de educação ambiental brasileira, levou-se em consideração as características peculiares e particulares de cada região do Brasil,

<sup>204</sup> Pedagoga. Especialista em Projetos Sociais Urbanos. Mestre em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local. E-mail: alcionesol@gmail.com

<sup>205</sup> Biólogo. Especialista em Gestão Ambiental de Resíduos Sólidos. Mestre em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local. E-mail: arisgobira@gmail.com

principalmente no tocante às relações socioculturais. De acordo com Sato (2001), a complexidade ambiental, é uma dimensão que está presente nas diversas áreas do conhecimento. A interdisciplinaridade se faz presente nas diretrizes e objetivos do Programa Nacional de Educação Ambiental, uma vez que leva em consideração uma perspectiva didática que faz uso de várias áreas do saber e conteúdos disciplinares para compreender a realidade e tratar as demandas do cotidiano. De fato, conforme Freire (1996), e Brasil, (1999) ao se tratar as demandas da vida real nesta abordagem, abre-se a possibilidade para integrar conhecimentos que levam os sujeitos a estabelecerem de forma dialética uma relação entre o contexto, realidade e a cultura, já que utiliza a “concepção de ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência sistêmica entre o meio natural e o construído, o socioeconômico e o cultural, o físico e o espiritual sob o enfoque da sustentabilidade” (BRASIL, 2005, p. 37). Após as análises da legislação e de documentos, este trabalho concluiu que os conceitos expostos estão alinhados com as bases norteadoras da Política Nacional de Educação Ambiental, uma vez que a ação intersetorial articula diversos sujeitos e setores sociais em ações educativas, propõe trabalhos unificados e atua de forma sinérgica em uma mesma comunidade, trata a diversidade ambiental, social e cultural de forma integrada sem anular a diversidade, enfatiza as relações entre os diferentes e seus respectivos contextos para enriquecer o trabalho educativo, bem como reconhece a necessidade de abordagens pedagógicas que integrem todos os sujeitos, saberes e conhecimentos particulares.

### Referências

- BRASIL. MMA. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)> Acesso em 22.nov.2015.
- BRASIL. MMA & MEC. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. Brasília: MMA e MEC, 2005. 3ª Ed. 102p.
- DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- FLEURI, Reinaldo Matias. **Anais V Colóquio Internacional Paulo Freire 2005**. Disponível em: <[www.paulofreire.org.br/Textos/fleuri\\_2005\\_recife\\_resumo\\_e\\_texto\\_completo.pdf](http://www.paulofreire.org.br/Textos/fleuri_2005_recife_resumo_e_texto_completo.pdf)>. Acesso em 22 nov. 2015.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GADOTTI, M. **Significado e Desafio da Educação Básica**. INTERNATIONAL WORKSHOP - WORLD UNIVERSITY SERVICE (WUS), "Education for All: A Challenge for Democracy and Human Rights" NEW DELHI – INDIA -1991. Disponível em:<[http://siteantigo.paulofreire.org/pub/Institucional/MoacirGadottiArtigoslt0018/Significado\\_Desafio\\_1991.pdf](http://siteantigo.paulofreire.org/pub/Institucional/MoacirGadottiArtigoslt0018/Significado_Desafio_1991.pdf)>. Acesso em: 11 set 2014.
- GADOTTI, M. **Interdisciplinaridade: Atitude e Método**. Instituto Paulo Freire. 1999. Disponível em: <<http://ftp-acd.puc-campinas.edu.br/pub/professores/cchsa/lucianeoliveira/Planejamento%20de%20Ensino/Tema%202%20-%20Interdisciplinaridade/Texto%202%20-%20Interdisciplinaridade.pdf>>. Acesso em: 11 set 2014.
- GÓIS, J. B. H. A (difícil) produção da intersetorialidade: comentários a partir de ações públicas para a juventude. **Textos e Contextos**, Porto Alegre: v.12, n.1, p. 128-141, 2013.
- INOJOSA, R. M. **Sinergia em políticas e serviços públicos: desenvolvimento social com intersetorialidade**. Cadernos Fundap, n. 22, p. 102-110, 2001.
- JACOBI, Pedro. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. São Paulo: Editora da UFRGS, 2003.
- SATO, Michèle. Debatendo os desafios da educação ambiental. **Anais do I Congresso de Educação Ambiental Pró Mar de Dentro**. Rio Grande: FURG-Pró Mar de Dentro, 2001. Disponível em: <<http://www.cpd1.ufmt.br/gpea/pub/DesafiosEA.pdf>>. Acesso: 05.set.14.
- TEIXEIRA C.F.; PAIM, J.S. Planejamento e programação de ações intersetoriais para a promoção da saúde e qualidade de vida. In: TEIXEIRA C.F.; PAIM, J.S.; VILASBÔAS, A.L. (orgs.). 2002. Promoção e vigilância da saúde. Ed. Cooptec/ISC, Salvador.

# O PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA DAS LÂMPADAS FLUORESCENTES

Aline Costa Gonzalez<sup>206</sup>  
 Marcos Roberto Bissochi<sup>207</sup>  
 Irene Carniatto<sup>208</sup>  
 Giovanni Nanni<sup>209</sup>  
 Adriana Steding<sup>210</sup>

**Eixo Temático:** Eixo 1 – Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Tema:** Cidades Sustentáveis

**Palavras-Chave:** Logística reversa, sustentabilidade, meio ambiente

**Resumo Expandido:** De acordo com dados estatísticos, o Brasil é o terceiro país no mundo que mais produz lixo, gerando 220 milhões de toneladas diárias de resíduos (lixo), proveniente das atividades humanas. Isso mostra que estamos caminhando em direção a uma crise global de resíduos (BOFF, 2015). Mediante a essa triste realidade, a logística ao longo dos anos vem se tornando atividade indispensável para as empresas. Junto a isso temos uma crescente demanda por empresas sustentáveis, que visam à proteção do meio ambiente, sendo a Educação Ambiental uma grande aliada nessa questão, salientando os benefícios para a empresa, trabalhadores e meio ambiente, sensibilizando o cidadão para atuar de modo responsável, com consciência, conservando o ambiente saudável no presente e para as próximas gerações (EFFTING, 2007). A exemplo disso, representantes das indústrias produtoras de lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e luz mista e o Ministério do Meio Ambiente, após alguns estudos e práticas de Educação Ambiental, fizeram um acordo setorial para implantar a logística reversa na área, que consiste em receber de volta os rejeitos e dar-lhes destinação apropriada (BARCIOTT; SACCARO JR, 2012). Esse acordo foi feito, baseado na Lei Nº 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), na qual institui que a responsabilidade dos geradores de resíduos, sendo eles fabricantes, importadores ou consumidores, deve ser compartilhada entre todos. Promovendo assim a Logística Reversa, a fim de dar uma destinação ambientalmente adequada e em conformidade à lei. Nesse contexto de sustentabilidade, o presente artigo visa analisar a logística reversa das lâmpadas fluorescentes dentro de uma empresa, a fim de compreender como funciona a gestão desses resíduos, buscando levantar propostas de como trabalhar a Educação Ambiental em prol da reciclagem de materiais, a fim melhorar a eficiência da logística reversa e a sustentabilidade dentro do município. Para isso, foram feitas visitas semanais a uma empresa de material de construção do noroeste do Paraná, no intuito de analisar como é feita a coleta das lâmpadas, sua armazenagem, devolução até o fornecedor e o que é feito no final da cadeia logística. Juntamente ao que foi observado, foram feitas pesquisas bibliográficas sobre o tema (MARCONI e LAKATOS, 2003), utilizando uma abordagem qualitativa, sem utilização de estatística (GIL, 2010). Foi constatado que a logística reversa não ocorre como deveria de acordo com a lei, pois pouquíssimas lâmpadas são coletadas pela empresa, já que a maioria dos consumidores

<sup>206</sup> Universidade Federal do Paraná – UFPR. Email: [alinecg\\_15@hotmail.com](mailto:alinecg_15@hotmail.com)

<sup>207</sup> Universidade Paranaense – UNIPAR-Cianorte. Email: [marcosrbisso@gmail.com](mailto:marcosrbisso@gmail.com)

<sup>208</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: [irenecarniatto@gmail.com](mailto:irenecarniatto@gmail.com)

<sup>209</sup> Universidade Paranaense – UNIPAR-Cianorte. Email: [gnannibr@gmail.com](mailto:gnannibr@gmail.com)

<sup>210</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: [steding.a@gmail.com.br](mailto:steding.a@gmail.com.br)

não fazem a devolução destas. Além disso, as que voltam para a empresa não ficam armazenadas de maneira correta, pois ficam soltas embaixo de balcões ou em caixas de papelão abertas, sendo que deveriam ser armazenadas na posição vertical, dentro das embalagens originais e embaladas com fitas (ZAVARIS, 2007), o que facilita a danificação do produto, podendo contaminar o ambiente. Esta prática diverge ainda do que deveria ser feito, pois segundo Sanches (2008), as lâmpadas que estiverem com algum tipo de rachadura ou quebradas, devem ser separadas e colocadas em recipientes herméticos, como tambores de aço. Foi verificado também que existe um alto custo para que essas lâmpadas sejam transportadas da empresa até os locais responsáveis pela destinação final adequada e por essa razão, acabam indo para lixo comum. Diante do exposto, para que houvesse maior devolução das lâmpadas por parte dos consumidores, seria necessário trabalhar a Educação Ambiental a fim de promover a divulgação da proposta de retorno das lâmpadas, baseando-se na Lei, ao estabelecimento onde elas foram compradas, bem como trabalhar a sensibilização da população, de forma que todos compreendam a importância da devolução, para descarte adequado. Ainda assim, seria necessário dispor de caixas próprias para o armazenamento e transporte das lâmpadas, de forma segura até uma empresa responsável pela separação do material. Além disso, a criação de um centro de coleta de resíduos sólidos no município seria excelente. Com a criação do centro de coleta o problema dos resíduos sólidos descartados seria resolvido, pois haveria um local e material apropriado para a separação do metal que existe nas lâmpadas, sem que ocorra contaminação do solo e de pessoas. Isso seria vantajoso para as empresas, pois teriam como fazer a logística reversa dos resíduos sólidos a um custo baixo e sem ter que arcar com despesas em propaganda para a conscientização dos cidadãos. Sendo assim, seria de grande interesse público mais pesquisas na área, e não somente em uma parte da cadeia reversa, mas em sua totalidade. Para que gargalos sejam identificados e que sejam propostas soluções para tais problemas, tornando esta cadeia completa e eficiente para a redução de materiais tóxicos para o meio ambiente.

## Referências

- BOFF, L. **Brasil: o terceiro país que mais lixo gera**. Disponível em: <http://leonardoboff.wordpress.com/2015/04/17/brasil-o-terceiro-pais-que-mais-lixo-gera>. Acesso em: 21/10/2015.
- BRASIL, 2010. **Lei Nº 12.305 de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: DOU de 03/08/2010.
- BARCIOTT, M. L.; SACCARO JR, N. L. **A importância da educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos**. Edição 74, 2012.
- EFFTING, R.T. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade E Desafios**. Marechal Cândido Rondon, 2007. Monografia (Pós-Graduação em “*Lato sensu*” Planejamento para o desenvolvimento sustentável) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Marechal Cândido Rondon, 2007.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**/ Antônio Carlos Gil. – 5. Ed. – São Paulo: Atlas, 2010.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M., **Fundamentos da metodologia científica**/ Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos – 5. Ed. – São Paulo. Atlas 2003.
- SANCHES, E. S. S. **Logística reversa de pós-consumo do setor de lâmpadas fluorescentes**. In: Anais do Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, 5, 2008. Salvador - Bahia.
- ZAVARIS, C. **Documento de recomendações a serem implementadas pelos órgãos competentes em todo território nacional, relativas as lâmpadas com mercúrio**. Disponível em: [http://www.acpo.org.br/campanhas/mercurio/docs/recomendacoes\\_lampadas\\_hg.pdf](http://www.acpo.org.br/campanhas/mercurio/docs/recomendacoes_lampadas_hg.pdf). Acesso em: 11/04/2016.

# TRILHAS ECOLÓGICAS COMO FERRAMENTA PRÁTICA PARA APRENDIZAGEM

Juliana Bento de Oliveira<sup>211</sup>

Irene Carniatto<sup>212</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental; Ambientalização nas Instituições de Ensino

**Palavras-Chave:** Educação; Meio Ambiente; Sustentabilidade.

**Resumo expandido:** A Educação Ambiental é um processo dinâmico que favorece a participação individual e coletiva de forma que os envolvidos passem a ser transformadores, buscando alternativas coerentes para a redução dos impactos ambientais e controle social do uso de recursos naturais (MEIRA et al. 2015). Sendo assim, a busca pela compreensão e convívio mais direto com os ambientes naturais, pode ser uma iniciativa de atividades relacionadas ao desenvolvimento sustentável, com o intuito de capacitar as comunidades, sensibilizando para as questões ambientais e incentivando uma postura mais benéfica para o equilíbrio ambiental (MILANO, 2001). Assim, os motivando a ter atitudes que para a conservação e preservação de áreas destinadas à proteção dos diversos ecossistemas. Um método importante na Educação Ambiental é a capacidade de transformar a teoria da sala de aula em prática, usando os recursos ecológicos, na qual se destacam as trilhas interpretativas (MELLO, 2006). Estas são utilizadas com frequência em projetos como meio de interpretação ambiental, visando não a transmissão de conhecimentos, mas favorecendo as atividades que analisam os significados dos eventos observados e as características do ambiente (ZANIN, 2006). Deste modo, o presente trabalho teve como objetivo despertar o senso atrativo e crítico nos alunos do ensino médio em relação às áreas de preservação, através de atividades práticas de educação ambiental, aplicadas nas trilhas ecológicas. As atividades foram desenvolvidas no Parque Estadual de São Camilo, localizado no município de Palotina, Paraná, situado em uma área de 385,34 ha que corresponde a 0,59% da área total do município de Palotina, referente ao Corredor Caiuá–Ilha Grande, o parque é considerado área prioritária e única protegida para a conservação, por tratar-se de uma região de predominância agrícola. O público alvo foi a turma do 3º ano de ensino médio de um colégio estadual do município, no qual os 14 alunos matriculados, juntamente com a professora que ministrava a disciplina de Biologia, participaram das atividades na trilha que foram desenvolvidas por acadêmicos do curso de Ciência Biológicas da Universidade Federal do Paraná – Setor Palotina, que participavam do projeto de extensão “Nas trilhas da Floresta”, no segundo semestre de 2013. As ações desenvolvidas ao longo do trajeto da trilha ecológica no parque foram executadas pelos monitores, na forma de oficinas, em pontos estratégicos que abordava os seguintes temas: flora, fauna, vertebrados, invertebrados e proteção dos ecossistemas, relacionando com a parte teórica que já havia abordado em sala de aula. No final da trilha era realizado grupos de discussões onde os monitores faziam perguntas sobre os assuntos abordados, os quais a turma respondia e também relatavam suas curiosidades. Deste modo, foi possível observar durante a visita,

<sup>211</sup>Mestranda do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE – Campus Marechal Cândido Rondon, E-mail: juhboliveira@gmail.com.

<sup>212</sup> Pesquisadora e Docente do Curso de Doutorado e Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus Cascavel, E-mail: irenecarniatto@gmail.com.



que os alunos apresentavam conhecimento prévio sobre o assunto, pois eles já haviam estudado boa parte do conteúdo em sala de aula, e demonstraram entusiasmo sobre o tema, despertando assim o interesse de participar da atividade. No entanto, o fato curioso que foi levantado foi que dos 14 alunos, somente dois conheciam o parque como lugar para lazer, eles e os demais desconheciam a importância da área para a preservação e conservação do ecossistema e da biodiversidade. Deste modo, podemos ressaltar que por meio de participação ocasionada através de processos educativos informais, a educação ambiental visa a favorecer uma aproximação cultural de construção e renovação do conhecimento, promovendo a relação entre homem, sociedade e o meio ambiente (CASTRO, 2010). Foi possível observar o quanto estavam satisfeitos pela oportunidade de ver na prática o que eles aprenderam na teoria, em sala de aula, e assim com essa experiência os alunos expressaram que melhoraram sua consciência ecológica. Os participantes divulgaram seus conhecimentos aos colegas das outras turmas, utilizando as fotografias tiradas por eles na trilha e as melhores foram divulgadas em uma exposição na escola, realizada pela professora que participou da atividade. Podemos destacar que as aulas desenvolvidas em ambientes naturais têm sido apontadas como uma metodologia eficaz, tanto por envolverem e motivarem jovens nas atividades educativas, quanto por constituírem um instrumento de superação da fragmentação do conhecimento (SENICIATO & CAVASSAN, 2004). As trilhas interpretativas em áreas de interesse ecológico são instrumentos importantíssimos para a dinâmica da educação ambiental, tendo os devidos embasamentos metodológicos, fundamentam conhecimentos adquiridos em sala de aula, além de estimular a cognição e a percepção do meio aos seus participantes. Inclusive, devido a sua natureza interdisciplinar, possibilitam ganhos nas mais variadas áreas do conhecimento (COPATTI et al. 2010). Deste modo, considerou-se que as trilhas ecológicas podem proporcionar experiências práticas aos alunos, num contato direto com a natureza, condicionam ao melhor conhecimento da realidade e na formação de uma visão crítica acerca da preservação dos recursos naturais.

**Agradecimentos:** A equipe de docentes e discentes que compôs o projeto “Nas trilhas da Floresta” da Universidade Federal do Paraná – Setor Palotina, durante o período de 2013 a 2014.

## Referências

- CASTRO, S. G., A cultura dentro e fora do ambiente escolar. 2010. Disponível em: <[http://www.leg.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/VI.encontro.2010/GT.16/GT\\_16\\_01\\_2010.pdf](http://www.leg.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/VI.encontro.2010/GT.16/GT_16_01_2010.pdf)>. Acesso em: 02/05/2017.
- COPATTI, C.E., MACHADO, J.V.V, ROSS, B., O uso de trilhas ecológicas para aluno do ensino médio em Cruz Alta como instrumento de apoio a prática teórica. **Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, IX, n. 34, 2010.
- MEIRA, C. S.; AMORIM, C. D.; DA SILVA JÚNIOR, M.F., Educação ambiental: ação integradora na formação de cidadãos críticos em seus contextos de vida. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S.l.], p. 223-230, nov. 2015.
- MELLO, N. A., **Práticas de Educação Ambiental em Trilhas Ecológicas**. Publicação de divulgação do Curso de Ciências Biológicas. UNISC, Santa Cruz do Sul, 2006.
- MILANO, M. S. **Conceitos e princípios gerais de ecologia e conservação**. In: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza (Ed.). Curso de administração e manejo em Unidades de Conservação. Curitiba: FBPN, p. 1-55, 2001.
- SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e Aprendizagem em ciências – um estudo com Alunos do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v.10, n.3, 2004.
- ZANIN, E.M., Projetos trilhas interpretativas: A extensão, o ensino e a pesquisa integrados à conservação ambiental e à educação. **Revista eletrônica da extensão da Uri (Vivências)**, Erechim, v.1, n.2, p.26-35, maio.2006.



# PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS SUSTENTÁVEIS

Pâmella Olivia Felisberto<sup>213</sup>  
Eduardo Chierrito de Arruda<sup>214</sup>  
Rute Grossi Milani<sup>215</sup>  
Marcia Aparecida Andreazzi<sup>216</sup>  
Isabele Picada Emanuelli<sup>217</sup>

**Eixo Temático e Tema: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental:** Espaços Educadores Sustentáveis e Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

**Palavras-Chave:** Comportamento Socioambiental; Educação Ambiental; Gestão Ambiental; Restaurante Escola.

**Resumo Expandido:** A gestão socioambiental tornou-se um dos principais atrativos para as empresas que querem um diferencial no mercado. Todavia, para que essas práticas de gerenciamento socioambiental alcancem seus objetivos é fundamental que um instrumento de gestão ambiental seja utilizado nas empresas: a educação ambiental (EA; ALCÂNTARA *et al.*, 2012). Em ambientes empresariais pedagógicos, como é o caso dos restaurantes escolas (RE), a EA é ainda mais primordial. Para isso, é necessário que os atores envolvidos no espaço pedagógico sejam bem avaliados quanto à percepção socioambiental e ao planejamento das atividades laborais: a primeira refere-se à compreensão do contexto socioambiental (PEREIRA, *et al.*, 2012); e a segunda são atividades funcionais rotineiras desenvolvidas neste contexto. Proporcionar comportamentos pró-ambientais necessariamente perpassa estas dimensões e a disponibilidade de recursos, fatores econômicos ou ambientais; aspectos motivacionais e crenças ambientais inferem nesta conduta (ZELENSKI *et al.*, 2015). Diante deste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção socioambiental e de planejamento de vida dos colaboradores de um RE visando a construção de espaços sustentáveis para práticas pedagógicas dos cursos de gastronomia e nutrição. A metodologia teve característica mista quali-quantitativa, do tipo questionário semi-estruturado, com blocos de perguntas de múltipla escolha e com escala tipo Likert variando os níveis conforme proposto na literatura por Pato & Tamayo (2006) e Quevedo (2005). O questionário foi aplicado aos funcionários RE de uma Universidade localizada no sul do Brasil. O RE é um ambiente pedagógico para aulas práticas e estágios dos alunos de graduação dos cursos de gastronomia e nutrição. Foram entrevistados 13 colaboradores aleatoriamente, de diversos setores; sendo, 4 do sexo masculino e 9 do sexo feminino (entre 20 a 49 anos). As questões visaram identificar o conhecimento e o comportamento pró-social e pró-ambiental. As auto-avaliações de percepção basearam-

<sup>1,2</sup> Discentes do programa de Pós-Graduação em Tecnologias Limpas - PPGTL do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – PR. [pamfelisberto@gmail.com](mailto:pamfelisberto@gmail.com); [eduardochierrito@gmail.com](mailto:eduardochierrito@gmail.com).

<sup>3,4,5</sup> Docentes dos Programas de Mestrado em Tecnologias Limpas do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – PR. Pesquisadores Produtividade do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI). [isabele.emanuelli@unicesumar.edu.br](mailto:isabele.emanuelli@unicesumar.edu.br); [rute.milani@unicesumar.edu.com](mailto:rute.milani@unicesumar.edu.com); [marcia.andreazzi@unicesumar.edu.br](mailto:marcia.andreazzi@unicesumar.edu.br).

se nas seguintes temáticas: Comportamento de uso da água e Percepção sobre o consumo (desperdício) de água; Escala de Individualismo e Coletivismo; Subescalas de presente e de futuro do Inventário Zimbardo de Perspectiva Temporal; Escala Novo Paradigma além de itens gerais de caracterização sócio demográfica (sexo, idade, origem). O questionário foi confeccionado em quatro blocos avaliativos: (1) comportamento ecológico; (2) comportamento social; (3) planejamento de vida e (4) conhecimento socioambiental. Os resultados encontrados sobre o comportamento ecológico variaram entre 2,6 a 3,5, onde 6 é considerado o valor máximo de percepção ambiental. Já o bloco que avaliou o comportamento social apresentou índices de 3,5, onde 4 é o máximo de preocupação com o social. O bloco avaliativo do planejamento de vida apresentou resultado de 4,86, onde 7 se refere a concordar totalmente com as questões de planejamento. O último bloco, que avaliou o conhecimento socioambiental, apresentou índices de 3,3 em uma escala onde 5 é o máximo de conhecimento. Desta forma, os resultados apontaram níveis medianos de conhecimento socioambiental e de planejamento de vida; quanto ao comportamento ecológico os níveis apresentados foram modestos, porém, os indivíduos pesquisados evidenciaram grande preocupação com o comportamento social. Baseado nestes resultados, infere-se que existe uma necessidade imediata de inserção de instrumentos de educação ambiental no grupo estudado, principalmente por se tratar de um RE. A aplicação do questionário de percepção socioambiental possibilitou compreender a importância da educação ambiental no contexto empresarial e pedagógico, assim como, diagnosticar que os colaboradores envolvidos no processo necessitam adotar um comportamento mais sustentável, visto que influenciam diretamente a construção pedagógica dos universitários envolvidos.

### Agradecimentos

Ao Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI), pelas bolsas de produtividade em pesquisa.

### Referências

- ALCANTARA, L. A et al. Educação Ambiental e os sistemas de Gestão Ambiental no desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, USFM, v. 5, n. 5, p. 734-740, 2012.
- DUNLAP, R.; VAN LIERE, K.D.; MERTIG, A.G.; JONES, R.E. Measuring endorsement of New Ecological Paradigm: a revised NEP scale. **Journal of Social Issues**, v.56, 2000, pp.425-442.
- IZAGIRRE-OLAIZOLA, J.; FERNÁNDEZ-SAINZ, A.; VICENTE-MOLINA, M. A. Internal determinants of recycling behaviour by university students: a cross-country comparative analysis. **International Journal of Consumer Studies**, v. 30, n. 1, pp. 25-34, 2015.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier. O cinismo da reciclagem. **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**, v. 2, p. 200-217, 2011. Disponível em <[http://www.amda.org.br/imgs/up/Artigo\\_06.pdf](http://www.amda.org.br/imgs/up/Artigo_06.pdf)>. Acesso em 07 nov. 2016
- PATO, C. Comportamento ecológico: chave para compreensão e resolução da degradação ambiental? **Democracia Viva**, n.27, p. 102-107, jun./jul., 2005.
- PATO, C.M.L.; TAMAYO, Álvaro. A Escala de Comportamento Ecológico: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. **Estud. psicol.**, Natal, v. 11, n. 3, dez. 2006.
- QUEVEDO, V.O.R. A Água nossa de cada dia: percepção, uso e predisposições comportamentais de alunos do ensino médio de Natal, **Dissertação**. (Mestrado em Psicologia, Sociedade e Qualidade de Vida) – Um. Fed. Rio Grande do Norte, Natal, 2005.
- ZELENSKI, John M.; DOPKO, Raelyn L.; CAPALDI, Colin A. Cooperation is in our nature: Nature exposure may promote cooperative and environmentally sustainable behavior. **Journal of Environmental Psychology**, v. 42, p. 24-31, 2015.

## INTRODUÇÃO À GESTÃO

Revbea, São Paulo, V. 12, Nº 3 – Caderno I - Anais do IX FBEA, 2017.

# AMBIENTAL URBANA: FORMAÇÃO CONTINUADA DA POPULAÇÃO

Lucimária das Dolres Cunha dos Santos<sup>218</sup>

Yara Maria Garbelotto<sup>219</sup>

Walter Geraldo de Oliveira<sup>220</sup>

Solange Vieira Baganha<sup>4</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.  
**Tema:** Formação de Educadores em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Gestão Ambiental Pública; Informação Ambiental; Formação Continuada.

**Resumo Expandido:** O município de Barueri/SP conta com uma Política Municipal de Educação Ambiental e um Programa Municipal de Educação Ambiental que atua em duas linhas inter-relacionadas: *Formação e Mobilização*, que busca incorporar a dimensão socioambiental na prática de educadores de todos os níveis e modalidades de ensino e da população em geral; e *Informação e Educomunicação*, que busca qualificar e ampliar os materiais informativos e estimular as práticas de comunicação participativa (BARUERI, 2012). Os programas, projetos e ações de educação ambiental são desenvolvidos pela Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente – SEMA Barueri. Dentro da linha de atuação Formação e Mobilização, desde 2009 a SEMA Barueri promove o curso “Introdução à Gestão Ambiental Urbana”. Como afirma Quintas (2006), há uma dificuldade de as pessoas visualizarem as causas e consequências relacionadas com a ação humana no meio ambiente. E nesse sentido, o objetivo geral do curso é fornecer informação qualificada para a população por meio de um panorama do que é a gestão ambiental pública, enfocando a realidade de Barueri. O curso é composto de 13 encontros, com duas visitas técnicas (Aterro Municipal e Cooperativa de triagem de recicláveis; Parque Ecológico de Barueri). Os encontros acontecem uma vez por semana, com três horas de duração cada. As turmas têm em média 35 participantes. Cada encontro é ministrado por um técnico da SEMA Barueri, abordando temas tradicionais da questão ambiental urbana: recursos hídricos, resíduos sólidos, educação ambiental, arborização urbana, fauna silvestre, legislação ambiental, licenciamento ambiental municipalizado. As inscrições são gratuitas, divulgadas pelos meios oficiais de comunicação do município e feitas presencialmente para reduzir as abstenções. Os resultados quantitativos envolvem mais de 700 participantes formados desde sua 1ª edição, incluindo profissionais da área ambiental de municípios vizinhos. O curso tornou-se referência na região e já há alguns anos preenche todas as vagas disponibilizadas, tendo lista de espera permanente. Como considerações finais, esta iniciativa tem se mantido por vários anos inicialmente devido ao baixo valor de investimento. Com o passar do tempo, ganhou notoriedade por conta da qualidade das informações compartilhadas, especialmente por conta da ampla experiência prática dos profissionais envolvidos nas aulas. Os técnicos que ministram as aulas sentem-se valorizados e buscam atualizar-se na sua área, criando uma espiral positiva cujo estímulo à formação continuada gera mais valor ao curso ministrado, que recebe procura permanente de inscrição. Os participantes,

<sup>218</sup> [Secretaria](mailto:sema.planejamento05@barueri.sp.gov.br) de Recursos Naturais e Meio Ambiente de Barueri/SP. E-mail: [sema.planejamento05@barueri.sp.gov.br](mailto:sema.planejamento05@barueri.sp.gov.br)

<sup>219</sup> [Secretaria](mailto:sema.planejamento01@barueri.sp.gov.br) de Recursos Naturais e Meio Ambiente de Barueri/SP. E-mail: [sema.planejamento01@barueri.sp.gov.br](mailto:sema.planejamento01@barueri.sp.gov.br)

<sup>220</sup> [Secretaria](mailto:sema.planejamento02@barueri.sp.gov.br) de Recursos Naturais e Meio Ambiente de Barueri/SP. E-mail: [sema.planejamento02@barueri.sp.gov.br](mailto:sema.planejamento02@barueri.sp.gov.br)

<sup>4</sup> [Secretaria](mailto:sema.planejamento09@barueri.sp.gov.br) de Recursos Naturais e Meio Ambiente de Barueri/SP. E-mail: [sema.planejamento09@barueri.sp.gov.br](mailto:sema.planejamento09@barueri.sp.gov.br)

por sua vez, adquirem bagagem teórica e prática da realidade socioambiental, qualificando sua participação junto à gestão ambiental de seu município.

### **Agradecimentos**

À Prefeitura de Barueri/SP e à Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente do município, pelo apoio permanente à realização do projeto.

### **Referências**

BARUERI. **Lei Nº 2.124** de 20 de março de 2012. Disponível em: <<https://portal.barueri.sp.gov.br/LeisDecretos/Consulta/2218> > Acesso em: 02 mai. 2017.

QUINTAS, J. S. **Introdução à Gestão Ambiental Pública**. 2ª ed. Brasília: Ibama, 2006.

# ACERVO CIRCUITO TELA VERDE: DISCURSOS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM AUDIOVISUAL

Rachel Aline Hidalgo Munhoz<sup>221</sup>

José Vicente de Freitas<sup>222</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental - Cenários da Pesquisa, da Informação e da Comunicação em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Educomunicação; Vídeo.

**Resumo Expandido:** O Circuito Tela Verde - Mostra Nacional de Produção Audiovisual Independente promovido pelo Departamento de Educação Ambiental - DEA, da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental - SAIC, do Ministério do Meio Ambiente - MMA, realizado em parceria com a Secretaria do Audiovisual - Sav do Ministério da Cultura, foi lançado em 2009 e está, atualmente, em sua oitava edição. São aceitos para inscrição na mostra, com submissão gratuita, vídeos com qualquer linguagem audiovisual, mas que contenham conteúdo socioambiental. Após sete anos, constam em seu acervo mais de 300 vídeos, entre curta, média e longas metragens produzidos por grupos e/ou produtores/as independentes, coletivos, escolas, além de projetos de educação que atuam em diferentes partes do território nacional. Os filmes selecionados a cada ano são exibidos em todo o Brasil, em diversos espaços e qualquer tipo de agrupamento social que se comprometa a seguir as orientações do Circuito Tela Verde pode receber a mostra em sua cidade (BRASIL, 2017). Por captar um panorama das produções audiovisuais com o tema socioambiental, além de propagar tais discursos por todo o país - até a sétima edição, foram 8.734 espaços exibidores (BRASIL, 2017) - a mostra Circuito Tela Verde tornou-se tema relevante para pesquisa de mestrado na linha Fundamentos da Educação Ambiental (FEA), oferecida pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande - PPGEA/FURG. O trabalho foi iniciado em fevereiro de 2017, por graduada em Comunicação Social, com experiência profissional em projetos de educomunicação e juventudes, e orientado pelo Dr. José Vicente de Freitas. A proposta principal é reconhecer as obras audiovisuais inscritas, indo além do mapeamento para levantar a seguinte questão: “quais são os discursos presentes nos filmes sob a perspectiva da Educação Ambiental Crítica?”, entre outras perguntas que podem se apresentar como relevantes para a área ao longo da pesquisa. A perspectiva crítica é baseada no pensamento de autores/as como Isabel Cristina de Moura Carvalho (2006), Carlos F. Loureiro (2012), Leonardo Boff (1999), Mauro Guimarães (2004), entre outros/as, aqui exemplificada por Carvalho (2006) como uma vertente de “[...] contestação à sociedade consumista e materialista, tendo como horizonte utópico uma vida livre das normalizações e repressões sociais e em harmonia com a natureza”. (CARVALHO, 2006, p. 46). São frequentemente consultados/as também autores/as como Paulo Freire (1992), Mário Kaplún (1986) e Ismar de Oliveira Soares (2016), que apontam o caminho da reinterpretação dos produtos da mídia a partir de experiências individuais e de relações sociais, capazes de produzir novos saberes. Isto porque estes servem como a fonte de maior inspiração para a criação dos vídeos, entre eles, comerciais de televisão, grandes e pequenas produções de entretenimento audiovisual, documentários e outros materiais

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>221</sup> Universidade Federal do Rio Grande - FURG. E-mail: [contatorachelmunhoz@gmail.com](mailto:contatorachelmunhoz@gmail.com).

<sup>222</sup> Universidade Federal do Rio Grande - FURG. E-mail: [jvfreitas45@gmail.com](mailto:jvfreitas45@gmail.com).



disponibilizados por meio da internet. A metodologia usada para a leitura e elaboração de considerações sobre as produções audiovisuais é a Análise Cultural, concebida pelos Estudos Culturais iniciados na Escola de Birmingham. Esta foi escolhida por ter boa recepção em diferentes tipos de investigação que concentram, como ponto em comum, compromisso cívico e político de estudar o mundo com a intenção de intervir nele, construindo um conhecimento que possa apresentar relevância social (ESCOSTEGUY, 2000). Portanto, seguindo o mesmo viés da Educação Ambiental crítica, transformadora e emancipadora - bússola do projeto. Um recorte especial é dado aos filmes oriundos de projetos sociais que tenham como um de seus principais pilares a Educação Ambiental. Dessa forma, até a presente data, é possível destacar a participação dos seguintes nomes entre as sete edições: Instituto Albatroz – Santos SP; o Instituto Biotrópicos - Diamantina MG; a Associação Cultural dos Realizadores Indígenas, ASCURI - Mato Grosso do Sul; e outros. Em uma primeira análise, realizada por meio de conhecimento do acervo da edição mais recente da mostra, é possível notar um grande número de produções que apresentam visão contextualizadora (GUIMARÃES, 2014); articulação de diferentes saberes (FREIRE, 1992); relações de gênero (VIEZZER, 2006); relação de co-pertença (CARVALHO, 2004); entre outros pontos que são recorrentes na bibliografia do campo da Educação Ambiental Crítica e que compõem uma ficha elaborada pela autora para auxiliar nesta pesquisa. Outros tópicos desta ferramenta são: envolvimento afetivo (BOFF, 1999), relação socioambiental (CARVALHO, 2004); e outros. Por outro lado, algumas obras demonstram visão naturalista e reduzem a complexidade dos fenômenos da realidade, em que o assunto pode ter sido tratado de maneira superficial e hegemônica. Tal estudo se faz relevante porque as mensagens ambientais apresentadas nos artefatos culturais participam de uma mostra com grande alcance e que, entre os seus objetivos, está o de atender a demanda de espaços educadores por materiais pedagógicos multimídias sobre o tema socioambiental (BRASIL, 2017). É importante ressaltar que não é interesse desta pesquisa avaliar o trabalho da comissão de seleção da mostra Circuito Tela Verde, que expressa ter critérios como: abordagem crítica; diálogo com a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA; e outros (BRASIL, 2016, p.5), mas sim, como coloca Loureiro, compreender e teorizar na atividade humana, ampliar a consciência (2012, p.118), além de colaborar com discussões que promovam empoderamento e criar novas possibilidades dialógicas.

### Referências

- BOFF, L. **Ecologia**: grito da Terra, grito dos pobres. São Paulo: Ática, 1999.
- BRASIL. **Circuito Tela Verde**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/educomunicacao/circuito-tela-verde#como-cadastrar-um-espaco-exibidor>> Acesso em: 5 maio. 2017.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- ESCOSTEGUY, A.C. **Estudos Culturais: uma introdução**. O que é, afinal, Estudos Culturais? v. 3, 2000.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- GUIMARÃES, M. **Educação ambiental crítica**. In Identidades da educação ambiental brasileira. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.
- KAPLUN, M. **El comunicador popular**. Buenos Aires: Humanitas, 1986
- LOUREIRO, C.F.B. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2012.
- SOARES, I.O. **Uma Educomunicação para a Cidadania**. Disponível em <http://www.usp.br/nce/aeducomunicacao/saibamais/textos/>. Acesso em 11/09/2016.
- VIEZZER, M.; MOREIRA, T. (orgs). **Um Outro Jeito de Ser**. São Paulo: Rede Mulher de Educação/Unicef, 2006.



# UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE A PRODUÇÃO CIENTÍFICA COM ÊNFASE NA INFLUÊNCIA NATUREZA-HOMEM

Mônica Maria Siqueira Damasceno<sup>223</sup>

Jane Marcia Mazzarino<sup>224</sup>

**Eixo Temático:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis -  
**Tema:** Educação inclusiva, acessibilidade, direitos humanos, da Terra e Justiça Ambiental.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Necessidades Educacionais Específicas; Vivências com a Natureza.

**Resumo Expandido:** Garantir educação para todos, independentemente de suas especificidades, é o que preconiza a Constituição Federal de 1988. Porém assegurar apenas a inserção das crianças nos espaços escolares e neste caso, as com Necessidades Educacionais Específicas (NEE) já não se apresenta suficiente. Buscar alternativas para um melhor desenvolvimento biopsicossocial mostra-se necessário, considerando não apenas suas capacidades cognitivas, mas as relações estabelecidas consigo, com o outro e com o ambiente, levando em consideração seus interesses e motivações. Na procura por uma proposta de Educação Ambiental (EA) que considerasse a interação natureza-homem, vislumbrou-se a corrente que explora as Vivências, especialmente o Método Aprendizado Sequencial de Cornell. Mendonça (2007), estabelece a ligação entre EA e Educação Ambiental Vivencial. Para ela, a expressão vivencial complementa a EA e designa pedagogias, conceitos e práticas que buscam diversificar os mecanismos pelos quais se aprende. A proposta das Vivências com a Natureza por meio desta Metodologia é considerada original da EA que visa facilitar o aprofundamento e a interação dos indivíduos com a natureza, possibilitando o aprendizado e o desenvolvimento de sentimentos e valores necessários para uma transformação social (CORNELL, 2008). Este trabalho é um fragmento de tese de doutorado, que visa compreender os impactos que a natureza causa nos processos de desenvolvimento cognitivo e socioafetivo de crianças que possuem o Transtorno do Déficit e Atenção e Hiperatividade (TDAH). Portanto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar os resultados parciais da realização de uma revisão sistemática acerca de questões debatidas na literatura dos últimos treze anos sobre o estudo em questão. Para localização dos artigos adotou-se as bases de buscas: Portal de Periódicos da CAPES; Periódicos Eletrônicos de Psicologia (PEPSIC); PubMed e Scopus; Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); Science Direct; Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Foram selecionados com a utilização dos descritores: Vivências com a Natureza AND Necessidades Educacionais Específicas; Meio Ambiente AND Aprendizagem; TDAH; ADHD; Nature; Natureza; Health. Artigos que abordam diretamente a relação natureza e TDAH, foram encontrados apenas quatro, tendo como autores (TAYLOR e KUO, 2004,

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>223</sup> Universidade Vale do Taquari- UNIVATES. E-mail: siqueiramonica@hotmail.com

<sup>224</sup> Universidade Vale do Taquari- UNIVATES. E-mail: janemazzarino@gmail.com

2009, 2011; GODBEY, 2009). Os que abordam a temática homem-natureza/bem estar/aprendizagem, foram encontrados vinte, entre eles (PRETTY, 2004; DYMENT, 2005; LESTER; MAUDSLEY; LESTER AND MAUDSLEY; STONE; MALLER AND TOWNSEND, 2006; MIRRAHIMI et al, 2011; COLLADO AND CORRALIZA, 2015). Os artigos selecionados apresentaram a importância do contato com a natureza para o desenvolvimento e bem estar do indivíduo. Como os estudos de Collado y Corraliza (2015), que apontam que o contato diário com a natureza na escola aumenta a resiliência das crianças a eventos, e Taylor e Kuo (2011), que observaram que a exposição a espaços verdes e mais tempo gasto ao ar livre são susceptíveis de produzir uma variedade de benefícios adicionais para as crianças. Para elas, se a exposição a natureza faz bem para as crianças sem TDAH, da mesma forma trás benefícios para as quem a possuem. Diante dos achados parciais, percebe-se que o contato com a natureza tem mostrado uma infinidade de resultados positivos para o desenvolvimento. Em geral, quanto mais contato com a natureza, melhor o resultado para a saúde e bem estar do ser humano. Porém, identificamos a necessidade de mais pesquisas e publicações que envolvam a temática, com ênfase na influência da natureza nos processos de desenvolvimento de crianças com NEE.

**Agradecimentos:** A Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro à pesquisa; a Universidade Vale do Taquari-UNIVATES, por tornar possível o doutoramento da autora.

## Referências

- COLLADO, S.; CORRALIZA, J.A. Children's Restorative Experiences and Self- Reported Environmental Behaviors, 2015.
- CORNELL, J. **Vivências com a natureza 2:** novas atividades para pais e educadores. São Paulo: Aquariana, 2008
- DYMENT, J.E. **Green School Grounds as Sites for Outdoor Learning:** Barriers and Opportunities, University of Tasmania, International Research in Geographical and Environmental Education, Faculty. Australia, 2005
- GODBEY, G. **Outdoor Recreation, Health, and Wellness:** Understanding and Enhancing the Relationship. Recursos para o futuro, 2009. Disponível em: <http://www.rff.org/documents/RFF-DP-09-21.pdf> Acesso em: 20 mar. 2017.
- LESTER, S.; MAUDSLEY, M.J. **Playwork. Play, naturally:** A review of children's natural play. Disponível em : <http://www.actoea.org.au/wp-content/uploads/2012/01/play-naturally.pdf> Acesso em: 03 mar. 2017.
- LESTER, S. Play Cultures and Children's Communities. Gloucester: University of Gloucestershire, 2006.
- MALLER, C.; TOWNSEND, M. **Children's Mental Health and Wellbeing and Hands on Contact with Nature:** Perceptions and principles of teachers, **International Journal of Learning**, v. 1X, n. 4, 2006.
- MAUDSLEY M.J. **Playing Naturally:** Celebrating the playfulness of nature'. Play Today issue 53, 2006. Disponível em: [http:// www.ncb.org.uk/ Page.asp?sve=912](http://www.ncb.org.uk/Page.asp?sve=912)>. Acesso em: 03 mar. 2017.
- MENDONÇA, R. Educação Ambiental. In: Encontros e caminhos- formação de educadores ambientais e coletivos educadores. v. 2, Brasília, Ministério do Meio ambiente, departamento de Educação Ambiental, 2007
- MIRRAHIMI, S. et al. **Developing Conducive Sustainable Outdoor Learning:** The Impact of Natural environment on Learning, Social and Emotional Intelligence. Procedia Engineering, 2011.
- PRETTY, J. How nature contributes to mental and physical health, **Spirituality and Health International**, v. 5, n. X, 2004
- STONE, D., 2006, Sustainable Development: Convergence of public health and natural environment agendas, nationally and locally', **Public Health**, v. 1X0, n. 1X, 2006.

---

TAYLOR, A. F. and KUO, F. E. A Potential Natural Treatment for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Evidence From a National Study. *American Journal of Public Health*, v. 94, n. 9, 2004

TAYLOR, A. F. and KUO, F. E. Could Exposure to Everyday Green Spaces Help Treat ADHD? Evidence from Children's Play Settings. *Applied Psychology*:

TAYLOR, A.F. and KUO, F. E. Children With Attention Deficits Concentrate Better After Walk in the Park. *Journal of Attention Disorders*, v. 12, n. 5, 2009.

# ANÁLISE JUNGUIANA DA CARTA DA TERRA: UMA REFLEXÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ana Maria de Nicoló Concatto<sup>225</sup>

Valdir Almeida da Costa<sup>226</sup>

Clélia Christina Mello Silva<sup>227</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis e Carta da Terra, Tratado de Educação Ambiental: construindo “glocalidades”.

**Palavras-Chave:** psicologia analítica, ecossistema planetário, educação ambiental.

**Resumo Expandido:** A Carta da Terra é um instrumento motivador para discussão da relação entre a humanidade e o planeta terra. A carta apresenta a importância do planeta, tangenciando a diferenciação do mesmo, a presença da biosfera. A relação desta biosfera entre si e com o planeta é a questão norteadora e desafiadora do documento. Este relata os desafios futuros e a responsabilidade universal da humanidade, dada pela consciência destes fatos (MMA, 2012). Para a resolução dos problemas ambientais é necessário que a humanidade tome consciência de si mesma, concretize o processo de individuação, se diferenciando dos outros seres vivos, mas integrando-se entre si, permitindo a busca do equilíbrio, condição essencial para a construção de um ecossistema saudável. Conscientização é um processo de consenso universal, no qual a humanidade se vê como parte de um todo e de um todo complexo. Para atingir este processo o homem deve dar significado aos conceitos de participação mítica e representação coletiva arquetípica, a fim de buscar a sua própria verdade, com a dominância da ciência (JUNG, 1958; PIERI, 2002). A Carta da Terra apresenta na sua linguagem pedagógica apelos arquetípicos, que se não tiverem base conceitual científica e prática, com compromisso de nações, tornar-se-á apenas signos, alegorias. Com base na análise junguiana, este trabalho se propõe a sinalizar alguns simbolismos presentes na carta e a debater a praticidade da mesma. Para análise da Carta da Terra escolheu-se os cinco primeiros itens que embasam e antecedem os princípios a serem seguidos pelas nações, sendo eles: Preâmbulo, Terra: nosso lar, A situação global, Desafios futuros e Responsabilidade universal. A análise, segundo Jung: *“é um procedimento de decomposição que enquanto tal busca componentes elementares, mas sempre em vista de uma nova composição dos mesmos elementos.”* Detalhando os itens apresentados, observou-se que o texto apela para alguns símbolos como: povos da Terra, para descrever a humanidade; Nosso lar, para denominar o planeta Terra; a proteção como dever sagrado, para definir o compromisso do homem com o bem estar do planeta; formar uma aliança global para cuidar da Terra, a fim de denominar pactos globais, cartas e outros documentos que devem ser assinados por todos os governantes (PIERI, 2002). Para avaliar os símbolos, começamos pelos povos da Terra: A humanidade. O ser humano é uma continuidade do planeta Terra, da grande mãe. O homem não é um ser distinto da sua origem, mas remetido circularmente nela. O homem como ser racional, se emancipou naturalmente

<sup>225</sup> Curso de pós graduação em Biociências e Saúde/ IOC/Fiocruz. [anapsijung@gmail.com](mailto:anapsijung@gmail.com)

<sup>226</sup> Universidade Augusto Mota e DCB/ Escola Nacional de Saúde Pública/ Fiocruz. [valdir\\_acosta@hotmail.com](mailto:valdir_acosta@hotmail.com)

<sup>227</sup> Laboratório de Avaliação e Promoção da Saúde Ambiental/ IOC/Fiocruz [clelia@ioc.fiocruz.br](mailto:clelia@ioc.fiocruz.br)

da Grande mãe (natureza) e reuniu objetos de experiências, isto é, fenômenos da consciência e conteúdos decorrentes de um inconsciente que não permanece como um ser embrionário e dependente, mas deixa para traz um eu arcaico e abraça o Si-mesmo, trazendo reconhecimento desta parte da sua psique incongnicível e não delimitável (JUNG, 1951). Quanto a Terra, sendo o nosso lar e a proteção do sagrado pode-se dizer que a natureza presente em todo planeta, traz em si vitalidade, diversidade e beleza sagrada, mas porque tanta profanação do nosso lar. O homem se profanou, as comunidades adoeceram, se arruinaram, os Si-mesmos agonizam-se, fazendo com que o homem se torne pequenos “eus” distanciados de sua gênese. Injustiça, pobreza, ignorância e conflitos violentos são exemplos deste distanciamento. Como construir um mundo democrático e humano, se nós estamos nos tornando máquinas? O homem é tomado pelo consumismo desenfreado, arriscando-se na destruição da diversidade da vida, como extrair dele o espírito de solidariedade por esta natureza, por este lar, dito sagrado? O homem se vê como uma consciência míope e manipulada por cifras. No tocante do desenvolvimento sustentável, compromisso do homem com a preservação da espécie humana, da flora e fauna, enfim, do planeta, há necessidade de tomar consciência do Si-mesmo e do outro. Os diferentes “eus” individuais projetando-se no Eu coletivo, permite que a humanidade não apenas se crie, mas sim que cada um dos “eus” possam se expressar, a partir de suas experiências individuais, emanando por si mesmo, disposições superiores cognitivas dentro de um “eu” superior, caracterizando uma união intrínseca, completa e saudável com a grande mãe e o elenco coletivo de co-autores a uma existência de Si-mesmos. Deve-se praticar, principalmente não poluir a psique humana (JUNG, 1951). A carta da Terra deve ser fruto da responsabilidade construída de uma horizontalidade coletiva e maciça entre nações, gerando mudanças imediatas aos vícios de “eus” em desamparo embrionário, que não reconhecem a imagem da grande mãe Terra, onde os “eus” se portam em supremacia a face mutiladora da vida, figura do planeta terra. Enquanto o homem se afasta do ser primitivo, ele perde a razão. Ao mesmo tempo em que o homem busca a razão para resolver os seus conflitos, ele se afasta do que é natural e destrói, aquilo que é próximo, aquilo que ele mais ama, a sua origem, o seu lar, o planeta Terra (PIERI, 2002). Se não colocarmos os documentos, as cartas em prática; se a humanidade, representada na pessoa dos governantes não abrirem a porta do inconsciente coletivo e reverem atitudes de destruição do nosso planeta, nossa mãe, todos os projetos serão esquecidos como *outdoors* sofisticados nos corredores da vida para os cegos enxergarem.

## Referências

- JUNG, CG. **Aion: estudos sobre o simbolismo do Si-mesmo**. Vol. 9, n.2, 1951.  
 JUNG, CG. **A consciência na visão psicológica**. Vol X, 1958.  
 PIERI, PF. **Dicionário Junguiano**. Petrópolis: Vozes, 2002.  
 Ministério do Meio Ambiente. **A carta da Terra**. Disponível em: [WWW.mma.gov.br](http://WWW.mma.gov.br)

# RECONECTANDO PRODUTORES E CONSUMIDORES NA FEIRA ECOLÓGICA EM PASSO FUNDO

Rodrigo Marciano da Luz<sup>228</sup>

Amanda Guareschi<sup>229</sup>

Maria Elena Amaral Ferreira Bueno<sup>230</sup>

Nadia Mar Bogoni<sup>231</sup>

Luciana Bueno Melo<sup>232</sup>

**Eixo Temático:** Educação ambiental na construção das sociedades sustentáveis:

**Tema:** Agroecologia, economia campesina e economia solidária: soberania alimentar e tecnologias agroecológicas

**Resumo Expandido:** A Feira Ecológica surgiu em Passo Fundo no ano de 1998, motivada por um grupo de produtores que buscavam alternativas de comercialização para seus produtos. A feira é composta por sete grupos distintos de feirantes, o que já se estabelece numa lógica inovadora, pois cada um destes grupos, é composto por distintas famílias. Atualmente, ela se constitui como um espaço de reconexão entre os produtores e as famílias de consumidores interessadas em adquirir produtos orgânicos. Este trabalho visa explicitar o papel da Universidade de Passo Fundo junto à comunidade, por meio da atuação com o projeto de extensão “Feira ecológica UPF”. O diagnóstico inicial do projeto mostra o relato dos feirantes, que informam que as dificuldades na formalização os impedem de comercializar produtos distintos, assim como de acessar novos mercados. A atuação do projeto de extensão visa, entre outras ações, auxiliar os feirantes nos processos de formalização. Para tanto, pretende-se adequar as atividades dos feirantes às exigências legais, em especial às legislações fiscais, de segurança alimentar e nutricional e a legislação ambiental, além de construir bases para a criação de um modelo de certificação do produto agroecológico. A forma como interagem o Estado e a sociedade reflete importantes mudanças ocorridas no cenário político e econômico de nossa nação. Quando observamos, por exemplo, as políticas voltadas para a agricultura familiar, nota-se a existência de três distintas gerações, como mencionado por Grisa e Schneider (2015). Neste particular, os referidos autores destacam que a terceira geração de políticas, com seu início marcado em 2003, trata da construção de mercados e promoção de segurança alimentar e nutricional e reúne importantes atores como representantes sindicais e de movimentos sociais, organizações agroecológicas, estudiosos, organizações da sociedade civil vinculadas à temática da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). Em meio a eclosão de alternativas institucionais de comercialização, fomentadas principalmente após a implementação do Programa Fome Zero, tais como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e a Lei nº 11.947 que dispõe sobre a alimentação escolar, parece despontar uma certa dependência por parte dos agricultores, de comercializar pelas vias institucionais. Em parte, essas políticas públicas se apresentam como instrumentos com capacidade de modificação da situação de muitas

<sup>228</sup> Professor na Universidade de Passo Fundo. Mestre em Contabilidade. E-mail: rluz@upf.br

<sup>229</sup> Professora na Universidade de Passo Fundo. Doutoranda em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS) E-mail: amandaguareschi@yahoo.com.br

<sup>230</sup> Professora na Universidade de Passo Fundo. Mestranda em Administração (UPF). E-mail: abueno@upf.br

<sup>231</sup> Professora na Universidade de Passo Fundo. Doutoranda em Ciências Contábeis. E-mail: nbogoni@upf.br

<sup>232</sup> Professora na Universidade de Passo Fundo. Especialista em Auditoria e Perícia. E-mail: lbm@upf.br



famílias, como destacado no estudo de Molina et al (2014) para o caso do PAA. Neste mesmo estudo, Molina et al (2014, p. 211, grifos do autor) esperam que “estratégias de acesso a mercados apontem também para a possibilidade de uma inserção mais soberana em outras alternativas de comercialização que não a exclusivamente ‘institucional’”. Os procedimentos usados para operacionalizar este trabalho são descritivos e visam a compreensão da realidade dos feirantes para que a Universidade, por meio de metodologias participativas, possa contribuir para que estes alcancem seus objetivos de não dependência de um único canal de comercialização. Como resultados parciais, os feirantes, em parceria com a UPF, desenvolveram uma logomarca, que possa estar representada nos produtos e nas divulgações realizadas. Espera-se que a criação desta identidade visual contribua tornando os consumidores conhecedores da Feira ecológica e de seus diferenciais. Os próximos passos estão relacionados a criação de uma logomarca para cada uma das famílias. Essa segunda logomarca será utilizada de maneira associada à logomarca da feira. Além disso, o curso do Nutrição da UPF está auxiliando os feirantes na elaboração dos rótulos, que contenham as informações nutricionais necessárias sobre os produtos comercializados. Apesar das conquistas já aparentes, o grupo relata a dificuldade de acessar novos mercados de interesse, a exemplo do *e-commerce* que já ocorre em outras cidades do Estado para as mesmas categorias de produtos comercializados na feira. O principal entrave é a formalização, que poderia ser solucionada com a abertura de uma empresa, ou agroindústria. As discussões sobre o tema se iniciaram, e espera-se que a Universidade possa contribuir auxiliando os produtores a encontrar os caminhos necessários. A formalização tornaria possível alcançar outros mercados, que não necessariamente a feira ou as alternativas de comercialização institucionais. Concluímos que a participação da Universidade junto aos produtores agroecológicos pode auxiliá-los nas questões burocráticas de legalização, em especial as regularizações sanitária, ambiental e fiscal/tributária, contribuindo com as boas práticas da produção rural e promovendo a sustentabilidade dos empreendimentos através da autonomia proporcionada aos sujeitos vinculados aos processos agroecológicos e de economia solidária.

**Palavras chave:** Feira ecológica. Comercialização. Segurança Alimentar e Nutricional.

## Referências

GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e Estado no Brasil. In: GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio (Org.). **Políticas Públicas de Desenvolvimento Rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. Cap. 1. p. 19-50. (Estudos Rurais).  
MOLINA, Wagner S. L. et al. Práticas e mecanismos de inovação na construção de mercados para agricultura familiar. In: SCHNEIDER, Sergio et al (Org.). **Sementes e Brotos da transição: Inovação, poder e desenvolvimento em áreas rurais do Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2014. Cap. 9. p. 193-213. (Estudos Rurais).

# VEÍCULO SUBAQUÁTICO CONTROLADO REMOTAMENTE (R.O.U.V.) COMO INSTRUMENTO DE ESTUDO DO AMBIENTE MARINHO

Emerson Luís de Oliveira<sup>233</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas, e Práticas de Educação Ambiental

**TEMA:** Cenários da Pesquisa, da Informação e da Comunicação em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Exploração, Subaquático, Protótipo, Materiais Reutilizados.

**Resumo Expandido:** Ao longo da história observa-se que o ser humano tem realizado grandes feitos na exploração submarina de nossos oceanos e mares, pois aproximadamente 70% da superfície terrestre são cobertas por água, formando oceanos, mares, rios e lagos, fonte de uma grande diversidade biológica (MACFARLANE, 2000). Um ambiente ao qual o ser humano não é naturalmente adaptado, entretanto, dele pode-se extrair vários recursos de subsistência e comerciais, conhecimentos sobre a pesquisa científica marinha, potencialidades turísticas e de lazer, como mergulhos autônomos e de apneia, e ainda como tática de guerra com submarinos militares durante períodos de guerras mundiais. O fascínio da imensidão azul e os organismos que ali habitam também contribuem para essas explorações, e recentemente tem-se identificado grandes reservatórios de petróleo e gás em altas profundidades no fundo oceânico. Já é de amplo conhecimento que o meio ambiente marinho possui grandes segredos a serem desvendados e tais segredos precisam ser conhecidos para que as pessoas possam valorizar esse meio, protegendo-o da poluição, extrativismo descontrolado, entre outros fatores que destroem os ecossistemas marinhos. Durante muitos anos nossos oceanos foram explorados de forma inadequada e sem preocupação com a preservação das várias espécies animais e vegetais, simplesmente os recursos eram retirados por pessoas que utilizam esses ambientes como um meio de subsistência. Com o passar do tempo essa exploração aumentou consideravelmente levando algumas espécies a beira da extinção como a baleia franca e as tartarugas marinhas, entre outros, com redes de arrasto e outros métodos que pescam várias espécies que não tem valor comercial, porém possuem uma grande importância para a cadeia trófica. Contudo, pode-se observar a preocupação de uma parte da sociedade com esse ambiente, buscando alternativas para minimizar o impacto causado pela exploração desordenada. São pessoas do meio científico que utilizam conceitos, teorias, métodos, experimentos, entre outros para explicar determinadas causas e consequências de fenômenos relacionados ao ambiente marinho. Este artigo apresenta a construção de um protótipo de veículo subaquático controlado remotamente (R.O.U.V.) com materiais reciclados e reutilizados com o objetivo de visualizar o ambiente aquático, obtendo imagens de vídeo para enriquecer as aulas de geografia e matérias correlacionadas, pois a interdisciplinaridade é um ponto muito importante para a construção do conhecimento, despertando no estudante de forma significativa o interesse pela ciência de maneira prática, utilizando o ambiente natural

<sup>1</sup> E.E.B. Alexandre Guilherme Figueredo. E-mail: geografia.agf@gmail.com.

como sala de aula, além de mostrar a reutilização de materiais descartados. Com caráter acadêmico o trabalho é embasado por teorias físicas e matemáticas além dos princípios básicos de eletrônica e robótica que possibilitaram sua construção e aplicação do veículo. Segundo Benitti (2009) o uso da robótica faz com que possíveis problemas sejam solucionados através da lógica, de forma eficaz com conceitos ligados a matemática, mecânica e física. A ideia de construção do veículo surgiu durante as aulas do curso de Especialização em Ciências Marinhas Aplicadas ao Ensino, onde o incentivo dos professores foi fundamental, demonstrando a importância do professor na vida do aluno, valorizando a educação pública e construindo uma sociedade melhor. O veículo desenvolvido nesse trabalho pode ser considerado um simulador em tempo real, onde o operador pode observar o fundo marinho obtendo imagens que serão estudadas em caráter acadêmico. Os materiais utilizados para a fabricação foram escolhidos de acordo com a necessidade e utilização. Os primeiros testes foram realizados com restrições de profundidade, pois o equipamento ainda é um protótipo, necessitando de melhorias. A melhor maneira encontrada para a fabricação do veículo foi com a utilização de materiais reutilizados para que se tivesse um baixo custo, sua estrutura é composta basicamente por um tubo de policloreto de vinil (PVC) com um diâmetro de 100 milímetros, onde se encontra as câmaras de ar responsáveis pela imersão e submersão do veículo. Neste tubo também se encontram um motor principal de propulsão e uma câmera de vídeo responsável pela captura de imagens. O trabalho teve início no primeiro semestre de 2015, quando a Prof. Laura Pioli Kremer mencionou a possibilidade de ser um bom tema para um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e, desde então, se pesquisou o aperfeiçoamento do mini submarino. Atualmente ele possui 5 motores de propulsão e um sistema de rodas que ajuda no deslocamento em terra firme. O equipamento se destaca entre os estudantes que ficam interessados sobre o projeto, tornando as aulas mais produtivas, atingindo assim o objetivo principal que é despertar no aluno o interesse de aprender por meio de atividades práticas, envolvendo várias disciplinas e contribuindo para a construção do conhecimento, principalmente na Educação Ambiental voltada para o ensino público.

**Agradecimentos:** Aos amigos e professores do Instituto Federal de Santa Catarina, em especial ao Prof. Cássio Aurélio Suski, por tornar possível a obtenção do título de Especialista.

### Referências

- BENITTI, F.B.V. *et al.* Experimentação com Robótica Educativa no Ensino Médio: ambiente, atividades e resultados. In: Workshop de Informática na Escola. **Anais** 2009.
- BUSCARIOLLO, P.H. **Sistema de Posicionamento Dinâmico Baseado em Visão Computacional e Laser**, Tese Doutorado Universidade de São Paulo, São Paulo 2008.
- FRANKLIN, M. **ROV - Robótica Submarina**, Disponível em: <<http://marcelofranklin.blogspot.com/2009/09/rov-roboticasubmarina>> Acesso em: 15 maio. 2017.
- MACFARLANE, J.R. (2000), **ROV's and AUV's Tolls for Exploring, the Ocean Frontier**, IEEE Underwater Technology Proceedings of the 2000 International Symposium U.S.A. p. 465-471, 2000.
- REIS, G. S.; RAMOS, M. F. **Comunicação e Controle do ROV Subaquático**. Disponível em: <[http://fae.br/2009/Engcomputaçãoliteratura/TCC\\_ROV.pdf](http://fae.br/2009/Engcomputaçãoliteratura/TCC_ROV.pdf)>. Acesso em: 12 maio. 2017.
- SERWAY, R.A.; JEWETT Jr, W. **Princípios de Física - Mecânica Clássica**. Ed. Cengage Learning, São Paulo, 2009.
- SILVA, M.V. **ROV na Indústria do Petróleo**. Disponível em: <[http://artigos.netsaber.com.br/resumo\\_artigo\\_20267/artigo\\_sobre\\_rov\\_na\\_industria\\_do\\_petroleo](http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_20267/artigo_sobre_rov_na_industria_do_petroleo)>. Acesso em: 05 maio. 2017.
- TORRES, C.M.A. *et al.* **Física: Ciência e Tecnologia**. Ed. Moderna, São Paulo, 2001.

# PERFIL E PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE VISITANTES DE DUAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO MUNICÍPIO DE NITERÓI, RJ

Aline Braga Moreno<sup>234</sup>  
Thaís de Oliveira Gama<sup>235</sup>  
Juliana Novo Borges<sup>236</sup>  
Andrea Soffiatti Graef<sup>237</sup>  
Gabriela Gomes Simões<sup>238</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.  
Tema: Políticas Públicas: formulação, espaços participativos e monitoramento.

**Palavras-Chave:** Percepção ambiental, Unidade de Conservação, Niterói, PARNIT, PESET.

**Resumo Expandido:** Pesquisas em Percepção Ambiental representam uma importante ferramenta auxiliar na gestão de unidades de conservação (UC), servindo ainda como base orientadora na formulação de políticas públicas ambientais e como subsídio na realização de projetos e programas de educação ambiental (REIGOTTA, 2002; RODRIGUES *et al.*, 2012). Através deste tipo de pesquisa, pode-se traçar o perfil do visitante e ainda compreender sua visão em relação à UC estudada, seu comportamento, as satisfações e expectativas que possuem. O Parque Natural Municipal de Niterói (PARNIT) e o Parque Estadual da Serra da Tiririca (PESET) são duas importantes unidades de conservação de proteção integral situadas no município de Niterói. Caracterizam-se por receber um número elevado de visitantes durante todo o ano e, por suas características ambientais, permitem a realização de diferentes atividades esportivas, além de possibilitar uma bela apreciação da paisagem, por serem dotadas de mirantes. Esta pesquisa teve como objetivos caracterizar o perfil dos visitantes destas duas UC e analisar a percepção ambiental que estes possuem em relação a estas, constituindo-se em passo inicial para a elaboração de projetos de educação ambiental. Dados qualitativos e quantitativos foram obtidos através da aplicação de questionários contendo perguntas fechadas e abertas. Um pré-teste foi realizado em etapa anterior à aplicação dos questionários, possibilitando que fossem realizados os ajustes necessários. Para a aplicação dos questionários, foram selecionadas duas áreas no interior de cada

<sup>234</sup>Bióloga. Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade de Niterói. E-mail: aline.sustentabilidade@gmail.com

<sup>235</sup>Estagiária. Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade de Niterói. E-mail: thaís\_gama@yahoo.com.br

<sup>236</sup>Bióloga voluntária. Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade de Niterói. E-mail: julinoovo@gmail.com

<sup>237</sup>Médica Veterinária voluntária. Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade de Niterói. E-mail: andreasoffiatti@id.uff.br

<sup>238</sup>Engenheira Química. Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade de Niterói. E-mail: gabiggs@hotmail.com

uma das UC, caracterizadas por elevada frequência de visitação: O Parque da Cidade, localizado no Morro da Viração, uma das áreas que compõem o PARNIT e a trilha para Enseada do Bananal, área localizada no interior do PESET. Foram aplicados um total de 194 questionários a visitantes maiores de 18 anos de idade, sendo 94 no PARNIT e 100 no PESET, nos dias nove e doze de outubro de 2017, respectivamente. Os resultados parciais obtidos revelaram que houve predominância de entrevistados do sexo feminino (52,17% no PARNIT e 54% no PESET) e da faixa etária entre 18 a 28 anos no PARNIT (44,71%) e 21 a 30 anos no PESET (38,10%). Faixa etária semelhante foi registrada por Sato (2007), em um trabalho realizado no Parque Nacional da Serra do Cipó, e pode ser explicado pelo fato da prática de esportes de aventura representar um atrativo para o público jovem. Observou-se ainda que a maior parte dos entrevistados reside em Niterói (PARNIT 52,17% e PESET 29,0%), possuindo ensino superior completo no caso do PARNIT (34,74%) e ensino médio completo no caso do PESET (39,8%). A maioria dos entrevistados afirmou ter conhecimento de que os locais se tratavam de UC (67,74% no PARNIT e 82% no PESET) e já os tinha visitado anteriormente (70,96% PARNIT e 47% PESET). Para Shafer (1969), o número de vezes que um parque é procurado por um mesmo visitante reflete que há uma preferência por este local, portanto, o retorno dos visitantes a estas unidades revela que possa haver tal preferência. Dentre os principais motivos para a visitação, admirar a paisagem foi o mais apontado (35,92% no PARNIT e 15,38% no PESET), assim como praticar esportes (14,56% PARNIT) e realizar trilhas (11,53% PESET). A busca de conexão com a natureza também se mostrou uma das principais motivações para visita a estas UC (9,70% no PARNIT e 8,46% no PESET). Dentre os principais pontos atrativos das UC estudadas, o mirante da rampa de vôo livre foi considerado o principal no PARNIT (21,94%) e no PESET foi eleito o Costão de Itacoatiara (24,30%). Os resultados revelam que o PARNIT e o PESET são espaços frequentemente buscados para a prática de esportes e também utilizados como áreas naturais de refúgio dentro de um município predominantemente urbano. A partir disto, pode-se sugerir que atividades educativas que busquem unir estas duas características, como por exemplo, as trilhas interpretativas, poderiam ser um recurso educativo interessante a ser realizado nestes locais. A maioria dos entrevistados considera estas UC importantes para o município de Niterói por contribuírem na preservação do ambiente natural (89,47% no PARNIT e 100% no PESET). O estado de conservação das UC estudadas foi majoritariamente classificado como bom (52,22% no PARNIT e 60% o PESET), sendo a limpeza e a manutenção os principais pontos positivos. Dentre os pontos negativos, a falta de segurança foi o principal apontamento no PARNIT (24,29%), enquanto no PESET foi a falta de sinalização nas trilhas (20%). Esportes praticados foi tema que os visitantes do PARNIT consideraram ter maior conhecimento no local (26,22%), enquanto no PESET se destacam as trilhas (31,79%). Quando perguntados sobre qual assunto referente ao local possuem menor conhecimento, os aspectos históricos foram os mais apontados, tanto no PARNIT (34,78%) quanto no PESET (13,63%). Com base neste dado, verifica-se a necessidade de realização de atividades de educação ambiental que possam relacionar os aspectos ambientais e históricos, de forma a resgatar a história e memória destes locais. A maior parte dos entrevistados recomendaria a outra pessoa uma visitação ao local (98,93% no PARNIT e 94% no PESET) e acha importante a realização de ações educativas (91,39% no PARNIT e 89,0% no PESET), sugerindo, dentre estas ações, atividades com grupos escolares. Foi possível observar uma visão predominante positiva dos visitantes em relação às UC estudadas, já que na maioria das respostas estas foram consideradas um importante espaço público para preservação e conservação ambiental. O presente trabalho se mostra útil para o planejamento de futuras atividades educativas, no entanto, são necessários outros trabalhos que busquem avaliar também a percepção dos demais atores sociais envolvidos com estas UC, buscando-se fortalecer a gestão participativa.

---

### Agradecimentos

Aos Gestores do PARNIT e do PESET, por possibilitarem e apoiarem a realização das entrevistas e aos técnicos e voluntários da SMARHS que tanto se dedicaram a realização deste trabalho.

### Referências

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 5ª ed. São Paulo-SP: Cortez, 2002.

RODRIGUES, M. L. *et al.* A Percepção Ambiental como instrumento de apoio na Gestão e na Formulação de Políticas Públicas Ambientais. **Saúde Soc.**, São Paulo, v.21, supl.3, 2012.

SATO, C. S. 2007. 171f. Parque Nacional da Serra do Cipó, MG: percepção ambiental e estabelecimento de áreas para educação. **Dissertação** (Mestrado em Ciências em Botânica), Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/41/41132/tde-22082007-114312/pt-br.php>>. Acesso em 2017-03-15.

SHAFER, JR. E. L. The average camper who doesn't exist. **Journal of travel Research**. Vol 9, nº 1, 1970.



# RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: FORMAS DE GESTÃO EM PREFEITURAS DO PARANÁ

Arildo Ferreira<sup>239</sup>  
Alexandre de Ávila Lerípio<sup>240</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Palavras-Chave:** Resíduos, Gestão, Sustentabilidade

**Resumo expandido:** Constitucionalmente cabe ao município a aplicação das políticas de gestão de resíduos sólidos (CAMPINI, 2016). Em 2010, o Governo Federal instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), através da Lei 12.305/10, visando resolver os problemas gerados pela disposição inadequada de resíduos sólidos, em lixões a céu aberto. Por essa Lei, até 2014 todos os municípios brasileiros deveriam substituir a disposição em lixões para aterros sanitários compatíveis com disposição adequada (BRASIL, 2010). No Paraná, em cumprimento da PNRS, em 2013 foi implantado através da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA) o Plano Estadual para a Gestão Integrada e Associada de Resíduos Sólidos Urbanos do Paraná (PEGIRSU). Esse plano tem por objetivo auxiliar os municípios na busca de resolução dos problemas ambientais diversos. Através do plano, o Paraná foi dividido em 20 regiões estratégicas onde foi elaborada uma linha de ação e investimentos para cada uma, principalmente para os municípios que optarem por ações consorciadas (SEMA, 2013). Entre as regiões do estado, de acordo com a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA 2013), a de número 17 é a que mais possui métodos diferentes de gestão de resíduos sólidos, apesar de os municípios apresentarem certa homogeneidade no que tange a estrutura, níveis de renda e população. Essa região localiza-se no centro oeste do Paraná, possui uma população total de 331.861 habitantes dividida em 15 municípios, os quais são: Campina do Simão, Candói, Cantagalo, Foz do Jordão, Goioxim, Guarapuava, Laranjeiras do Sul, Marquinho, Nova Laranjeiras, Pinhão, Porto Barreiro, Reserva do Iguaçu, Rio Bonito do Iguaçu, Turvo e Virmond (IPARDES, 2017). O Objetivo geral deste trabalho será analisar as práticas de gestão de resíduos sólidos, desde a implantação da PNRS em 2010, na região 17, buscando entender as políticas públicas aplicadas desde então, e se houve avanços ambientais em relação aos aspectos de coleta, coleta seletiva, transporte e disposição final. A metodologia amparou-se em pesquisa exploratória com abordagem qualitativa. Através desse tipo de abordagem, pretende-se compreender as experiências, atitudes e opiniões de parte dos atores envolvidos nas gestões municipais que independentemente do porte do município, devem cumprir os requisitos da Lei, sob pena de sanções judiciais, caso a Lei de resíduos seja negligenciada. Creswell (2014), entende que nas abordagens qualitativas, há relação próxima entre a realidade e o sujeito, e que o conhecimento dessa realidade poderá resultar em soluções para eventuais problemas existentes. A coleta de dados foi realizada no mês de fevereiro de 2017, através de entrevista estrutura, para os responsáveis pelo setor de meio ambiente de cada município. Os resultados finais das variáveis em questão são apresentados a seguir. a)

<sup>239</sup> Universidade Vale do Itajaí - UNIVALI. E-mail: arildo@unicentro.br

<sup>240</sup> Universidade Vale do Itajaí-UNIVALI. E-mail: alexandre.leripio@gmail.com.

coleta seletiva: Em 2016, dos 15 municípios pesquisados, 12 possuem sistema de coleta seletiva, realizada pelo próprio município ou por catadores de recicláveis. No município de Guarapuava há um programa específico de coleta seletiva, com caminhão próprio para esse fim, e coletas realizadas em dias diferentes da coleta convencional. Também nesse município, há distribuição de carrinhos coletores de recicláveis para os agentes ambientais vinculados a Associação de Catadores de Reciclados de Guarapuava. Em dois municípios não há programa de coleta seletiva e em um município está prevista a implantação para o segundo semestre de 2017. Em 2010, dos 15 municípios 9 possuíam coleta seletiva, o que demonstra que houve aumento de 20% de municípios com esse tipo de programa; b) Coleta, transporte e disposição final: nesse quesito foram identificadas diferentes formas de realização dos trabalhos. Sete municípios realizam a coleta de porta em porta e o transporte com seus próprios recursos e destinam em aterros sanitários licenciados, casos de Guarapuava e Marquinho; em lixões a céu aberto, caso dos municípios de Reserva do Iguaçu, Turvo, Virmond, ou em aterro controlado, neste caso os municípios de Cantagalo e Goioxim. Sete municípios (Laranjeiras do Sul, Rio bonito do Iguaçu, Porto Barreiro, Cândói, Pinhão, Foz do Jordão e Campina do Simão) realizam a coleta e o transporte com seus recursos, e destinam os resíduos em contêineres localizados próximos às respectivas cidades, contratados de empresas que possuem aterros licenciados em cidades do Paraná e Santa Catarina. Nesse caso, o transporte do contêiner até o aterro fica por conta da empresa contratada. O custo médio por tonelada de resíduo sólido transportado é de R\$ 195,00. Um dos municípios, Nova Laranjeiras, terceiriza todo o processo, ou seja, tem contrato com empresa que faz a coleta de resíduos no município e transporta para aterro licenciado na cidade de Chapecó em Santa Catarina. Em 2010 todos os municípios da região 17 depositavam seus resíduos sólidos em lixões a céu aberto ou em aterros controlados. Nesse fator houve significativa melhoria na disposição final adequada, pois atualmente se constatou que somente 3 municípios ainda dispõem seus resíduos de forma inadequada, o que representa 20% dos municípios da região. Entretanto, esses municípios informaram que estão buscando alternativas, ou via consórcio ou terceirização, para ainda em 2017 eliminarem os seus depósitos irregulares de resíduos. Como sugestão para outras pesquisas, foi identificado que há ainda outras variáveis de estudo a serem exploradas, como a disponibilidade e condições estruturais para participação em consórcios públicos de resíduos.

## Referencias

- BRASIL (2010) – **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Lei 12.305/2010 – 02 de agosto de 2010. Brasília: Poder Executivo Nacional, 2010.
- CAMPINI, D. B. – **A política nacional de resíduos sólidos e a sustentabilidade de nossa sociedade**. (In) AMARO, A. B.; VERDUM, R. – Organizadores – **Política Nacional de Resíduos Sólidos e suas interfaces com o espaço geográfico: entre conquistas e desafios**. Porto Alegre: Letra1, 2016. p. 13-21.
- CRESWELL, John W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens**. Tradução: Sandra Malmann da rosa; revisão técnica: Dirceu da Silva. 3ª ed. Porto Alegre: Penso, 2014.
- SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Coordenadoria Estadual de Resíduos Sólidos. 2013. Disponível em: <http://www.residuossolidos.sema.pr.gov.br/> - acesso em 20/05/2017.
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (2017). Cadernos Municipais. Disponível em: [http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&cod\\_conteudo=30](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=30) acesso em: 20/05/2017.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS MULTIPLAS FACES DA VULNERABILIDADE SOCIAL EM ÁREAS DE RISCO SUSCETÍVEIS A DESASTRES NATURAIS

Harrysson Luiz da Silva<sup>241</sup>  
Marcia Pereira Bernardes<sup>242</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na Construção de Sociedades Sustentáveis: Educação para a Redução de Risco de Desastres e para a Resiliência.

**Palavras-Chave:** Vulnerabilidade Social, Educação Ambiental, Áreas de Risco.

**Resumo Expandido:** No ano de 2016, foram realizados levantamentos através de aulas de campo com alunos do Curso de Graduação em Geografia, mais precisamente, na disciplina de Geografia Regional do Brasil, que trata das políticas, planos, projetos e projetos de planejamento regional. A área visitada foi o entorno do maciço do morro da cruz, na área urbana da cidade de Florianópolis. O objetivo dessa aula era despertar nos alunos as inúmeras faces da vulnerabilidade social das populações que habitam as áreas de risco. Concomitantemente, através de metodologia simplificada de análise de cenários estratégicos, foram levantadas 80 faces (variáveis) que deveriam ser objeto de uma ação conjunta de planejamento pelos gestores públicos municipais. Estas variáveis deveriam integrar diferentes secretarias municipais e instâncias estaduais e federais, considerando os regimes de competência administrativa e legislativa de cada instituição. Paralelamente, os alunos da referida disciplina, como atividade programada tiraram inúmeras fotos de situações consideradas controversas por eles, numa perspectiva de planejamento, com o objetivo de verificar qual a percepção de risco dos mesmos, enquanto alunos de um curso superior. Essas fotos, após seleção sociométrica foram utilizadas em sala de aula, com o objetivo dos alunos verificarem quais faces da vulnerabilidade cada foto tirada teria, e como essas faces poderiam se integrar numa ação de planejamento na esfera publica municipal. O resultado é ao final foram identificadas 80 (oitenta) variáveis que implicavam entre si ações conjuntas. Entretanto, o trabalho não acabou aqui. Após essa etapa, disponibilizou-se para os alunos um quadro analítico que resume a estrutura da análise de cenários, como instrumento de apoio à decisão, onde os mesmos de posse do conjunto das variáveis levantadas avaliaram a gravidade, urgência e tendência da tomada de decisão de quais variáveis nas respectivas fotos deveriam ser objeto de planejamento pelos gestores públicos, em consonância com a anuência das lideranças das áreas onde essa atividade foi realizada. Todo esse processo tem estreita relação com a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil em áreas de risco. Após a finalização do exercício de análise de cenários que hierarquizou as variáveis em prioridades de curto, médio e longo prazo, foram identificadas como deveria ser o processo de gestão integrada do setor público municipal para que ações de

<sup>241</sup> Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: [harrysson@uol.com.br](mailto:harrysson@uol.com.br)

<sup>242</sup> Universidade Federal de Santa Catarina e Escola Locus de Psicodrama. E-mail: [marcia@locuspsicodrama.com.br](mailto:marcia@locuspsicodrama.com.br)

planejamento viessem resolver essas não conformidades encontradas pelos alunos do curso de Geografia. A atividade foi fundamentada em textos prévios sobre a temática em questão, dentre os quais, o Atlas da Vulnerabilidade dos Municípios Brasileiros, bem como, de documentos relativos a instituições e legislações específicas. A metodologia utilizada teve como pressupostos a espontaneidade dos alunos, como recursos para retirada das fotos, seleção das imagens impressas, com o objetivo de verificar qual lógica preside a sua percepção ambiental referente às questões trabalhadas. O resultado final dessa atividade redundou, após análise comparada, que as percepções de risco dos alunos do curso de Geografia realizadas em campo, diferem da percepção de risco dos órgãos públicos, bem como das comunidades envolvidas, a partir da literatura envolvida na análise. Por sua vez, observou-se que ainda se confunde percepção de áreas de risco, da compreensão dos objetivos percebidos nas áreas de risco. Nesses casos, a educação ambiental teria uma função importante para orientar ações de planejamento regional e urbano. Convém ressaltar, que ao final, foram realizados alguns mapas cognitivos, onde foi demonstrada que para uma compreensão integrada de planejamento sobre áreas de risco, há que se capturar a compreensão de cada grupo envolvido num processo de planejamento participativo, para que todos tenham suas representações consentidas na estrutura de planejamento das respectivas áreas. Dessa forma, enquanto não houver empoderamento das comunidades das áreas de risco, pelos órgãos públicos das diferentes concepções de percepção de risco, não haverá política pública consequente. E, nessa perspectiva, a educação ambiental tem um papel fundamental, quando torna possível que diferentes agentes possam expressar através de metodologias da pesquisa-ação, seus desejos, projetos e percepções do que buscam onde habitam. Esse é o sentido maior de todo processo de investigação científica. Por isso é necessário que se estabeleçam condições para que as comunidades das áreas de risco tenham estrutura e elementos necessários para fazer valer as suas demandas de forma qualificada, e dessa forma poderem ser agentes criativos dos seus respectivos espaços de convivência pessoal e comunitária.

### Agradecimentos

Ao Mestrado Profissional em Desastres Naturais do Curso de Geologia do Departamento de Geociências, e ao Curso de Doutorado em Psicologia do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina, por tornar possível a realização de atividades conjuntas, viabilizando as premissas da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil não somente no âmbito legal, como também de produção de conhecimento científico e de aplicações tecnológicas, no âmbito do Grupo de Pesquisa do CNPq – Resolução Científica de Conflitos.

### Referências

- BERNARDES, Márcia Pereira. **Redução de Transtorno de Stress Pós Traumático (TEP) em Profissionais da Defesa Civil do Estado de Santa Catarina, em Situação de Desastres Naturais, a partir de Intervenção Psicodramática com Sociodrama.** Projeto de Tese de Doutorado. Departamento de Psicologia da UFSC, Florianópolis, 2016, 20p.
- SILVA, Harrysson Luiz da. **Gestão Ambiental: Eco design e Prevenção de Conflitos.** Diário Catarinense. Florianópolis, 2 ago. 2000. Caderno 1, p 1-8.
- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental: Mapeamento de Conflitos.** Diário Catarinense. Florianópolis, 9 ago. 2000. Caderno 2, p 1-8.
- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental: Fatores de Conflitos.** Diário Catarinense. Florianópolis, 16 ago. 2000. Caderno 3, p 1-8.
- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental: Analisando Problemas.** Diário Catarinense. Florianópolis, 23 ago. 2000. Caderno 4, p 1-8.

- 
- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental: Conflitos no Espaço e Tempo.** Diário Catarinense. Florianópolis, 30 ago. 2000. Caderno 5, p 1-8.
- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental: Detectando Problemas.** Diário Catarinense. Florianópolis, 6 set. 2000. Caderno 6, p 1-8.
- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental: Encontrando Soluções.** Diário Catarinense. Florianópolis, 13 set. 2000. Caderno 7, p 1-8.
- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental: Implementando Soluções.** Diário Catarinense. Florianópolis, 20 set. 2000. Caderno 8, p 1-8.
- \_\_\_\_\_. **Avaliação Institucional de Prefeituras para Desenvolvimento de Projetos de Gestão Social.** Instrucional Designer Márcia Loch – Palhoça: UNISUL Virtual, 2005. 127p.
- \_\_\_\_\_. **Conflitos e Negociação na Administração Pública Brasileira.** Instrucional Designer Márcia Loch – Palhoça: UNISUL Virtual, 2005. 80p.
- \_\_\_\_\_. Tempística em Projetos. In: AVILA, Antonio Victorino, Jungles, Antonio Edésio. **Gestão do Controle e Planejamento de Empreendimentos.** Florianópolis, Autores, 2013, 512p.
- SOUZA, Edson. **Conflitos e Negociação na Administração Pública.** Instrucional Designer Carmem Maria Cipriano Pandini – Palhoça: UNISUL Virtual, 2006. 140p.

# SOCIODRAMA COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE RISCO

Harrysson Luiz da Silva<sup>243</sup>  
Marcia Pereira Bernardes<sup>244</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na Construção de Sociedades Sustentáveis: Educação para a Redução de Risco de Desastres e para a Resiliência.

**Palavras-Chave:** Sociodrama, Educação Ambiental, Áreas de Risco.

**Resumo Expandido:** No ano de 2016, foram realizados levantamentos através de aulas de campo com alunos do Curso de Mestrado Profissional em Desastres Naturais da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, na disciplina de Gestão de Riscos e de Desastres Naturais, no município de Florianópolis, visando identificar a percepção de riscos ambientais em áreas urbanas, entre agentes públicos municipais e moradores de áreas de risco. Nessa atividade se constatou que a “percepção de risco de desastres” é uma questão que precisa ser objeto de investigação, intervenção e avaliação, considerando que os agentes públicos demandam por metodologias de intervenção para amplificação dos resultados das políticas públicas. Para fundamentar a avaliação dos resultados se utilizou dos fundamentos da teoria socionômica (sociodinâmica, sociometria e sociatria) e da análise institucional para verificar conflitos de competência comum (administrativa) e concorrente (legislativa) no tratamento das ações do poder público. Os objetivos dessa atividade eram identificar o que era necessário para que a “percepção de risco” das “comunidades das áreas de risco” chegassem aos gestores públicos; e, por sua vez, as suas ações se tornassem um instrumento de gestão com controle de resultados. Todo esse processo redundaria na concretização das determinações da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil em áreas de risco. Assim, foram realizadas atividades em sala de aula, procurando levantar sociometricamente os principais problemas dos órgãos públicos envolvidos na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, bem como, a partir das aulas de campo identificar a compreensão de risco e de desastres das populações visitadas de seu ambiente imediato.

O contexto em que questão se dá a partir da proposição de medidas compensatórias e mitigatórias relativas à gestão de riscos e de desastres, sem uma metodologia que dê suporte para uma educação ambiental, que perpetue e mude a percepção de risco das comunidades das intervenções realizadas.

No ano de 2012, foi aprovada a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, que prescreve o Sistema Nacional de Proteção Civil e dá outras providências. A referida Política determina que a proteção e a defesa civil devam integrar todas as áreas da administração pública, sejam elas, na esfera federal, estadual ou municipal, o que por si só exigiria uma mudança significativa, não somente nas estruturas das competências comuns (administrativas), bem como, concorrentes (legislativas). Conforme Relatório do Ministério da Integração Nacional (2014), após avaliar todos os processos de formação em Proteção e Defesa Civil realizados em diversos estados brasileiros, constatou que as

<sup>243</sup> Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: [harrysson@uol.com.br](mailto:harrysson@uol.com.br)

<sup>244</sup> Universidade Federal de Santa Catarina e Escola Locus de Psicodrama. E-mail: [marcia@locuspsicodrama.com.br](mailto:marcia@locuspsicodrama.com.br)



atividades de capacitação, não tornaram os agentes públicos, capazes de se “mobilizarem para a ação” numa situação de riscos e de gestão de desastres naturais. Assim a falta de percepção de risco dos desastres, bem como do que fazer, inviabiliza para a ação tanto as comunidades atingidas, quanto os gestores públicos, nos diferentes contextos, sejam eles: sociodinâmicos (uso, ocupação, gestão e fiscalização das áreas de riscos), sociométricos (relações entre comunidades das áreas de risco e órgãos públicos na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil), e sociátricos (ações psicoterapêuticas envolvendo a redução do stress pós-traumático com vistas a aumentar a capacidade de resiliência, tanto das populações envolvidas, quanto dos agentes públicos envolvidos em eventos de desastres naturais). Pode-se constatar nessas primeiras avaliações que tanto as comunidades, quanto os órgãos públicos, estão ainda numa fase “caótica indiferenciada” na estruturação institucional relativamente à definição de: uma matrix (o que fazer?); de um Locus (de onde partiremos para institucionalizar a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil,); e, de um status nascendi (o processo e as metodologias que serão utilizadas para aumentar a capacidade de resiliência das populações e dos agentes públicos envolvidas nas situações de desastres naturais). É a partir desse contexto que o sociodrama aparece como recurso metodológico para identificação da percepção de risco numa perspectiva de educação ambiental orientada para gestão de riscos e desastres naturais. A partir das ações a serem realizadas no ano de 2017 e seguintes, espera-se que a socionomia enquanto concepção integrativa da sociodinâmica, sociometria e sociatria, venha contribuir significativamente para a gestão de riscos e dos desastres naturais, bem como, aumentar a capacidade de compreensão, bem como, da resiliência tanto das populações e de suas percepções de risco das áreas onde atuam, bem como, dos agentes públicos acerca da sua missão institucional em relação às populações e as atividades descritas na Política nacional de Proteção e Defesa Civil.

### Agradecimentos

Ao Mestrado Profissional em Desastres Naturais do Curso de Geologia do Departamento de Geociências, e ao Curso de Doutorado em Psicologia do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina, por tornar possível a realização de atividades conjuntas, viabilizando as premissas da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil não somente no âmbito legal, como também de produção de conhecimento científico e de aplicações tecnológicas, no âmbito do Grupo de Pesquisa do CNPq – Resolução Científica de Conflitos.

### Referências

- BERNARDES, Márcia Pereira. **Redução de Transtorno de Stress Pós Traumático (TEP) em Profissionais da Defesa Civil do Estado de Santa Catarina, em Situação de Desastres Naturais, a partir de Intervenção Psicodramática com Sociodrama.** Projeto de Tese de Doutorado. Departamento de Psicologia da UFSC, Florianópolis, 2016, 20p.
- DOLABELLA, Rodrigo Paulo de Ulhoa. **Informação e Contra Informação: a Guerra dos Cérebros.** Belo Horizonte: Lastro EGL, 2009, 482p.
- MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Diagnóstico e Análise das Necessidades de Formação em Gestão de Risco de Desastres:** Projeto BRA 12/017 Fortalecimento da Cultura de Gestão de Risco de Desastres no Brasil. Brasília, 2014, 212 p.
- SILVA, Harrysson Luiz da. **Gestão Ambiental: Eco design e Prevenção de Conflitos.** Diário Catarinense. Florianópolis, 2 ago. 2000. Caderno 1, p 1-8.
- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental: Mapeamento de Conflitos.** Diário Catarinense. Florianópolis, 9 ago. 2000. Caderno 2, p 1-8.

- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental: Fatores de Conflitos.** Diário Catarinense. Florianópolis, 16 ago. 2000. Caderno 3, p 1-8.
- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental: Analisando Problemas.** Diário Catarinense. Florianópolis, 23 ago. 2000. Caderno 4, p 1-8.
- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental: Conflitos no Espaço e Tempo.** Diário Catarinense. Florianópolis, 30 ago. 2000. Caderno 5, p 1-8.
- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental: Detectando Problemas.** Diário Catarinense. Florianópolis, 6 set. 2000. Caderno 6, p 1-8.
- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental: Encontrando Soluções.** Diário Catarinense. Florianópolis, 13 set. 2000. Caderno 7, p 1-8.
- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental: Implementando Soluções.** Diário Catarinense. Florianópolis, 20 set. 2000. Caderno 8, p 1-8.
- \_\_\_\_\_. **Avaliação Institucional de Prefeituras para Desenvolvimento de Projetos de Gestão Social.** Instrucional Designer Márcia Loch – Palhoça: UNISUL Virtual, 2005. 127p.
- \_\_\_\_\_. Paradiplomacia ambiental em regiões transfronteiriças. In: FRAGA, Nilson César (Org.). **Territórios e Fronteiras: (re) arranjos e perspectivas.** Florianópolis: Insular. 2011, 400p.
- \_\_\_\_\_. **Negociação e Conflitos:** Livro |Didático. Instrucional Designer Carolina Hoeller da Silva Boeing – Palhoça: UNISUL Virtual, 2006. 148p.
- \_\_\_\_\_. **Conflitos e Negociação na Administração Pública Brasileira.** Instrucional Designer Márcia Loch – Palhoça: UNISUL Virtual, 2005. 80p.
- \_\_\_\_\_. **A Gestão dos Conflitos Ambientais no Contexto da Convenção da Diversidade Biológica.** In: PASA, Maria Corette (org.) **Múltiplos Olhares sobre a Biodiversidade III.** Jundiaí, Paco Editorial: 2014 360p.
- \_\_\_\_\_. Tempística em Projetos. In: AVILA, Antonio Victorino, Jungles, Antonio Edésio. **Gestão do Controle e Planejamento de Empreendimentos.** Florianópolis, Autores, 2013, 512p.
- SOUZA, Edson. **Conflitos e Negociação na Administração Pública.** Instrucional Designer Carmem Maria Cipriano Pandini – Palhoça: UNISUL Virtual, 2006. 140p.

# EDUCAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO CONTEXTO ESCOLAR DA RESERVA EXTRATIVISTA TERRA GRANDE PRACUÚBA

Walcicléa Purificação da Silva Cruz<sup>245</sup>  
José Bittencourt da Silva<sup>246</sup>

**Eixo Temático 1:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Tema:** Educação no campo, comunidades tradicionais e povos indígenas.

**Palavras-Chave:** áreas protegidas; biodiversidade; Reservas Extrativistas; comunidades tradicionais; Educação do campo.

**Resumo expandido:** Estudo de Caso intitulado “Educação e Conservação da Biodiversidade no contexto escolar da Reserva Extrativista Terra Grande Pracuúba”, aborda a temática da educação em Reservas extrativistas (RESEX), que são uma modalidade de Unidades de Conservação da Natureza (UCN), área protegida sob regime especial de utilização, nascida da luta dos seringueiros na década de 1980 no Acre e se espalhou pelos outros biomas do Brasil. Em seu processo histórico se constata o enfrentamento das populações tradicionais residentes nesses territórios pela conquista de direitos, tendo a educação como elemento determinante no processo de enfrentamento e superação de dificuldades e embates travados por liberdade e conquista de direitos fundamentais. A discussão tem como lócus a Reserva Extrativista Terra Grande Pracuúba, localizada no arquipélago do Marajó, municípios de Curralinho e São Sebastião da Boa Vista-PA, tendo como principal produto de sua sustentabilidade econômica e social, o açaí. Este estudo objetivou desenvolver uma análise crítica da educação acessada pelas populações tradicionais na RESEX, considerando sua concepção, a realidade socioambiental das populações residentes e os objetivos dessa unidade. Metodologicamente, realizou-se um estudo de caso com aporte epistemológico do materialismo histórico e dialético, possibilitando a análise a partir do processo histórico e a explicitação de suas contradições e conflitos. Com base nesse referencial, o estudo partiu de um caso em particular na perspectiva de uma visão do todo que é intrínseco ao processo. Instrumentos e técnicas de pesquisa diversas foram utilizadas como fontes bibliográficas, dados primários obtidos em documentos oficiais e entrevistas semiestruturadas in-loco, tendo como sujeitos lideranças comunitárias, gestores, trabalhadores da educação no local e moradores dessa reserva. Concluiu-se que, sendo as comunidades extrativistas população do campo, a educação no local está distanciada do que define as diretrizes da política nacional de educação do campo, bem como, dos processos de efetivação dos objetivos socioambientais da área demarcada, incapaz de contribuir com a realidade histórica dos extrativistas na busca pela transformação da realidade vivenciada; há um distanciamento da educação ofertada em relação ao direito efetivo à educação e o respeito à diversidade, seu modo de vida e as relação que

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>245</sup> Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. E-mail: walcicleia.cruz@icmbio.gov.br

<sup>246</sup> Universidade Federal do Estado do Pará – UFPA. E-mail: jbsilva@ufpa.br

estabelece com o espaço e com os objetivos da unidade de conservação. A educação na RESEX se distancia da própria concepção da comunidade que vê a educação como um mecanismo de liberdade. Desde o início da constituição da “escola” no lugar, a educação foi destaque na luta dessas populações, onde explicitam sua compreensão de educação como possibilidade de liberdade, considerando sua história de expropriação e exploração. A educação no lugar precisa avançar na garantia do direito nos vários níveis de ensino e na implementação da política de educação do campo e da própria educação ambiental, necessitando o estabelecimento de um diálogo sistemático entre a educação escolar e a gestão ambiental, no sentido de favorecer a intervenção dessas populações no processo, a transformação de sua realidade a fim de garantir sua manutenção no território e a conservação da biodiversidade.

### Agradecimentos

Aos moradores da Reserva Extrativista Terra Grande Pracuúba pelo exemplo de luta, resistência e de persistência ao longo de suas vidas e por acreditarem no seu direito à liberdade e à educação, como mecanismo de conquista dessa liberdade.

### Referências

- ALLEGRETTI, M. H. **A construção social de políticas ambientais: Chico Mendes e o movimento dos seringueiros**. 2002. 827 f. Tese de doutorado. Brasília: Universidade de Brasília. 2002.
- ALMEIDA, A. W. B. de. **Terra de quilombo, terras indígenas, “babaçuais livre”, “castanhais do povo”, faixinais e fundos de pasto: terras tradicionalmente ocupadas**. 2.<sup>a</sup> Edição. Manaus: PGSCA/UFAM, 2008.
- ARROYO, M. **A educação básica e o movimento social do campo**. In: ARROYO, M. G.; CALDART, Roseli e MOLINA, M. (Orgs.). In: Por uma educação do Campo. 4.<sup>a</sup> edição – Petrópolis – RJ: Vozes, 2009.
- BRASIL/IBAMA. **Processo de Criação da Reserva Extrativista Terra Grande Pracuúba (cópia)**. Interessado: Ass. Produtores rurais de Curralinho-PA, iniciado em 23/12/1997, sob o nº 02018.005990/97-5, 1997, 328 p.
- CUNHA, C. C. **Reservas Extrativistas: institucionalização e implementação no Estado brasileiro dos anos 1990**. 2010. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: EICOS/ UFRJ, 2010.
- DIEGUES, A.C. **O mito moderno da natureza intocada**. S. Paulo: Hucitec, 3.<sup>a</sup> ed. 2001.
- FOSTER, J. B. **A ecologia de Marx: materialismo e natureza**. Tradução de Maria Tereza Machado. – 3.<sup>a</sup> Ed. – Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2011.
- FRIGOTTO, G. **Educação e a crise do capitalismo real**. São Paulo: Cortez, 1995.
- HAGE, S. M. **Concepções, práticas e dilemas das escolas do campo: contrastes, desigualdades e afirmação**. In: SOARES, Leôncio et al (Orgs.). Convergências e tensões no campo do trabalho docente. BH: Autêntica, pp. 460-477, 2010.
- LOUREIRO, C. F. B. **Complexidade e Dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em Educação Ambiental**. Revista Educação e Sociedade, Campinas, vol. 26, nº 93, p. 1473-1494, set/dez, 2005.
- MARX, K. **Contribuição à crítica da economia política**. 2.<sup>a</sup> edição, São Paulo: Expressão popular, 2.<sup>a</sup> edição, 2008.
- MESZÁROS, I. **A educação para além do capital**. - São Paulo: Boi Tempo, 2005.
- PICOLI, F. **O Capital e a devastação da Amazônia**. 1.<sup>a</sup> edição. São Paulo: Expressão Popular, 2006.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. **Geografando nos varadouros do mundo: da territorialidade (o seringal) à territorialidade seringueira (a Reserva Extrativista)**. Brasília: IBAMA, 2003.

QUINTAS, J. S. **Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória.** In: LAYARGUES, F. P. (coord.). *Identidades da educação ambiental brasileira.* Brasília: MMA, 2004.

SILVA, J. B. da. **Populações tradicionais sul-amapaenses de Unidades de Conservação: valores, condutas e o papel da pedagogia da alternância.** In: SIMONIAN, Ligia T. L. (Org.). *Políticas públicas, desenvolvimento, unidades de conservação e outras questões socioambientais no Amapá.* Belém: NAEA; MPEAP, 2010.

WALLIS, V. Para além do “capitalismo verde”. In: GALVÃO, Andréia *et al.* (Orgs.). **Capitalismo: Crises e resistências.** 1ª edição – São Paulo: Outras Expressões, 2012.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM DE ITAIPULÂNDIA

Viviane Grzechota Selzler<sup>247</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Palavras-Chave:** Comunidade; Aprendizagem; Interinstitucional.

**Resumo Expandido:** O presente relato de experiência refere-se a uma prática que o FEA, Formação de Educadores Ambientais, desenvolvem na Bacia do Paraná 3, BP3, através de formações de educadores ambientais em comunidades de aprendizagem. Itaipulândia é um município localizado na BP3, com distância de 630 km da capital do Estado do Paraná, Curitiba, situado na região Oeste do estado, com extensão territorial de 327,728 km<sup>2</sup>. Sua principal atividade econômica, desde o início de sua colonização de origem europeia, é a agricultura, com o cultivo de fumo, feijão, milho, soja e mandioca. Os colonos dedicavam-se também a criação de bovinos e suínos. Teve sua emancipação política e econômica devido, sobretudo, ao alagamento de Itaipu. Nesse contexto, diversas atividades se fazem necessárias para promover o meio ambiente já tão impactado pela ação humana. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) incorporam a dimensão ambiental, como Tema Transversal, nos currículos de Ensino Básico buscou pôr fim a visão conteudista que ainda perdura na educação brasileira. A comunidade de aprendizagem é de aproximadamente 200 pessoas: Escola Municipal João Lorini (120 estudantes), Centro Municipal de Educação Infantil Albano Pedro Mahl (59 estudantes) e Catequese da Igreja Católica (40 integrantes) - instituições localizadas no bairro Santa Inês, que atende os alunos da área rural e da própria comunidade e a idade perfaz 0 até 16 anos. Além disso, as instituições de ensino do município adotam o currículo da Associação dos Municípios do Oeste do Paraná, AMOP, que em sua gênese adota a tríade do Materialismo Histórico Dialético, Psicologia Histórico-Cultural e Pedagogia Histórico-Crítica. A educação tem como primazia que o ser humano é um ser histórico porque ao produzir suas condições de existência produz sua própria forma de ser; constitui-se em um processo de transformação intencional da apropriação dos saberes clássicos sistematizados. A educação de forma interdisciplinar usa o termo o meio ambiente para que as crianças conheçam e valorizem as leis da natureza e aprendam a cuidar dos recursos naturais promovendo o desenvolvimento sustentável. Os educadores ambientais devem contribuir para a formação de uma geração consciente em relação a sua cidadania voltada para valorização ética, social, econômica e ambiental, além de pensar em uma instituição que promova esse aprendizado, a fim de ensinar a importância de atitudes de preservação, para que as gerações futuras não sofram com a destruição ambiental. Da mesma forma, faz-se mister proporcionar o conhecimento e a conscientização dos alunos da educação de ensino fundamental acerca dos temas que

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>247</sup> Formada em Letras pela UFMS, Lato Sensu em Educação, Pobreza e Desigualdade Social pela UFPR e Educação Infantil pela Unioeste. E-mail: viviselzler@gmail.com



envolvam o meio ambiente e a cidadania, desenvolvendo a construção de atitudes para a preservação e com o desenvolvimento sustentável. Assim, a criança aprende não somente no momento em que está em sala de aula, institucionalizada, mas em comunidade de forma planejada e orientada, sobretudo no que dá significado a sua vivência. Na realização, houve a apresentação do tema de tratamento de lixo, necessidade de atitudes de responsabilidade com o meio ambiente, reciclagem, doenças de desequilíbrio do meio ambiente (dengue). Foram feitas conversação com os alunos, confecção de cartazes, passeatas com carro de som e entrega de lixo car. Nesse sentido, foi apresentada aos alunos a necessidade de conscientização sobre a temática de preocupação com o meio ambiente tendo como parceria a Campanha da Fraternidade “Casa comum nossa responsabilidade”. Com o desenvolvimento desse projeto esperou-se despertar o olhar das crianças para o meio ambiente e provocar atitudes que são muito importantes no dia a dia para a conscientização de que vivemos no planeta terra e precisamos zelar pela vida, servindo de exemplo para a comunidade local. Nos trabalhos realizados com os alunos e com as professoras, as crianças puderam ter consciência sobre o meio ambiente e o impacto na vida humana que o mau uso das fontes naturais podem trazer, a discernir os tipos de lixo, a conhecer um pouco sobre o meio ambiente, socializar suas preocupações com o meio ambiente, participar em sociedade de forma crítica, confeccionar cartazes e outras atitudes que poderão marcar a vida da comunidade envolvida.

### **Agradecimentos**

Itaipu Binacional, Formação de Educadores Ambientais (FEA), Coletivo Educador de Itaipulândia, Coordenação da Catequese da Igreja Católica de Santa Inês, Escola Municipal João Lorini, Centro Municipal de Educação Infantil Albano Pedro Mahl e Prefeitura Municipal de Itaipulândia.

# AS CONTRIBUIÇÕES DE CURSOS A DISTÂNCIA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Janaina Camile Pasqual Lofhagen<sup>248</sup>  
 Luciane Cristina Ribeiro dos Santos<sup>249</sup>  
 Iara Bethania<sup>250</sup>

**Eixo Temático:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. Tema: Cidades Sustentáveis.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Energias Renováveis; Educação a Distância.

**Resumo Expandido:** A preocupação com o meio ambiente e com o desenvolvimento sustentável teve maior ênfase no início da década de 1980, quando a Organização das Nações Unidas (ONU) retomou o debate das questões ambientais e indicou a primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, para chefiar a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. A comissão foi criada em 1983, após uma avaliação dos 10 anos da Conferência de Estocolmo, com o objetivo de promover audiências em todo o mundo e produzir um resultado formal das discussões (ONU, 2012 a). O documento resultante desses estudos chamou-se Nosso Futuro Comum ou Relatório *Brundtland*, que foi publicado após três anos de audiências com líderes de governo e o público em geral, ouvidos em todo o mundo sobre questões relacionadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1984). O documento definiu que “o desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades” (ONU, 2012a, p. 55). Este conceito foi definitivamente incorporado como um princípio durante a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – a ECO-92. Enfatizou-se que o Desenvolvimento Sustentável busca o equilíbrio entre proteção ambiental e desenvolvimento econômico e serviu como base para a formulação da Agenda 21, com a qual mais de 170 países se comprometeram, por ocasião da Conferência (ONU, 2012b). Posteriormente, a Declaração de Política de 2002 da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (DS), realizada na África do Sul, afirmou que o DS é construído sobre três pilares interdependentes e mutuamente sustentadores – o desenvolvimento social, econômico e proteção ambiental (ibidem). Neste cenário, um dos importantes temas de discussão são as fontes renováveis de energia que, além de mitigarem os gases do efeito estufa, promovem o desenvolvimento econômico e social das regiões onde estão inseridas. O presente artigo tem como objetivo analisar a importância das energias renováveis na disseminação do conhecimento por meio da modalidade de educação a distância (EaD), que tem crescido muito no Brasil. Na EaD professores, tutores e alunos estão separados geograficamente, mas por meio de ambientes virtuais de aprendizagem e outros recursos tecnológicos podem compartilhar e produzir conhecimentos simultaneamente, de forma conjunta. Essa modalidade de ensino possibilita ampliação de acesso aos conteúdos e cursos, e tem inúmeras outras vantagens, como a autonomia que o aluno pode ter em realizar suas atividades em

<sup>248</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: janainapas@yahoo.com.br.

<sup>249</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: lu.ribeirocrs@hotmail.com.

<sup>250</sup> Centro Internacional de Energias Renováveis Biogás. E-mail: samyarah@gmail.com.

horários alternativos, uma possibilidade fundamental para profissionais com disponibilidade de tempo restrita. Aretio (2002, p. 60) afirma que a EaD é um “sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que pode ser massivo e que desvia da sala de aula a preferência da interação entre docentes e estudantes, pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos educacionais”, contando com apoio de uma organização tutorial que promove o incentivo a aprendizagem independente e flexível dos alunos. E é a partir da formação continuada de profissionais que muitas instituições tem apoiado essa modalidade de ensino. A exemplo disso, o Centro Internacional de Energias Renováveis - Biogás (CIBiogás), com apoio da Itaipu Binacional, teve a iniciativa de desenvolver cursos livres na área de energias renováveis que capacitassem profissionais de diversas formações e de vários países. Por serem cursos na modalidade EaD, já foram capacitadas mais de 1.000 pessoas oriundas de 25 países, entre eles: Argélia, Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Cuba, Índia, Moçambique e Timor-Leste (CIBIOGÁS, 2017). Outras iniciativas tão importantes quanto essa são os cursos de Pós-Graduação a distância de algumas instituições por meio da Universidade Aberta do Brasil (UAB), que tem como objetivo promover o acesso ao ensino superior para camadas da população que estão excluídas do processo educacional, por meio do ensino a distância (UAB, 2016). Percebe-se que a disseminação do conhecimento passa a ser mais democrática, podendo chegar a população menos favorecidas e geograficamente distante, pois as instituições de ensino, conforme as mencionadas acima, viabilizam e disponibilizam o acesso aos recursos tecnológicos para o aprendizado por meio do ensino a distância. A disseminação do conhecimento, a partir da modalidade em EaD, aproxima os alunos e os professores por meio da tecnologia da informação contribuindo assim para um aprendizado colaborativo. Os alunos precisam participar e colaborar em trabalho em grupo além de interagir com os outros colegas, tudo isso por meio do ambiente virtual. Outra parte significativa da disseminação do conhecimento em EaD, refere-se ao tutor, cujas as responsabilidades está em configurar o ambiente a ser utilizado assim como orientar os alunos do curso de EA. Constata-se assim que a EaD, por meio de ambientes virtuais, é importante devido a sua atuação como um mecanismo facilitador e disseminador da educação.

### Agradecimentos

Ao CIBiogás e a Itaipu Binacional pela disponibilização dos dados. À Fundação Araucária e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pelo apoio financeiro à pesquisa; à PUCPR, por tornar possível o processo de doutoramento das autoras.

### Referências

- ARETIO, L. G.. **La educación a distancia: de la teoría a la práctica**. Barcelona: Ariel, 2002.
- CIBIOGAS. Centro Internacional de Energias Renováveis. **Cursos a Distância**. 2017. Disponível em: <<https://cibiogas.org/cursos>>. Acesso em: 11 mar. 2017.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. 1984. **Our Common Future. UN Documents: Gathering a body of global agreements**. Disponível em: <[un-documents.net](http://un-documents.net)>. Acesso em: 10 mar. 2017.
- ONU. Organização das Nações Unidas. **Sustainable development: from Brundtland to Rio 2012**. 2012a. Disponível em: <<http://www.un.org/wcm/webdav/site/climatechange.pdf>> Acesso em: 7 mar. 2017.
- \_\_\_\_\_. **A ONU Brasil na Rio+20**. 2012b. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/temas-cidades/>> Acesso em: 5 mar. 2017.
- UAB. Universidade Aberta do Brasil. **Apresentação da UAB**. 2016. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/cotedu/ead/uab>> Acesso em: 10 mar. 2017.

# ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS NA COMPOSIÇÃO DO ECOSSISTEMA URBANO: O CASO DE CURITIBA (PR)

Alan Ripoll Alves<sup>251</sup>

Luciane Cristina Ribeiro dos Santos<sup>252</sup>

**Palavras-Chave:** Sustentabilidade Urbana; Revalorização de Espaços Urbanos; Performance Urbano-Ecológica.

**Resumo Expandido:** Para compreender a relação entre sociedade e ambiente urbano, mostra-se imprescindível discutir o papel que as cidades desempenham no presente, seu funcionamento, modo de produção e “reprodução”, as consequências que gera para a população e o ambiente natural, partindo do pressuposto de que nesse meio se dá a influência direta do contexto global sobre o espaço local, e vice-versa (GROSTEIN, 2001). No Brasil, esse processo esteve acompanhado da industrialização, com rápido crescimento econômico e mudanças estruturais na base produtiva; da urbanização, com elevada migração sobre centros urbanos já constituídos; e das economias de aglomeração, favorecidas pela dotação de infraestruturas e pelo aperfeiçoamento dos meios de transporte. O grau de urbanização no país saltou de 36,2%, em 1950, para 81,2% em 2000, e o crescimento populacional e a urbanização se combinaram em um propósito de desenvolvimento urbano-industrial (IBGE, 2011). Nesse contexto, os Espaços Livres (EL) se sobressaem a partir das partes do território não ocupadas pelos assentamentos e pelas infraestruturas viárias, relacionando-se entre si e com seu entorno sob a forma de Sistemas de Espaços Livres (SEL) públicos. Na visão de Magnoli (1983), todos os espaços “livres de edificação” – descobertos (urbanos ou não), vegetados ou pavimentados, públicos ou privados – podem ser considerados EL. O termo EL é impregnado de diferentes significados, sendo, muitas vezes, associado às funções de preservação, recreação, convívio e circulação em ambientes públicos e privados (RONCAYOLO, 2002). De acordo com Queiroga (2009), ocorre no Brasil e em outros lugares do mundo a organização de um Sistema de Espaços Livres (SEL) públicos, que constitui um complexo em inter-relação com outros sistemas, cujas funções podem com as dele coincidir ou apenas se justapor, tecendo conectividade e complementaridade com a preservação, a conservação e a requalificação ambientais, a circulação e drenagem urbanas, as atividades de lazer, o imaginário, a memória e o convívio social públicos. Dessa forma, questiona-se: considerando os SEL públicos, seriam as diferentes formas de valoração atribuídas aos EL – em termos socioeconômicos, políticos, ambientais e culturais – um fator determinante para a sua ocupação, tendo-se em vista as variações de densidade demográfica, a presença de recursos naturais e outros processos atuante no ecossistema urbano do Plano Regional do Boa Vista, em Curitiba-PR? Assim, este estudo se propõe a analisar a participação do EL público na formação do ecossistema urbano da cidade de Curitiba, discutindo sua representação morfofuncional no âmbito do

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>251</sup> University of the Sunshine Coast. E-mail: alanripoll@gmail.com.

<sup>252</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: lu.ribeirocrs@hotmail.com.

bem-estar ambiental e sociocultural de seus habitantes. Além disso, buscou-se mensurar os riscos socioeconômicos causados pelo processo de ocupação nas proximidades dos EL público, bem como os efeitos dela decorrentes na valoração socioeconômica, política, ambiental e cultural desses espaços. As etapas metodológicas deste estudo envolvem: (i) o reconhecimento do EL público a ser considerado; (ii) a análise e a avaliação desse espaço conforme seu principal atributo; e (iii) a produção de um modelo acerca da ordenação do SEL e da reestruturação do território através da análise e avaliação promovidas nas duas fases anteriores, fazendo-se uso dos instrumentos de pesquisa – fotografia, desenho manual, cartografia detalhada, iconografia e entrevista com responsáveis pelos projetos urbanísticos na área em estudo. Os resultados parciais indicam que Curitiba tem sua imagem atrelada às questões ambientais, dispondo de cerca de 18.00 % (2.397,33 ha) de sua área total ocupada por bosques, bosques de conservação, eixos de animação, jardinetes, jardins ambientais, lagos, núcleos ambientais, parques, praças e Reservas Particulares dos Patrimônios Naturais Municipais (RPPNM), abrangendo, portanto, nesses meios os EL públicos (IPPUC/ SMMA, 2013). No caso específico deste estudo, a análise foi realizada, especificamente, no Plano Regional do Boa Vista, composto por 13 bairros ao todo. Consolidada através do Decreto n.º 665/05, com os bairros mantendo a mesma formação desde 1989, a Regional do Boa Vista se estende por uma área de 6.247 ha (14,38% do total de Curitiba), sendo 1.591,13 ha. (15,60% do total) considerados áreas verdes (média de 63,98 m<sup>2</sup>/hab.), índice superior ao estimado para o município, calculado em 58,05 m<sup>2</sup>/hab. Após a análise dos dados coletados, constata-se a necessidade de se repensar a ordenação do SEL e a reestruturação do território por meio de políticas públicas, com base nos resultados das avaliações e análises promovidas na cidade, assim como propor formas alternativas de uso dos instrumentos de planejamento, comunicadas à maior flexibilização dos mesmos e à construção de novas matrizes dentro do SEL.

### Agradecimentos

À Fundação Araucária e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), por financiar esta pesquisa, e às instituições University of the Sunshine Coast (USC) e Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), por apoiarem os autores do trabalho.

### Referências

- GROSTEIN, M. D. Metrópole e expansão urbana: a persistência de processos “insustentáveis”. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 15, n. 1, jan./jun. 2001.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 20 nov. 2015.
- IPPUC/ SMMA - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba /Secretaria Municipal do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Curitiba. **Área verde e lazer por tipo e extensão por bairro em Curitiba** – junho 2013. Disponível em: <[http://curitibaemdados.ippuc.org.br/Curitiba\\_em\\_dados\\_Pesquisa.htm](http://curitibaemdados.ippuc.org.br/Curitiba_em_dados_Pesquisa.htm)>. Acesso em: 22 nov. 2015.
- MAGNOLI, M. M. Espaços livres e urbanização: uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana. 1983. **Tese** (Doutorado em Livre-Docência) – Curso de Pós-Graduação em Livre-Docência, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.
- QUEIROGA, E. Os espaços livres e a esfera pública contemporânea no Brasil: por uma conceituação considerando propriedades e apropriações. In: TÂNGARI, V. *et al.* (Org.). **Sistema de espaços livres**. Rio de Janeiro: Proarq, UFRJ, 2009.
- RONCAYOLO, M. **Lectures de villes** – formes et temps. Marselha: Éditions Parenthèses, 2002.



# EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DA COMPOSTAGEM

Eliani Terezinha Piazza Borges<sup>253</sup>

**Eixo Temático:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Tema:** Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Compostagem; Conhecimento.

**Resumo Expandido:** Este projeto tem como objetivo principal a aplicação de práticas de compostagem na Escola de Educação Básica de Meleiro, SC. Com o desenvolvimento das atividades, busca-se desenvolver na comunidade escolar uma visão crítica sobre o desperdício de alimentos e de outros materiais, bem como a importância do consumo consciente para a economia e a preservação ambiental. A proposta de trabalho partiu da observação e constatação de que, na escola, havia muito desperdício de comida no refeitório, por parte dos alunos, e na cozinha, pelas merendeiras. Este estudo utilizou duas metodologias de pesquisa: a pesquisa explicativa, que visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos e aprofunda o conhecimento da realidade, e a metodologia experimental, em que os alunos determinam o objeto de estudo, selecionam as variáveis e as formas de controle observando seus efeitos no decorrer do tempo (SILVA, 2005). Configura-se também como uma pesquisa bibliográfica, pois foi necessária a consulta a várias fontes para se fundamentar o estudo (VERGARA, 2005, p.48). Para os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1988, p. 187), a abordagem do tema meio ambiente na escola tem como objetivo “contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global.” O documento entende que a escola não é a única responsável pela formação de crianças e jovens, cabendo papel de destaque nesse processo também à família e à mídia. O documento ressalta, porém, a importância das instituições de ensino no que se refere à formação de uma consciência crítica por meio de conceitos científicos e, posteriormente, para a mudança de atitudes consideradas nefastas ao meio ambiente.

O fornecimento das informações, a explicitação e discussão das regras e normas da escola, a promoção de atividades que possibilitem uma participação concreta dos alunos, desde a definição do objetivo, dos caminhos a seguir para atingi-los, da opção pelos materiais didáticos a serem usados, dentro das possibilidades da escola, são condições para a construção de um ambiente democrático e para o desenvolvimento da capacidade de intervenção na realidade. (BRASIL, 1978, p. 187)

Assim, fundamentados no posicionamento do ainda atual documento orientador do ensino no País, foram desenvolvidas atividades como: saídas de campo, palestras, exibição de documentários, realização de pesquisas e experimentação, buscando ampliar e aprofundar a visão dos alunos sobre as questões ambientais, o consumo consciente e,

<sup>253</sup> Escola de Educação Básica de Meleiro, SC. E-mail: Elianipiazza@gmail.com



especificamente, sobre o processo da compostagem de resíduos orgânicos. Para esse último, foi utilizado o método de leiras (AQUINO, 2005). Os estudantes do 1º ano do Ensino Médio Inovador, acompanhados pelos professores das disciplinas de biologia, química, física e matemática realizaram a coleta e pesagem dos resíduos orgânicos da cozinha e refeitório da escola. Após cada coleta, o material era encaminhado para a unidade de compostagem, localizada dentro da área do estabelecimento escolar. Essa ação foi realizada diariamente por 15 dias. Todos os resíduos orgânicos coletados na cozinha e no refeitório eram destinados a uma leira nesse período. Depois da quinzena, essa leira era somente revolvida e monitorada. Os resíduos eram destinados à leira seguinte, assim sucessivamente. Para a realização da prática de compostagem, foram totalizados cinco experimentos, todos utilizando o método de leiras. Os resíduos eram misturados com material palhoso, basicamente serragem de madeira não tratada, coletados em uma madeireira no município vizinho de Morro Grande. Ao final dos 120 dias, observou-se que foram utilizados 236,115 kg de resíduos orgânicos e 55,172 kg de material palhoso. Nesse meio tempo, os professores orientaram os alunos, que tiveram a oportunidade de coletar dados e fazer anotações referentes à quantidade inicial e final de resíduos orgânicos; verificar a temperatura inicial e final de cada leira, com um termômetro a laser; verificar pH inicial e final de cada leira; a observação do grau umidade inicial e final de cada leira foi feita manualmente, observando-se excesso ou falta de água do composto em todas as etapas da compostagem. O sistema de aeração foi feito através do revolvimento diário, conforme foram acrescentados os resíduos, para se obter uma boa oxigenação. Com os dados, foram construídos gráficos e feitas observações e análises das reações químicas e biológicas decorrentes da decomposição do material. No final do ano, o composto resultante do processo foi utilizado na produção de mudas e na jardinagem da escola. O desenvolvimento das atividades propostas neste projeto alcançou resultados positivos, pois se observou a redução de aproximadamente 40% nos resíduos orgânicos da cozinha e do refeitório da escola. Isso demonstrou uma mudança de atitude dos alunos e cozinheiras no manejo dos alimentos, com melhor aproveitamento da merenda escolar. Os resultados finais permitiram a constatação de que a prática da compostagem no ambiente escolar permite aos alunos olhar para a realidade sob o viés do conhecimento científico, levando-os à reflexão sobre suas atitudes frente às questões ambientais, propondo-lhes uma alternativa para amenizar ou solucionar os problemas que os rodeiam.

### Referências

- AQUINO, A. M. **Integrando Compostagem e Vermicompostagem na Reciclagem de Resíduos Orgânicos Domésticos**. EMBRAPA. Circular Técnica. n. 12: 2005.
- BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais. **Meio ambiente e saúde**. Brasília: MEC, 1998.
- SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4 ed. Ver. Atual- Florianópolis: UFSC, 2005.
- VERGARA, S.C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

# A CONTRIBUIÇÃO DAS DCNEA<sup>254</sup> NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Viviane Aquino Zitzke<sup>255</sup>  
Patrícia Mendes Calixto<sup>256</sup>  
Rossane Vinhas Bigliardi<sup>257</sup>

**Eixo 2** - Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Integração Curricular; Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

**Resumo Expandido:** O artigo é um ensaio da pesquisa de mestrado, tendo como *lôcus* o Curso Técnico em Vestuário do IFSUL- câmpus Pelotas-Visconde da Graça. As discussões foram realizadas no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional Técnica (EMIEPT)<sup>258</sup> e buscam responder como a educação ambiental (EA) contribui na integração curricular do curso, considerando as DCNEA. Para tal, foram analisadas as informações reveladas na testagem do instrumento de coleta, cujo intuito foi mostrar como se dá o processo de integração curricular; as práticas pedagógicas e metodologias usadas; como as questões ambientais são articuladas no curso. A educação profissional (EP) traz, em suas raízes, a dualidade<sup>259</sup> como forte característica que, ainda na atualidade, é percebida nos discursos e práticas dos educadores e educandos. O Decreto nº 5.154/04 restabeleceu a integração entre o EM e a EP, onde o EMIEPT se constitui pela relação entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura no currículo, os quais conduzem a uma formação integral do educando, princípios defendidos pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia<sup>260</sup>. Assim, a integração curricular pode ser articulada com temas que dialoguem com os saberes. Na Lei nº 9.795/99, a EA é um tema essencial e permanente, e deve ser articulada em todos os níveis da educação, seguida pelas DCNEA, que tratam a EA como “uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal”, portanto com grande potencial contributivo para a integração curricular do EMIEPT. A metodologia usada para o levantamento das informações sobre a integração curricular e as questões que norteiam a EA, foi a análise documental do PPC<sup>261</sup> do curso estudado e a aplicação de um questionário piloto aos educandos formandos. A análise preliminar do PPC revelou que os princípios da integração curricular não estão explicitados no documento. A abordagem da EA é mencionada nos objetivos específicos do curso e nas ementas e/ou conteúdos

<sup>254</sup> Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

<sup>255</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL). E-mail: viviane.zitzke@gmail.com.

<sup>256</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL) E-mail: patricia.tutoria@gmail.com.

<sup>257</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL). E-mail: rossanevb@hotmail.com.

<sup>258</sup> Consideraremos o termo EMIEPT, para designar a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na forma *Articulada e Integrada* ao Ensino Médio.

<sup>259</sup> Este assunto é abordado em: MOURA, H. D. 2007. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/11/110>>.

<sup>260</sup> Lei nº 11.892/2008 institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

<sup>261</sup> Projeto Pedagógico de Curso.

programáticos de algumas disciplinas. A seguir, foi aplicado um pré-teste do questionário aos educandos formandos, baseado na Escala de Likert<sup>262</sup>. A testagem mostrou que os sujeitos de pesquisa foram compostos por 10 meninas, entre 17 e 20 anos; que 50% dos sujeitos acreditam que a EP se configura como um complemento ao EM e 33,33% evidenciaram a preparação para o trabalho; 90% 'concorda parcialmente' que existe integração de conteúdos nas disciplinas, revelando que esta não está explícita; 90% consideram que EA significa o estudo do meio ambiente, evidenciando uma visão naturalista; 50% indicaram como práticas interdisciplinares as atividades que aproximam conteúdos de duas ou mais disciplinas; 40% 'concorda parcialmente' que ocorre a abordagem de questões ambientais durante o curso; 33,33% destaca a disciplina de Geografia que mais abordou as questões ambientais e 28,57% Sociologia. A sondagem com o instrumento possibilitou a avaliação do uso da Escala Likert, demonstrando que direcionou os respondentes para escolhas mais aligeiradas, ocultando as respostas. Assim, o questionário será reestruturado para atender aos objetivos da pesquisa.

### Agradecimentos

Ao IFSUL - câmpus Pelotas/Visconde da Graça, por viabilizar o mestrado do primeiro autor.

### Referências

**BRASIL. MEC. Decreto n. 5.154**, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n. 9.394/96. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm)>. Acesso em: 1 jun. 2016.

**BRASIL. MEC. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em: 27 maio 2016.

**BRASIL. MEC. CNE. CP. Resolução n. 2** de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/mais-educacao/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/17810-2012-sp-1258713622>>. Acesso em: 1 jun. 2016.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. *et al.* **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições**. 3ªed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. *In*: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. *et al.* **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. MEC. MMA. DEA. Brasília: UNESCO. p. 65-71. 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>. Acesso em 10 jul. 2016.

<sup>262</sup> Rensis Likert criou o método em 1932. É escala composta por frases onde o entrevistado indica o seu julgamento, desde o *discordo totalmente* até ao *concordo totalmente*.

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO FUNDAMENTAL: REFLEXÃO SOBRE ABORDAGENS E CONTEÚDOS

Berenice Kaminsky Auer  
Vanessa Martins Pontes Maeyama  
Audrey Cristiane Alves da Costa  
Lia Maris Orth Ritter Antikeira

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental (Eixo 2). Tema: Cenários da Pesquisa, da Informação e da Comunicação em Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Crise Ambiental; Interdisciplinaridade; Recursos didáticos.

**Resumo Expandido:** Este trabalho reflete sobre a inclusão da Educação Ambiental (E.A.) nos livros didáticos, as abordagens utilizadas e a contextualização adotada. Ainda que vivendo a era da tecnologia, o livro didático continua sendo um dos principais recursos pedagógicos utilizados em sala de aula e por este motivo deve passar por constantes revisões para inclusão de informações atuais, a fim de que seja realmente uma ferramenta de auxílio para construção e aprimoramento do conhecimento. Sabe-se que a relação homem-natureza tem sido foco de constantes discussões em diversos setores da sociedade, e estes debates devem envolver a todos, iniciando-se já nos primeiros anos do ensino fundamental. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental assume importância fundamental, visando formar cidadãos conscientes de seu papel para com a natureza e os recursos naturais, desta forma buscando contemplar os preceitos da Lei Federal 9795 de 1999, que a define como um processo construído por meio de relações individuais e coletivas, que propicia como resultado final a construção de valores sociais, discernimento e principalmente atitudes voltadas à preservação ambiental, substancial a qualidade de vida e a sua sustentabilidade. Para se atingir estes objetivos, é estritamente necessário relacionar as abordagens que ocorrem no âmbito escolar com as vivências do educando, não havendo uma mera simplificação dos conceitos abordados. Uma primeira análise de livros didáticos utilizados no ensino fundamental, já demonstra que na questão dos problemas ambientais, as propostas feitas para solucioná-los são um tanto quanto carentes, enquanto deveriam ser abordadas de forma mais detalhada, facilitando o entendimento dos educandos. Por outro lado, segundo Bonotto *et al* (2010), a utilização de recursos estéticos para sensibilizar os estudantes é bastante variada. Outro aspecto a ser discutido é a relação ser humano-natureza, evidenciada por Marpica (2008) como uma predominância de tendência pragmática, onde a natureza é vista única e exclusivamente como recurso, ou seja, uma visão baseada em interesses. Dentre os diversos livros analisados, voltados ao ensino fundamental, percebeu-se que somente algumas das coleções relacionam a temática com outros conteúdos abordados, proporcionando a interdisciplinaridade, enquanto a maioria dos materiais fazem uma abordagem fragmentada, em capítulos e seções bastante específicos. Siganski *et al* (2008) corroboram deste parecer, apontando que o livro didático por si não consegue suprir as discussões acerca da E.A. devido à sua

Revbea, São Paulo, V. 12, Nº 3 – Caderno I - Anais do IX FBEA, 2017.

característica de desmembramento em suas explicações. Para Bonotto *et al* (2010, p.137) “a abordagem da temática ambiental acaba se concentrando mais em alguns capítulos ou assuntos, o que pode dificultar, para o educando, o entendimento da complexidade do meio ambiente e da questão ambiental”. Marpica (2008) também endossa este pensamento, afirmando que a E.A. aparece no livro didático como caixas separadas, em forma de curiosidades, como algo descontextualizado, fora do conteúdo curricular programático para tal capítulo. Assim, enfatiza-se a solução para problemas ambientais com ações particulares, isoladas, como se a Ciência tivesse o controle de tudo, deixando ao aluno o papel de telespectador e não de sujeito ativo de todo processo. Esta situação, além de dificultar o aprendizado, ilustra a E.A. como um “conteúdo”, totalmente alheio à outras disciplinas. Considerando a relevância que o livro didático apresenta dentro do âmbito escolar, é essencial que o conteúdo nele presente seja coerente com a necessidade básica escolar, que é a formação de cidadãos conscientes do seu papel frente às questões ambientais. Desta forma, percebe-se a lacuna a ser suprida neste aspecto, pois o livro didático é fragmentado e escasso no quesito E.A., pois o meio ambiente é colocado como coadjuvante e não como protagonista dentro desse cenário, o que possivelmente é uma das causas dos problemas ambientais que se enfrentam atualmente, visto que a conscientização está deixando a desejar. Sendo assim, torna-se necessário que os livros didáticos sejam constantemente revisados e avaliados por profissionais da área educacional e também da área ambiental, qualificados para a verificação dos conteúdos apresentados, buscando constante atualização e comprometimento com a mudança da realidade.

## Referências

- BONOTTO, D.M.B; SEMPREBON E, A. Educação ambiental e educação em valores em livros didáticos de ciências naturais. **Ciência e educação**, v 16, n.1, 2010.
- BRASIL. **Lei 9.795** de 27 de abril de 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)>. Acesso em: 19 mar. 2017.
- MARPICA, N. S. 2008. 169 f. As questões ambientais nos livros didáticos de diferentes disciplinas da quinta-série do ensino fundamental. **Dissertação** (mestrado em educação)-Universidade de São Carlos. Disponível em:<<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2469/2077.pdf?sequence=1>> . Acesso em: 17 de março de 2017.
- SIGANSKI, B. P.; FRISON, M. D; BOFF, E. T. O. O Livro Didático e o Ensino de Ciências. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV Eneq): UFPR**, Curitiba, p.1-11, jul. 2008. Disponível em: <<http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0468-1.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2017.



# NARRATIVAS INSTITUINTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Katia Gonçalves Castor<sup>263</sup>

Mariana Petri<sup>264</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis  
**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Cultura; Experiências descoloniais.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental se constitui na interação entre a natureza e a cultura de modo indissociável das relações de poder. (MORIN, 2005). Este trabalho se enreda da Educação Ambiental complexa, e se propõe investigar a racionalidade herdada da sociedade moderna para explorar outras lógicas não dominantes. Aposta em metodologias que criam estratégias de narrar experiências da Educação Ambiental em espaços formais, como a sala de aula, com alunos do Ensino Médio Integrado ao curso Técnico de Administração. Esta experiência acontece na cidade de Santa Maria de Jetibá localizada no interior do estado do Espírito Santo. O município é considerado o maior no estado em número de moradores pomeranos. Outra característica que nos chama a atenção é o fato da cidade ser considerada com o maior número de produtores de alimentos orgânicos da região, contudo, o município é famoso pelo uso excessivo de agrotóxico, práticas que imperam entre os agricultores familiares da região, e que provoca de modo silencioso muitas doenças e a degradação do ambiente. Este trabalho pretende narrar o processo e o desafio de duas professoras, que propuseram criar os Núcleos de Arte e Cultura e de Educação Ambiental através do diálogo com o currículo integrado proposto pelo instituto através das disciplinas de Filosofia, Sociologia e Biologia. O projeto em questão se enreda do projeto de pesquisa criado desde 2015 e certificado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico intitulado Educação, Cultura, Natureza e Movimentos Descoloniais que objetiva enfatizar os fazeres docentes e discentes, suas atuações na educação formal e não formal que possibilite a potência da educação dialógica não colonial entre os múltiplos saberes. A partir das experiências dos povos tradicionais pomeranos e da comunidade de agricultores familiares locais, iniciamos o Projeto Sabores da Comida Pomerana. Pela memória das senhorinhas pomeranas nos encantamos com suas narrativas para nos munir desta experiência e problematizar as práticas socioambientais da comunidade. Ao adotar a perspectiva de que a Natureza e a Cultura são indissociáveis, conhecer a cultura do povo pomerano e do ambiente em que estamos imersos, torna-se fecundo para qualquer proposta pedagógica de Educação e de Educação Ambiental que se pretendem críticas. Considerando que todo ambiente é construído histórico e socialmente pela cosmovisão de um povo, o projeto surge da preocupação de alguns alunos em narrar às memórias de suas avós e suas receitas deliciosas que com o passar do tempo estão se perdendo, com o falecimento de muitas delas. Afinal *“ainda que a frieza biológica esclareça o ciclo da vida e da morte através de sua episteme (conhecimento), haverá sempre um campo mítico da aisthesis (percepção)”* que a modernidade afastou, mas que afinal, como dizem os autores *“a vida pulsa em seus mistérios”!* (SATO & BELEM 2011, p.339). Desde pulsar incansável, duas professoras desafiam-se ao “tocar” o mundo de modo mais complexo e transdisciplinar. Assumimos que todo conhecimento que exprimimos de nós mesmos e do mundo que habitamos é uma questão teórica e política indissociável. Estamos visceralmente encarnados dos objetos que produzimos. Enfim, importa para nós o quanto

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>263</sup> Professora Dr<sup>a</sup> do Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: [katia.castor@ifes.edu.br](mailto:katia.castor@ifes.edu.br)

<sup>264</sup> Professora Ms. do Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: [maripetri@ifes.edu.br](mailto:maripetri@ifes.edu.br)



ele nos transforma e nos impulsiona a questionar os modelos que nos libertam ou nos escravizam. Importa o quanto nossas escolhas nos potencializam para uma vida boa de partilha socioambientalmente sustentável e habitável. O projeto Sabores da Comida Pomerana se contrapõe aos discursos não autorizados dos interesses das pesquisas positivistas, e de um currículo instrumental conservacionista, que inviabilizam dimensões não afeitas às suas categorizações, e, com isto, objetiva o sujeito, e se instala na vertente de uma Educação Ambiental conservadora e comportamentalista. A opção epistêmica e metodológica adotada no projeto adere à tendência da Educação Ambiental complexa, com isto, permite a abertura na trajetória do trabalho, percorrer por lógicas ecológicas inventivas, com a produção de narrativas descoloniais, atravessadas dos interesses e do compromisso ético, estético e político de criar, difundir e problematizar os conhecimentos das pessoas que fazem da experiência pomerana espaços de aprendizagem críticos. Felix Guattari (1997) no livro *As três ecologias* traz a provocação de Bateson ao fazer referência a *uma ecologia das ideias danosas* que segundo aquele autor vem deteriorando modos de vida humanos individuais e coletivos. Para o filósofo é na articulação entre esses três registros ecológicos o ambiental, o social e a subjetividade humana que reside à contribuição de uma reorientação para os problemas socioambientais. Portanto, esta experiência de trabalhar com as narrativas descoloniais, a educação ambiental complexa e os saberes e fazeres dos povos tradicionais nos remete a lembrança de que *“Mais do que nunca a natureza não pode ser separada da cultura, neste sentido, precisamos aprender a pensar transversalmente as interações entre ecossistemas, e universos de referência sociais e individuais”* (GUATTARI, 1997, p. 25). O projeto ainda em andamento provocou alianças com as instituições dos municípios vizinhos como as Secretarias de Cultura e Turismo. Outros fios se desdobram e outros projetos são inventados, para a investigação de práticas pedagógicas que tenham como objetivo a sustentabilidade a partir de ações que integrem escola e sociedade, Cultura e Natureza.

### Agradecimentos

Ao Instituto Federal do Espírito Santo e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio à pesquisa.

### Referências

- GUATTARI, F. **As três Ecologias**. Papirus. Campinas. São Paulo. 1997  
 MORIN E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Porto Alegre, Sulina. 2005  
 SATO M. BELEM I. **Viagens entre mundos**. SATO, M. (Org.). **Eco-Ar-Te para o reencantamento do mundo**. São Carlos, RIMA, 2011. p. 338 – 351.

# BLOG EDUCACIONAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS: FERRAMENTA TECNOLÓGICA PARA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Kátia Regina de Almeida Foggiatto<sup>265</sup>  
Germano Bruno Afonso<sup>266</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental / Formação de Educadores na Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Formação de Professores; Educação do Século XXI; Blog Educacional; Ensino de Ciências; Mudanças Climáticas.

**Resumo Expandido:** A presente pesquisa teve como objetivo investigar à seguinte questão: Como um blog educacional sobre Mudanças Climáticas pode servir de ferramenta para a formação continuada dos professores de Ciências nas séries iniciais do ensino Fundamental? Nessa perspectiva, descrevemos o processo de desenvolvimento do trabalho aplicado em uma escola de Ensino Fundamental, no município de Curitiba, realizado com 20 professores. Este trabalho foi uma discussão reflexiva acerca da utilização do Blog Educacional na Educação, como ferramenta de apoio para a prática docente. Foi construído um referencial teórico fundamentando os elementos básicos, para auxiliar na prática pedagógica do professor de Ciências, que trabalham com os alunos no século XXI, tendo por base algumas tendências contemporâneas, como pressupostos para a docência, pois observou-se que essa geração de alunos, necessita contemplar conhecimentos sobre o conteúdo Mudanças Climáticas e seus impactos sobre o nosso planeta, porque na prática, nas escolas, esse é um assunto pouco discutido. De acordo com Freire (1983), temos que pensar no conceito da prática, “práxis”, como uma nova maneira de realizar a pesquisa-ação. Nesse contexto, pensou-se no objetivo geral de proporcionar aos docentes do Ensino Fundamental, por meio da utilização de Blog Educacional de Mudanças Climáticas suporte para a prática docente. E como objetivos específicos: Investigar em documentos oficiais, a viabilidade e importância da criação de uma ferramenta tecnológica que dê suporte aos docentes. Construir um Blog abrangendo atividades, jogos, planejamentos, informações e notícias. Realizar pesquisa de materiais, notícias atualizadas, artigos importantes, vídeos educativos, para serem postados no Blog. Nos pautamos em autores, como: Castells (1999) e Prensky (2001) que desenvolveram uma análise sobre as questões das mídias e tecnologias e sobre os nativos e imigrantes digitais, Kenski (2007), que fala das tecnologias que invadem o nosso cotidiano, Freire (1983), que nos remete ao conceito da “práxis”, Pozo e Crespo (2009) que ressaltam que o ensino de Ciências deve ser baseado em experiências, Lemos (2015) que expõe a questão da tecnologia na cultura da sociedade, Jarauta e Imbernón (2015) que analisam o contexto da Educação

<sup>265</sup> Secretaria Municipal de Educação de Curitiba. E-mail: katiaafoggiatto@gmail.com

<sup>266</sup> Centro Universitário Internacional UNINTER. E-mail: germano.a@uninter.com

no século XXI. O estudo foi organizado em quatro capítulos, no primeiro apresenta-se a fundamentação teórica para subsidiar a compreensão do tema em questão. No segundo capítulo apresenta-se a metodologia que foi utilizada, a técnica utilizada na coleta de dados, a amostra e a interpretação dos dados coletados. No terceiro capítulo apresenta-se a análise dos resultados e no quarto capítulo as considerações finais. Constatou-se que o Blog Educacional, no ambiente de atuação dos professores, ganhou força e significado. O envolvimento dos professores e a receptividade na escola foram favoráveis, o que possibilitou a formação como locus em serviço. Neste estudo oportunizamos recursos para que o professor ampliasse seus conhecimentos em relação ao conteúdo Mudanças Climáticas, por meio do uso do Blog Educacional. Ao analisarmos os resultados em relação aos acessos no blog, percebeu-se que no ano de 2016, 12 países diferentes acessaram o blog, com 1256 visualizações e 93 comentários nas postagens do blog. As frequências de atualizações no blog podem manter o interesse e a procura dos leitores por um blog. Este elo entre o autor e o seu público é estabelecido a longo prazo, pois quem acessa, pretende encontrar informações atualizadas que lhe sejam úteis para conhecimento e aprendizagem. Em 2017, tivemos 1096 visualizações e acessos de 15 países diferentes, considerando que foram 9 meses de acessos em 2016 e apenas 5 meses de acesso em 2017, este foi um bom resultado, pois teve um aumento significativo de acessos aos conteúdos postados. Pode-se considerar que os objetivos propostos foram atingidos, pois os professores sempre estavam em busca de novos conhecimentos em relação ao conteúdo Mudanças Climáticas. A partir dos resultados, foi possível refletir sobre a trajetória percorrida, sobre o uso do blog pelos professores, sobre contribuição e construção do conhecimento, sobre reflexões nos momentos de planejamento na escola e aplicação de conteúdos nas aulas. O uso do blog na educação é uma ferramenta útil para o ensino e aprendizagem, pois facilita o trabalho do professor, fornecendo materiais, atividades, divulgando trabalhos, proporcionando troca de informações e mostrando ser eficaz no processo Educacional. A utilização do Blog Educacional foi muito útil para os professores da escola, pois permitiu que as informações sobre os conteúdos fossem acessadas, melhorando o processo de ensino e aprendizagem, facilitando a prática docente, estimulando a comunicação e apresentando possibilidades para a melhoria da qualidade das aulas.

### Agradecimentos

À banca examinadora pelas valiosas sugestões apresentadas no Exame de Qualificação e na Defesa da Dissertação. Ao Professor Dr. Germano Bruno Afonso, meu orientador da dissertação, pela oportunidade, confiança, orientação, incentivo à pesquisa e por tornar possível o meu título de mestre.

### Referências

- CASTELLS, M.. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo, Paz e Terra, 10ª Ed, 1999.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.
- JARAUTA, B.; IMBERNÓN, F. **Pensando no futuro da Educação**. Uma nova escola para o século XXII. Porto Alegre, Ed. Penso, 2015.
- KENSKI, V.M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas, Papirus, 2007.
- LEMONS, A. **Cibercultura: Tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre, Sulina, 7ª Ed, 2015.
- POZO, J.I.; CRESPO, M.Á.G. **A aprendizagem e o Ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. Porto Alegre, Artmed, 5ª Ed, 2009.
- PRENSKY, M. **A relação entre os nativos digitais, jogos eletrônicos e aprendizagem**. 2010. Disponível em: <https://www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/pdf>. Acesso em: 10 fev. 2017.

# A PRÁTICA DA EXTENSÃO RURAL COMO MÉTODO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CAMPO

Liagreice Pereira de Medeiros Cardoso<sup>267</sup>

**Eixo Temático e Tema: EIXO 1: Educação Ambiental na Construção de Sociedades Sustentáveis** – Educação no Campo, Comunidades Tradicionais e Povos Indígenas.

**Palavras-Chave:** desenvolvimento sustentável; agrotóxicos; extensão rural.

**Resumo Expandido:** Este estudo é parte de um trabalho monográfico apresentado para a finalização do curso de Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável à AVM Faculdades Integradas, com objetivo de apresentar um trabalho técnico, o qual permite a integração entre extensão rural e educação ambiental, considerando o público alvo da extensão rural e sua relação direta com a natureza e meio ambiente. Como metodologia, utilizamos a pesquisa bibliográfica, onde analisamos a prática da extensão rural como educação ambiental no campo em municípios onde a maioria dos habitantes encontra-se nas atividades laborativas ligadas à agricultura, como Águas Mornas e Santo Amaro da Imperatriz, Santa Catarina. O estudo foi estruturado em três partes: o histórico da educação ambiental no Brasil e no mundo foi detalhadamente descrito, bem como as informações relevantes sobre a extensão rural no país no primeiro capítulo. Na segunda parte retratamos as condições que introduziram os defensivos químicos no país, além de especificar suas classes e subtipos, na terceira parte exploramos as estratégias do trabalho de extensão rural para diminuir os danos causados ao meio ambiente como um todo. Existe forma de produção e desenvolvimento sustentável conciliado com preservação, conservação e cuidado com nosso meio ambiente, conforme mostram algumas experiências da nossa região. Relatando através deste estudo a realidade das famílias agricultoras da região, percebemos como a intervenção humana é capaz de transformações benéficas – e outras nem tanto – na vida e saúde dos seres que o cercam. A sociedade santo-amarense tem consciência do lugar onde vive; sabe que o município tem cerca de setenta por cento de sua territorialidade inserida no Parque Estadual Serra do Tabuleiro – incluindo aí a formosa Caldas da Imperatriz – e que são suas águas que abastecem grande parte dos municípios da Grande Florianópolis. A prática de Educação Ambiental no meio escolar do município vem sendo difundida há mais de vinte anos. São ações desenvolvidas por professores apaixonados pelo tema e que sentem a responsabilidade de ensinar a preservação às gerações futuras. Mas poucos registros temos sobre a educação ambiental informal, fora de sala de aula. No Brasil, o uso de agrotóxicos atingiu o auge durante a época denominada modernização da agricultura nacional, onde todos os incentivos eram oferecidos com o intuito de maior produção de alimentos. A compra de sementes sendo diretamente vinculada à de adubos e agrotóxicos era a suposta garantia que o governo – o financiador – tinha de que a produção teria sucesso. Na década de 70 as primeiras indústrias de agrotóxico começaram a chegar e se instalar em terras brasileiras. Coincidentemente foi nesta época que países europeus começaram a proibir o uso de certas substâncias, pois os estudos baseados na estrondosa repercussão do livro de Rachel Carson comprovavam os sérios riscos à saúde que estes defensivos poderiam provocar. Talvez por isso fábricas

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>267</sup> Epagri – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. E-mail: liagreice@epagri.sc.gov.br

européias procurassem países de terceiro mundo para continuar a produção. (CARSON, 2010). Entre os agroquímicos estudados, analisamos que o mais utilizado na região é o Glifosato, nome comum dos herbicidas do grupo químico glicinas substituídas. São herbicidas não seletivos – que atacam qualquer tipo de planta pós-emergente (que já tenha saído do solo). Também conhecido como “mata-mato”, é o herbicida mais vendido no Brasil atualmente, superando a marca de 250 milhões de litros anuais (LONDRES, 2011). O produto a base de glifosato mais conhecido e mais utilizado é o Roundup. O Roundup tornou-se popular e amplamente utilizado até mesmo em jardins e hortas domésticos pelo fato de ter um preço acessível e principalmente por ser classificado pela Anvisa como “faixa verde” Classe IV, ou seja, pouco tóxico. Os agroquímicos acumulam-se no corpo humano; não são liberados por fezes, urina e suor, como a maioria dos alimentos e produtos que temos contato diariamente. Produtores rurais mantêm contato direto e diário com produtos de alta toxicidade. Agricultores raramente procuram o médico, seja pela distância até o posto de saúde/hospital mais próximo, seja por vergonha, por medo, por inúmeros fatores. Geralmente, quando procuram o médico, relatam sintomas que já sentiram muitas vezes. Alguns médicos não são sensíveis o suficiente para correlacionar dados relevantes, como a comunidade onde o paciente vive, o tipo de atividade laborativa que desenvolve, entre outras, com os sintomas da intoxicação por agroquímicos – tremores, visão turva, dor de cabeça e náuseas. O atendimento médico é feito sobre estas queixas, e na grande maioria dos casos não é notificado ao Centro de Informações Toxicológicas, como seria o correto, por serem sintomas coincidentes com outros tipos de enfermidades. Casos de suicídio de agricultores ou familiares não são raros na região. Entendemos que a depressão não é fator determinante, mas também não podemos descartar a doença nos casos de suicídio. Pelo acesso fácil aos agroquímicos e o conhecimento sobre a dose que pode levar à morte, vidas chegam ao fim pelo produto que lhes daria o sustento; pelo produto que, aplicado na lavoura, garantiria a colheita certa e o dinheiro no bolso. Quando isso não acontece, a morte parece uma opção mais segura do que o fracasso. (LONDRES, 2011). Como conclusão do estudo, percebemos que o trabalho de educação ambiental é lento, persistente, mas funciona. Enquanto Servidora Pública da extensão rural catarinense, estamos colhendo os frutos de sementes que foram plantadas há anos, por outros extensionistas rurais, que talvez nem imaginem que deixaram sua marca. Crianças daquela época que hoje são adultos preocupados com instalação de fossas e proteção das águas, adolescentes que reconhecem a falta da coleta seletiva de lixo e desaconselham a queima dos pais, agricultores que mudaram a forma de plantio, entre muitas outras experiências regionais. O desenvolvimento sustentável já começou. Começa no momento em que um único agricultor troca o *Roundup* pela capina manual, ou o *Gramoxone* pelo óleo de Nin. São pequenos passos e pequenas atitudes que constroem o futuro. A educação ambiental formal e informal certamente é o caminho para ele.

### Agradecimentos

A Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural – Epagri – por fomentar a participação da autora neste Fórum. A todos que tornaram possível a conclusão e apresentação deste trabalho.

### Referências

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 1969.  
LONDRES, Flavia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. – Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.



# AÇÕES EDUCATIVAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA VOLTADAS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Simone Carvalho da Silva<sup>268</sup>

Rose Maria Adami<sup>269</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis  
**Palavras-Chave:** Ações Educativas; Educação Ambiental; Geografia

**Resumo Expandido:** A análise das questões ambientais de determinados territórios deve ter como base o processo de produção do espaço, a partir da apropriação da natureza pelas múltiplas sociedades. A Geografia, nos diferentes níveis de aplicação, tem contribuído para o entendimento das questões ambientais e suas problemáticas, pois as compreendem como processos históricos, políticos e econômicos das sociedades sobre os ambientes. No ensino, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2000), a Geografia tem contribuído significativamente para compreensão dos alunos com relação à interferência das sociedades nos aspectos socioeconômicos, sobre a apropriação e exploração da natureza, em diferentes escalas de análise. Essa abordagem permite fazer a leitura do espaço de modo a ampliar a visão do aluno nas diversas áreas do conhecimento da prática educativa, por meio da compreensão de que as paisagens vivenciadas são resultados das ações humanas, nos diferentes tempos históricos e que essas ações interferem nas condições de vida das diferentes gerações. Desenvolver ações educativas e práticas no ensino de Geografia permite ao aluno, a partir do seu espaço vivido, perceber-se atuante no espaço em que estuda, vivenciar os acontecimentos e compreendê-los (CALLAI, 2010). Essas ações contribuem na formação de alunos críticos, cidadãos conscientes e preocupados com o seu ambiente, desde os primeiros anos escolares, pois aprendem a observar, perguntar e representar os acontecimentos sociais e naturais, levando em consideração a dimensão de tempo e espaço. Com intuito de compreender os problemas ambientais gerados pela ocupação humana nas paisagens do continente americano e subcontinentes, foi elaborado um projeto na disciplina de Geografia de ações educativas voltadas aos recursos hídricos, com 65 estudantes de três turmas de 8<sup>os</sup> Anos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Jorge da Cunha Carneiro, em Criciúma, extremo sul catarinense. As ações realizadas no II semestre de 2016 fazem parte do projeto “Aprender e Ensinar nas Águas dos Rios do Município de Criciúma”, desenvolvido pelo Comitê da Bacia do Rio Urussanga, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Criciúma. A metodologia utilizada para desenvolver as ações educativas foi realizada por meio de cinco etapas: (i) aulas expositivas dialogadas sobre os aspectos naturais e socioeconômicos do continente Americano, do Brasil e de Santa Catarina; (ii) confecção de nove mapas temáticos por turma dos meios físico e biológico do continente Americano, do Brasil e de Santa Catarina. Os mapas foram elaborados, utilizando mosaico, bolinhas de papel de seda colorida, nos temas clima e vegetação; os mapas de relevo e de hidrografia foram confeccionados de EVA para representar as diferentes altitudes e linhas de cor azul para os rios; (iii) estudo a campo na bacia do rio Urussanga; (iv) elaboração

<sup>268</sup> Professora de Geografia da Rede Municipal de Ensino de Criciúma Universidade de Princeton. E-mail: monegeografia.2010@gmail.com

<sup>269</sup> Centro Universitário Barriga Verde (Unibave) e Comitê da Bacia do Rio Urussanga. E-mail: rose\_adami@hotmail.com



de relatório realizado a campo baseado em roteiro com questionamentos pré-elaborados; (v) elaboração de uma narrativa sobre as etapas do ciclo da água apresentada na TV de madeira. Nos resultados, as formas de regionalização do continente Americano por subcontinentes foram discutidas com as turmas na disciplina de Geografia, baseadas na influência das ações socioeconômicas sobre os meios físico e biológico, e os problemas ambientais gerados nas paisagens. Esses dados foram representados por meio da confecção de mapas temáticos pelas três turmas de 8<sup>os</sup> Anos, que foram divididas em nove grupos e elaboraram os mapas dos territórios do Continente Americano, do Brasil e Santa Catarina, utilizando os temas relevo e hidrografia, clima e vegetação. Depois de prontos, os mapas temáticos serviram de base para os alunos relacionarem os aspectos dos meios físico e biológico na formação das paisagens nos diferentes territórios e nas atividades econômicas correlacionadas à exploração dos recursos naturais e seus problemas ambientais. No intuito de observar e discutir os problemas ambientais gerados pela apropriação e exploração dos recursos naturais no espaço vivido do aluno, foi realizado o estudo a campo na bacia do rio Urussanga, no período de 8 horas. Os alunos receberam um roteiro com questionamentos pré-elaborados dos aspectos da natureza e socioeconômicos para serem observados, discutidos e registrados nos oito pontos de parada ao longo da bacia hidrográfica, desde as nascentes, em Urussanga até a foz, no Balneário Rincão. Esse material serviu de base para compreensão da formação das diferentes paisagens ao longo dos compartimentos do alto, médio ou baixo vale da bacia hidrográfica e dos problemas ambientais gerados pelas atividades socioeconômicas sem planejamento. As informações observadas a campo e pesquisadas em *sites* foram descritas no relatório, bem como relatos dos conhecimentos adquiridos com relação à ação educativa. Os alunos, que não puderam comparecer à saída de estudos, elaboram uma narrativa com desenhos sobre as etapas do ciclo da água que foi apresentada em forma de teatro em TV de madeira para os colegas de turma. A partir das ações educativas desenvolvidas é possível dizer que a Geografia apresenta-se como disciplina que leva o aluno a compreender o lugar onde vive e contribuir para que este se insira como sujeito transformador desta realidade. As ações educativas desenvolvidas com os 65 alunos proporcionaram a reflexão sobre a realidade dos problemas ambientais nas diferentes paisagens do continente Americano, bem como no seu espaço de vivência. Observou-se no desenvolvimento das ações propostas, o envolvimento efetivo dos alunos, bem como a mudança de postura com relação ao ambiente escolar e entorno no decorrer do projeto. Outro fato importante foi a participação dos pais no auxílio aos filhos na elaboração e finalização das ações educativas. Essas ações foram socializadas na escola para alunos e professores, também na praça Nereu Ramos em Criciúma, juntamente com outras escolas no evento de socialização do projeto “Aprender e Ensinar nas Águas dos Rios do Município de Criciúma” para população da bacia do rio Urussanga.

## Referências

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: história, geografia**. Brasília: MEC/SEF, 2000.
- CALLAI, H. C. O ensino de geografia: recortes espaciais para análise. In: CASTROGIOVANNI, a. c. ET AL. (Orgs). **Geografia em sala de aula: prática e reflexões**. Porto Alegre (RS): Editora da UFRGS/AGB- Seção Porto Alegre, 2010.

# COLONIALIDADE E DECOLONIALIDADE: CONTRADIÇÕES ENTRE AGRONEGÓCIO E AGRICULTURA FAMILIAR NO MATOPIBA

Queina Lima da Silva<sup>270</sup>

Ana Tereza Reis da Silva<sup>271</sup>

Cleonice Ferreira dos Santos<sup>272</sup>

Heron de Sena Filho<sup>273</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo Temático e Tema: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. Colonialidade/Decolonialidade e Interculturalidade

**Palavras-Chave:** Colonialidade, Decolonialidade, luta por terra, agricultura familiar e agronegócio

**Resumo expandido:** O Brasil e os países da América Latina foram colonizados por países europeus que visavam conquistar territórios, explorar as riquezas e difundir sua cultura por todo o mundo. Segundo Walsh (2012, p.66): “*la colonialidad es el patrón de poder que emerge en el contexto de la colonización europea en las Américas – ligado al capitalismo mundial y el control, dominación y subordinación de la población a través de la idea de raza –, que luego se naturaliza – en América Latina pero también en el planeta – como modelo de poder moderno y permanente*”. É intrínseca a relação entre colonialidade e capitalismo: uma deu origem a outra, permitindo que ocorresse a exploração dos recursos naturais dos territórios, da mão de obra dos povos autóctones, índios e negros escravizados que tiveram sua cultura negada, expropriados de suas terras, tendo que incorporar tradições histórico- culturais do povo europeu, que impuseram sua “superioridade de raça”, sob os dominados. Colocando em prática a colonialidade do ser, segundo Walsh (2012, p.68): “*es la que se ejerce por medio de la inferiorización, subalternización y deshumanización*”, o colonizador leva o colonizado a negar pouco a pouco sua cultura, sua língua materna, suas tradições históricas, subjetividade humana, esvaziando os sujeitos de sua humanidade. Os colonizadores impõe ao povo dominado a colonialidade do saber, que segundo a mesma autora é “*el posicionamiento del eurocentrismo como orden exclusivo de razón, conocimiento y pensamiento, la que descarta y descalifica la existencia y viabilidad de otras racionalidades epistémicas y otros conocimientos*”. Assim, parte da prerrogativa que há somente um tipo de saber válido, o formulado pelo europeu. (WALSH, 2012, P.67). Tal posicionamento nega os saberes populares dos povos tradicionais, construídos a partir da experiência. Outro tipo de colonialidade é a cosmovisão da mãe natureza, propondo uma ruptura no relacionamento entre as pessoas e a natureza que na visão da colonialidade/capitalismo passa a ter função utilitária, o meio ambiente é visto como algo sem vida, que fornece os recursos necessários ao enriquecimento e à sobrevivência das pessoas, ou seja, se torna algo externo ao ser humano, pois com a chamada revolução verde o homem passa a controlar a natureza e por isso acredita não

<sup>270</sup>Universidade de Brasília (UnB). queinals@hotmail.com.

<sup>271</sup>Universidade de Brasília (UnB). tapajuara@gmail.com.

<sup>272</sup>Universidade Federal do Goiás (UFG). cleo-fsantos@hotmail.com

<sup>273</sup>Universidade de Brasília (UnB). heronsena@yahoo.com.br

ser mais preciso analisá-la, consultar os “deuses e ancestrais” para saber a melhor época de plantar e colher. Este trabalho é fruto de debates realizados durante a disciplina tópicos especiais em Educação Ambiental e Estudos de (coloniais) em Educação: saberes, territórios e diferença. A metodologia usada, foi uma revisão bibliográfica, na qual realizamos uma reflexão comparativa a respeito da luta pela terra vivenciada no contexto MATOPIBA entre agricultores familiares e o agronegócio, relacionando este com o colonialismo e a colonialidade. Assim, para romper com a colonialidade, surge um movimento que ficou conhecido como “giro decolonial”, que segundo Mignolo (2007, p.29): “*es la apertura y la libertad del pensamiento y de formas de vida-otras (economías-otras, teorías políticas-otras); la limpieza de la colonialidad del ser y del saber; el desprendimiento de la retórica de la modernidad y de su imaginario imperial articulado en la retórica de la democracia*”. A decolonialidade é um modo de pensamento alternativo, não hegemônico, que considera a pluralidade de saberes e culturas, acredita na existência de formas alternativas, rejeita os binarismos, a lógica racionalista trazida pela modernidade. Segundo Santos (2007, p.20): “o que precisamos é de um novo modo de produção de conhecimento. Não precisamos de alternativas, precisamos é de um pensamento alternativo às alternativas”. A decolonialidade aceita a diversidade de modos de vida, de produção e de teorias. A concentração fundiária é um traço do campo brasileiro, evidenciando a não superação do colonialismo. O modelo agrícola adotado pelo Estado brasileiro é a agricultura moderna de base mecânico-tecnológica e científica, que se expressa no MATOPIBA, nova fronteira agrícola brasileira, resultado do acrônimo das iniciais dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, que vem sendo palco de diversos conflitos por terra entre populações tradicionais e agronegócio. Posto que a agricultura em larga escala gera a desterritorialização dos povos tradicionais, e o extenuamento da biodiversidade, fazendo-se necessário adotar práticas menos nocivas, é preciso uma “ecologia de saberes”, que postula a necessidade de “diálogo entre saber científico, saber laico, saber popular, saber dos indígenas, saber das populações urbanas marginais, com o saber camponês” (SANTOS, 2007, p.32-33). Fazendo a contra-hegemonia ao modelo agroindustrial que autodetermina como o único capaz de alimentar a população mundial, temos a agricultura familiar, baseada em saberes agroecológicos que respeitam os ciclos produtivos da natureza. Segundo Ploeg (2009, p.17): “É enorme e indispensável sua contribuição para a produção de alimentos, a geração de emprego e renda, a sustentabilidade e o desenvolvimento de modo geral”. Os alimentos produzidos pelos agricultores familiares são os que podem suprir a demanda humana de alimentação. O estudo evidenciou a não superação da colonialidade no campo brasileiro e a necessidade de democratizar o acesso à terra e adotar modelos alternativos para garantia da biodiversidade do planeta.

## Referencias

- MIGNOLO, Walter D. El pensamiento decolonial: desprendimiento y apertura. Un manifiesto. In. Santiago Castro-Gómez y Ramón Grosfoguel. El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 2007.
- PLOENG, J.D. Sete teses sobre a agricultura camponesa. In: PETERSEN, P. (org.). Agricultura familiar camponesa na construção do futuro. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009, p. 19-30.
- SANTOS, Boaventura. Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social. São Paulo: Boitempo, 2007.
- WALSH, Catherine. Interculturalidad y (de)colonialidad: Perspectivas críticas y políticas. Visão Global, Joaçaba, v. 15, n. 1-2, p. 61-74, jan./dez. 2012.

# AMBIENTALIZAÇÃO DOS CURRÍCULOS NA UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA (UNISUL/SC): OUTRO OLHAR

Lidiane Gomes Silveira<sup>274</sup>  
Fátima Elizabeti Marcomin<sup>275</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. TEMA: Ambientalização nas Instituições de Ensino.

**Palavras-Chave:** Ensino Superior; Educação Ambiental; Ambientalização Curricular.

**Resumo Expandido:** A temática da ambientalização curricular vem sendo objeto de investigação em diversos espaços e contextos (CARVALHO; CAVALARI; SANTOS-SILVA, 2015; KITZMANN, 2007). A Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), a partir do grupo de pesquisa Análise e Planejamento Ambiental da Paisagem e Educação Ambiental (AnPAP-EA), vem, desde 2012, investigando a inserção da dimensão ambiental na instituição. A partir de 2015 integrou o projeto “Ambientalização e Sustentabilidade na Educação Superior: Subsídios às Políticas Institucionais em Santa Catarina” (aprovado pelo Fundo de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina – FAPESC), em que parte da base de dados é empregada no presente estudo. A pesquisa em tela visa a aprofundar como as questões ambientais são tratadas em alguns Planos de Ensino (PE) das disciplinas de cursos de graduação objetivando contribuir com movimentos de ambientalização curricular na universidade. A abordagem metodológica caracterizou-se pelo enfoque quanti-qualitativo e o uso da Análise Documental (PIMENTEL, 2001; LÜDKE; ANDRÉ, 2003) e de Conteúdo (BARDIN, 2008). Foram analisados 41 Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) ofertados na unidade de Tubarão, modalidade presencial, e 564 PE referentes às disciplinas do primeiro e segundo semestres de 2015, em cujos PPC tenham sido identificadas, no mínimo, três das onze dimensões (A-K) estabelecidas a partir dos estudos de Benayas (2014), Junyent, Geli, Arbat (2003) e Guerra et al. (2015). O reconhecimento das dimensões nos documentos foi realizado com auxílio do software MAXQDA (VERBI Software, 2016). A discussão de dados está vinculada à análise textual discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2006). Dos 41 PPC dos cursos analisados a partir da análise lexical do MAXQDA, somente 18 PPC contemplaram pelo menos três das onze dimensões estabelecidas. Dos 564 PE estudados, somente 14 deles contemplaram, no mínimo, três das onze dimensões estudadas. Dentre os resultados, referentes aos PE, ressaltam-se: nos cursos de **Ciências Biológicas Bacharel e Licenciatura**, a disciplina Legislação e Meio Ambiente foi selecionada por conta das palavras-chave referentes às leis ambientais. No curso de **Administração**, a disciplina Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável enfatiza que trata das dificuldades, desafios e oportunidades decorrentes da gestão ambiental nas organizações. No curso de **Agronomia**, a disciplina Manejo e Gestão de Recursos Naturais salienta que estimula o aluno a “identificar e analisar” problemas e

<sup>274</sup> Bolsista FUMDES/SC/Art.171. UNISUL. E-mail: lidianegomesilveirag@gmail.com.

<sup>275</sup> Profa. Orientadora. AnPAP-EA/PPGE-UNISUL. Participante do projeto “Ambientalização e Sustentabilidade na Educação Superior: Subsídios às Políticas Institucionais em Santa Catarina”, financiado pela FAPESC, chamada nº 01/2014. E-mail: fatimaelizabetimarcomin@gmail.com.

potencialidades associados com os recursos naturais, objetivando encontrar soluções para o desenvolvimento sustentável regional. Os demais fragmentos estão relacionados aos conteúdos ministrados, assim como aos objetivos propostos. No curso de **História**, o PE selecionado é o de Roteiro Historiográfico Regional e Turismo, que estuda os meios de preservação e as formas de sustentabilidade com vistas a garantir a preservação da identidade cultural local, diante de seu uso como atrativo turístico. No curso de **Engenharia Química**, o PE com mais de três dimensões é o de Ciências do Ambiente. No item justificativa, o documento menciona que a disciplina é do núcleo de base comum das engenharias e que tem como finalidade “conscientizar sobre os aspectos legal, ético e econômico dos impactos ecológicos” oriundos do mau uso das tecnologias, além de discutir sobre o modelo de sustentabilidade das empresas, da economia, assim como o uso das tecnologias limpas. A maioria das palavras encontradas é referente aos conteúdos ministrados nesta unidade. No curso de **Engenharia Civil**, a disciplina Ciências do Ambiente foi selecionada e concentra-se também em vários aspectos dos conteúdos. O curso de **Arquitetura e Urbanismo** obteve o maior número de PE que contemplou três ou mais dimensões estabelecidas. Entretanto, observou-se que as palavras-chave referentes às onze dimensões estão localizadas principalmente nos itens: Ementa, Objetivos, Habilidades e/ou Conteúdos das oito disciplinas. Em linhas gerais, as relações se estabelecem em nível dos conteúdos, o que reforça a necessidade de intensificar a sensibilização a coordenadores e professores sobre a importância de incorporar as questões socioambientais em seus cursos e disciplinas, sob um viés crítico, reflexivo e na perspectiva da formação de valores e práticas comprometidas com a formação de sociedades sustentáveis.

## Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2008.
- BENAYAS, J. del A. **Proyecto RISU**. Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en Universidades Latinoamericanas. Resumen Ejecutivo. Madri, Universidad Autónoma de Madri, 2014.
- CARVALHO, L. M.; CAVALARI, R. M. F.; SANTOS-SILVA, D. Ambientalização nas instituições de Ensino Superior: as teses e dissertações em Educação Ambiental desenvolvidas no Brasil. In: GUERRA, A. F. S. (Org.). **Ambientalização e sustentabilidade nas universidades**: [recurso eletrônico- CD], subsídios, reflexões e aprendizagens. 1. ed. Dados Eletrônicos. Itajaí: UNIVALI, 2015.
- GUERRA, A. F. S. et al. A ambientalização na Educação Superior: trajetória e perspectivas. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Ambientalização e sustentabilidade nas universidades**: [recurso eletrônico] subsídios, reflexões e aprendizagens. 1. ed. Dados eletrônicos. Itajaí: Ed. Da UNIVALI, 2015.
- JUNYENT, M.; GELI, A. M.; ARBAT, E. Características de la ambientalización curricular: Modelo ACES. In: \_\_\_\_\_. (Eds.) **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Girona: Universitat de Girona, Red ACES, v. 2. p. 15 – 32, 2003.
- KITZMANN, D. Ambientalização de Espaços Educativos: aproximações metodológicas. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. 18, p. 553-574, 2007.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo, E.P.U, 2003.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117 – 128, 2006.
- PIMENTEL, A. O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. **Cad. Pesquisa**, São Paulo, n. 114, p. 179-195, nov., 2001.
- VERBI Software. **MAXQDA computer software**. ConsultSozialforschung. GmbH. V.12.1, 2016.



# SABERES NA TERRA INDÍGENA FOXÁ, LAJEADO/RIO GRANDE DO SUL: RELAÇÕES HOMEM E NATUREZA PRESENTES NO MODO DE EDUCAR-SE COMO KAINGANG<sup>276</sup>

Emelí Lappe<sup>277</sup>Luís Fernando da Silva Laroque<sup>278</sup>

**Eixo temático 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis**  
/ Tema: Povos indígenas

**Palavras-Chave:** Natureza; Saberes; Kaingang.

**Resumo Expandido:** Na atualidade os Kaingang constituem um dos mais numerosos povos indígenas do Brasil Meridional, totalizando aproximadamente 38 mil pessoas, integrando a família linguística Jê Meridional (BRASIL, 2012). Tradicionalmente ocupam áreas territoriais nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Atualmente, no Rio Grande do Sul, encontramos nove Terras Indígenas Kaingang em contexto urbano. Três delas estão na cidade de Porto Alegre; duas na cidade de Farroupilha; uma na cidade de São Leopoldo; e três no vale do Taquari como é o caso da *Foxá*, em Lajeado. A Terra Indígena *Foxá*, é formada por Kaingang que retornaram para o Vale do Taquari, região localizada na porção centro leste do Rio Grande do Sul e, conseqüentemente, para a cidade de Lajeado há, aproximadamente, dezessete anos, quando as primeiras famílias oriundas de áreas indígenas do norte do Rio Grande do Sul estabeleceram às margens da Rodovia Estadual RS 130, próximo à rodoviária de Lajeado. Somente em 2007 é que os Kaingang foram transferidos para uma área de terra de 525m<sup>2</sup>, às margens da RS 130, no bairro Jardim do Cedro. No relato dos Kaingang a Mãe-Terra, é sua genitora, visto que nasceram de um buraco da montanha. Essa ligação permanece nos saberes tradicionais dos Kaingang e se reafirma em todos os momentos cruciais das pessoas. Na Terra Indígena *Foxá*, os Kaingang estabelecem relação cosmológica com o território no qual estão inseridos. Isso é perceptível na nomenclatura *Foxá*, na língua Kaingang, quer dizer 'cedro' (*Fó Sá*) = Aqui no Cedro; faz referência às árvores de cedro existentes no local. De acordo com Lappe e Laroque (2015), para os Kaingang, esta árvore é utilizada para fazer móveis, para fazer as gamelas, e com as frutas do cedro, fazem os colares. Na *Foxá*, os Kaingang valorizam seu espaço, especialmente no que se refere à natureza, pois conseguem usufruir desse território para a subsistência do grupo e para estarem em contato direto com a vegetação. O objetivo

<sup>276</sup> O estudo insere-se no Projeto de Pesquisa "Identidades étnicas em espaços territoriais da Bacia Hidrográfica do Taquari-Antas/RS: história, movimentações e desdobramentos socioambientais" e no Projeto de Extensão "História e Cultura Kaingang em territórios da Bacia Hidrográfica do Taquari-Antas" e conta com auxílios financeiro da Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES.

<sup>277</sup> Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, Lajeado/RS. Doutoranda no PPG Ambiente e Desenvolvimento. Bolsista PROSUP/CAPE. E-mail: [emelilappe@univertso.univates.br](mailto:emelilappe@univertso.univates.br)

<sup>278</sup> Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, Lajeado/RS. Professor e Pesquisador do PPG Ambiente e Desenvolvimento. E-mail: [lflaroque@univates.br](mailto:lflaroque@univates.br)



do trabalho consiste em analisar os saberes na Terra Indígena *Foxá* no que se refere as relações homem e natureza presentes no modo de ser Kaingang. Este estudo insere-se na pesquisa realizada no mestrado cursado no PPG em Ambiente e Desenvolvimento do Centro Universitário Univates/Lajeado e que está sendo continuada na pesquisa do doutorado neste mesmo programa. Os procedimentos metodológicos são revisão bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa oral, essa obtida por meio de entrevistas e diário de campo com os Kaingang. Como resultados finais obtidos na revisão bibliográfica temos que o etnônimo Kaingang significa “*povo do mato*”. Essa denominação segundo Tommasino (2005) é uma identificação como parte integrante da natureza. No mito de origem da coletividade Kaingang, colido por Telêmaco Borba a partir da narrativa do Cacique *Arakxó*, temos:

Em tempos idos, houve uma grande inundação que foi submergindo toda a terra habitada por nossos antepassados [...] Só o cume da serra *Crinijimbé* emergia das agoas [...] Depois que as agoas seccaram, os *Caingangues* se estabeleceram nas imediações de *Crinijimbé*. Os *Cayurucrês* e *Camés*, cujas almas tinham ido morar no centro da serra, principiaram a abrir caminho pelo interior della; [...]. (BORBA, 1908, p. 20-21, grifos nossos).

Esse movimento realizado pelos irmãos ancestrais *Kamé* e *Kanhru* de descer e subir a serra *Crinijimbé*, permite perceber elementos que compõem o sagrado da Mãe-terra. Ao falar do Mito de Origem, os Kaingang ensinam e orientam as gerações futuras ao respeito dos valores que devem cultivar; são práticas tradicionais que não devem ser abandonadas; são mitos que explicam o espaço geográfico da territorialidade Kaingang, ou que dão sentido à existência das plantas e dos animais (CLAUDINO, 2011). No que se refere aos Kaingang da *Foxá* é comum a utilização da palavra Mãe-Terra quando pretendem expressar o valor da terra para a sua vida e dos demais membros da comunidade, portanto esta realidade aproxima-se de Tommasino (2000), ao informar que o mito Kaingang do dilúvio expressa uma sociabilidade tanto dos homens entre si quanto com a natureza. Neste elo Kaingang/natureza, o artesanato pode ser entendido como estratégia para manter seu vínculo simbólico, econômico, ecológico e territorial com as florestas e campos. Tradicionalmente, consiste de uma atividade familiar, a qual participa de todas as etapas da produção. Quando as crianças Kaingang tem a oportunidade de conviver com os mais velhos, observam o manejo sustentável das matas, principalmente na extração do cipó. A habilidade e rapidez em trançar os cipós e taquaras entre os Kaingang da Terra Indígena *Foxá* simbolizam anos de uma cultura que tem, nas tramas e fibras das taquaras e cipós, também é uma forma de educar-se como Kaingang. Para trançar taquaras e cipós, os Kaingang sentam-se de forma coletiva, à sombra (no verão), ou ao lado do fogão de chão. Nas saídas de campo à *Foxá*, observa-se que o pátio costuma estar rodeados de cipós, ou as árvores decoradas de cipó e taquara, que secam expostos ao sol. As famílias Kaingang, mesmo inseridas em contexto urbano, mantêm seus saberes tradicionais, e suas relações cosmológicas com a natureza são mantidas e preservadas, sendo passado de geração em geração onde educar-se como Kaingang é ser portador de uma história que se constrói e se reconstrói.

## Referências

- BORBA, T. **Actualidade Indígena**. Curitiba, Paraná, 1908. Curitiba: Imprensa Paranaense. 1908.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Censo Demográfico 2010: Características gerais dos indígenas**. Rio de Janeiro, RJ, 2012. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo\\_Demografico\\_2010/Caracteristicas\\_Gerais\\_dos\\_Indigenas/pdf/Publicacao\\_completa.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Caracteristicas_Gerais_dos_Indigenas/pdf/Publicacao_completa.pdf)>. Acesso em: 15 maio 2015.

- CLAUDINO, Z.K. As Narrativas Kaingang nas Aldeias. In: FAGUNDES, Luiz Fernando Caldas; FARIAS, João Maurício. (Orgs.). **Objetos-sujeitos: a arte Kaingang como materialização de relações**. Porto Alegre: Deriva, 2011. p. 31-40.
- LAPPE, E.; LAROQUE, L.F.da.S. Indígenas e Natureza: a reciprocidade entre os Kaingang e a natureza nas Terras Indígenas *Por Fi Gã, Jamã Tÿ Tãnh e Foxá. Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, v. 34, p. 147-156, ago. 2015.
- TOMMASINO, K. Território e Territorialidade Kaingang. Resistência cultural e historicidade de um grupo Jê. In: MOTA, Lúcio Tadeu; TOMMASINO, Kimiye (Orgs.). **Uri e Wãxí – Estudos interdisciplinares dos Kaingang**. Londrina: Ed. UEL, 2000. p. 191-226.
- \_\_\_\_\_. **Considerações etnológicas a partir de dois conceitos Kaingang: GA e KRI**. In: VI Reunião de antropologia Del mercosur. Montevideo, Uruguay. 16 al 18 de novembro de 2005. p.1-17.

# ANÁLISE DAS PERSPECTIVAS AMBIENTAIS NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

Deborah Cassiane Iansen<sup>279</sup>  
Alice Fabiana do Amaral Friedrich<sup>280</sup>  
Uelinton Maxsuel Batista<sup>281</sup>  
Irene Carniatto<sup>282</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Tema: Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior.

**Palavras-Chave:** Interdisciplinaridade, Ensino superior, Lei Nº 9.795/1999.

**Resumo Expandido:** A educação ambiental é um processo educativo, o qual faz uso de bases científicas múltiplas como química, física, biológicas, social, cultural e urbanística. Esta tem por objetivo auxiliar os sujeitos no aprimoramento da capacidade de analisar e compreender os problemas presentes no meio ambiente, além de, buscar caminhos e resultados que proporcionem a coexistência do ser humano de forma promissora e comprometida com a natureza e todas as formas de vida, como estabelecido pela resolução do CONAMA 306/2002 (BRASIL, 2002). Deste modo, a Ecologia pode ser compreendida como o estudo das interações entre os organismos e o ambiente onde eles vivem (TOWNSEND; BEGON; HARPER, 2010). A Gestão ambiental ou Sistema de Gestão Ambiental (SGA) tem por definição a prática e métodos administrativos que tem por interesse a melhoria contínua e o aprimoramento do desempenho ambiental enfatizando a sustentabilidade, a redução máxima de resíduos e o menor desgaste de recursos naturais (OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010). Por conseguinte, a Educação Ambiental visa um processo autêntico fundamentado a contar do processo de formação de pensadores, cidadãos críticos, que as Instituições de Ensino Superior (IES), como local de desenvolvimento, necessitam de uma atenção para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável e preocupada com o meio ambiente, com projetos e operando em atividades afins em seu espaço físico e adequando-se à legislação (TAUCHEN; BRANDLI, 2006). Diante da necessidade nas IES da utilização de conteúdos ambientais no ensino superior, sendo uma problemática social de extrema relevância, mas que geralmente não está disposta em disciplinas ou de forma interdisciplinar, abordando raramente ou não estando presentes dentro da grade curricular. Diante do exposto, visou-se neste estudo analisar a importância dos conteúdos de educação ambiental, ecologia e gestão ambiental para os estudantes dos cursos superiores da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), e quanto esses conteúdos estão presentes nos currículos do ensino superior no Campus Cascavel. Para tanto, aplicou-se questionários aos integrantes dos diferentes cursos de graduação, sendo nas turmas do 5º período - terceiro ano dos cinco cursos, cujos critérios se basearam em sorteio, pois assim, não haveria interferência de escolhas pessoais. Foram considerados os dezenove cursos no

<sup>279</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). E-mail: [deborah\\_iansen@hotmail.com](mailto:deborah_iansen@hotmail.com).

<sup>280</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). E-mail: [fabri\\_friedrich@hotmail.com](mailto:fabri_friedrich@hotmail.com).

<sup>281</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). E-mail: [uelinton\\_max@hotmail.com](mailto:uelinton_max@hotmail.com).

<sup>282</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). E-mail: [ireneCarniatto@gmail.com](mailto:ireneCarniatto@gmail.com).

campus de cascavel, destes cinco foram sorteados: Matemática, Engenharia Agrícola, Enfermagem, Ciências Biológicas – Bacharelado e Ciências Econômicas. A escolha de aplicação dos questionários nos 5º períodos se baseou em fatores como maior conhecimento da grade curricular e importância dos conteúdos para a profissão. Ainda, convocou-se uma reunião com a PROGRAD com o objetivo de verificar o andamento do processo de regulamentação da Lei Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999 (BRASIL, 1999), dentro da universidade, Unioeste, e quais as propostas de implementação nos cursos de graduação de modo interdisciplinar. Desse estudo, a partir das informações obtidas em conjunto com a Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) nota-se que há uma movimentação para atender a demanda da Lei **Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999, contudo, é um processo demorado o qual envolve todas as instituições de ensino do Paraná, além de, a aprovação estar diretamente dependente de um amplo grupo de pessoas. Assim, referente aos questionários nota-se parcialmente que parte dos estudantes considera importante o estudo desses conteúdos e um número pequeno realmente demonstra ter conhecimento sobre ecologia ou gestão ambiental. No entanto, grande parte dos envolvidos consideram um assunto importante, porém, com poucas informações e iniciativas sustentáveis no seu cotidiano. Ainda, grande maioria cita da falta de projetos sociais, juntamente com a necessidade de conscientização sobre os cuidados com o meio ambiente. Resultou também, a integração de poucos estudantes em projetos sociais que envolvem a educação ambiental e a sustentabilidade.** A Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) apresenta o Art. 2º o qual menciona a educação ambiental como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal, sendo reforçada pelo Art. 9º que tem por ementa a educação ambiental na educação escolar deve ter desenvolvimento no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, abrangendo todos os níveis de ensino, ou seja, todos os cursos de graduação, prioritariamente necessitam atender de forma interdisciplinar os conteúdos que englobam o campo da educação ambiental e os temas de meio ambiente.

## Referências

- BRASIL. **CONAMA**. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº 306, de 5 de Julho de 2002. CONAMA 306/2002 Anexo I Das Definições, inciso XII. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30602.html>. Acesso em: 21/05/2017.
- BRASIL. **Lei 9.795/99**. Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 03/05/2017.
- OLIVEIRA, O. J de; PINHEIRO, C. R. M. S. **Implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001**: uma contribuição da área de gestão de pessoas. Departamento de Engenharia de Produção – DEP UNESP, São Paulo, v. 17, n. 1, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v17n1/v17n1a05>. Acesso em: 01/05/2017.
- TAUCHEN, J; Brandli, L. L. **A Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: Modelo Para Implantação em Campus Universitário – Gestão & Produção**. Passo Fundo, Rio Grande do Sul. v.13, n.3, p.503-515, set./dez., 2006.
- TOWNSEND, C, R.; BEGON, M.; HARPER, J, L. **Fundamentos em Ecologia**. 3º. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. Pg 16.

# A APRENDIZAGEM DIALÓGICA E COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: POSSIBILIDADES PARA INOVAR NAS PRÁTICAS FORMATIVAS

Manoel dos Santos<sup>283</sup>  
 Cristiana Saddy Martins<sup>284</sup>  
 Marlene Francisca Tabanez<sup>285</sup>  
 Suzana Machado Padua<sup>286</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental e Formação de Educadores em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Aprendizagem Dialógica; Comunidade de Aprendizagem; Tertúlia Pedagógica Dialógica; Formação de Professores.

**Resumo Expandido:** Este estudo é parte da reflexão estabelecida na dissertação de mestrado que analisou a Educação Ambiental no Curso de Pedagogia a partir do projeto acadêmico-curricular de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), apresentada como requisito para a obtenção do grau de mestre profissional em Conservação da Biodiversidade pelo Instituto de Pesquisas Ecológicas – IPÊ/São Paulo. O presente recorte tem como objetivo apresentar as contribuições da aprendizagem dialógica no contexto do projeto comunidade de aprendizagem através da atuação educativa de êxito denominada tertúlia dialógica pedagógica, como instrumento metodológico transformador na formação de professores em educação ambiental, objetivando inovar nas futuras práticas educativas, adotando novas formas de aprender e de contribuir conhecimentos socioambientais, de forma dialógica e transformadora. A metodologia utilizada foi a do tipo análise bibliográfica sobre as temáticas abordadas de maneira articulada e dialógica entre as diferentes abordagens conceituais. A concepção de aprendizagem dialógica está pautada em sete princípios, a saber: diálogo igualitário, inteligência cultural, transformação, dimensão instrumental, criação de sentido, solidariedade e igualdade de diferenças (FLECHA, 1997; AUBERT et al., 2016). A aprendizagem dialógica representa uma oportunidade para a utilização de “habilidades comunicativas”, onde a “[...] aprendizagem dos elementos fundamentais de nossa realidade é focalizada, mas os objetivos a serem alcançados e os conteúdos a serem desenvolvidos são consensualizados coletivamente entre profissionais, familiares e estudantes” (MELLO, et al., 2012, p. 65). Os fundamentos e princípios da aprendizagem dialógica estão sustentados no referencial teórico da ação comunicativa, de Jurgen Habermas ([1981]2001), a qual parte do pressuposto que todas as pessoas têm a capacidade de linguagem e ação. E, na abordagem sociocultural/teoria da ação dialógica,

283 Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade – ESCAS/IPÊ-SP. E-mail: kalilmanoel@hotmail.com

284 Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade – ESCAS/IPÊ-SP. E-mail: ipecristi@uol.com.br

285 Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade – ESCAS/IPÊ-SP. E-mail: marlenetabanez@gmail.com

286 Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade – ESCAS/IPÊ-SP. E-mail: suzana@ipe.org.br



desenvolvida pelo educador brasileiro, Paulo Freire. Para Freire (1979), a dialogicidade é algo “[...] cheia de curiosidade, de inquietação e de respeito mútuo entre os sujeitos que dialogam. Comunidade de Aprendizagem é uma proposta educativa de transformação social e cultural que inicia na escola, mas que se expande para toda a comunidade a partir da participação de familiares e voluntários nas decisões e atividades da escolar (AUBERT et al., 2016). Neste sentido, a Comunidade de Aprendizagem para formação de professores em educação ambiental representa, conforme Orellana (2001, p. 44) “[...] un paso significativo hacia importantes cambios educacionales, entre los que destacan los cambios en las condiciones de aprendizaje y las estructuras de formación”. Em educação ambiental, possibilita um processo reflexivo e profundo que extrapola a sala de aula e favorece a articulação entre teoria e prática e propicia a visão crítica diante do mundo. Os resultados parciais indicam que, os professores que assumem um compromisso pelas transformações socioambientais tendo como base uma proposta metodológica fundamentada em um conjunto de atuações educativas de êxito, tomando como referência as estratégias da tertúlia pedagógica dialógica, para formação de professores em educação ambiental, pautadas na concepção da aprendizagem dialógica, devem ser participativos e “[...] consensualizados coletivamente, entre profissionais envolvidos nas práticas educativas” (MELLO, et al. 2012, p. 65) socioambientais, bem como considerar o envolvimento do alunado e de membros da comunidade neste processo. A formação de professores em educação ambiental no contexto da comunidade de aprendizagem poderá favorecer a construção de situações inovadoras de aprendizagem e de reflexões que valorizem a formação humana para a emancipação dos seus educandos. E dessa forma, pode possibilitar a problematização das estruturas de desigualdades sociais apresentadas e permitir a construção de uma visão crítica para a inserção dos conhecimentos dentro deste pressuposto nas respectivas áreas de atuação (FRANCO, 2003).

### Agradecimentos

À Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, e ao Colegiado de Pedagogia, por tornarem possível a realização da pesquisa.

Ao Instituto Arapyaú, à Fibria e ao IPÊ, por terem viabilizado a concessão de bolsa de estudos para eu cursar o mestrado.

### Referências

- AUBERT, Adriana [et al.]. **Aprendizagem Dialógica na Sociedade da Informação**. São Paulo: São Carlos, EDUFSCar, 2016.
- FLECHA, R. **Compartiendo palabras**. Barcelona: Paidós, 1997. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/208948998/Compartiendo-Palabras-Ramon-Flecha#scribd>>. Acesso em: 30 de setembro de 2015.
- FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Pedagogia como ciência da educação**. Campinas, SP: Pairus, 2003, p. 15-117.
- FREIRE, Paulo. **Conscientização teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.
- MELLO, Roseli Rodrigues de; BRAGA, Fabiana Marini; GABASSA, Vanessa. **Comunidades de Aprendizagem: outra escola é possível**. São Paulo: EDUFSCar, 2012.
- ORELLANA, Isabel. La Comunidad de Aprendizaje en Educación Ambiental: una estrategia pedagógica que abre nuevas perspectivas en el marco de los cambios educacionales actuales. *Tópicos en Educación Ambiental*, Vol. 3, nº 7, p. 43-51, México, 2001.
- HABERMAS, J. **Teoría de la acción comunicativa: racionalidad de la acción y racionalización social**, Vol. 1, Madrid: Taurus, ([1981]2001). (Publicado originalmente em 1981).



# MONTESSORI E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DIÁLOGOS E PRÁTICAS DE UMA COMUNIDADE APRENDENTE

Márcia Pereira da Silva<sup>287</sup>

Denise Lemke Carletto<sup>288</sup>

Alice Jaqueline da Silva Pio Silveira<sup>289</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Palavras-Chave:** Montessori; Educação Ambiental; Comunidade Aprendente.

**Resumo Expandido:** Apresentamos neste ensaio os fazeres, sentires e pensares de uma escola de Ensino Fundamental que pauta suas ações nos princípios Montessorianos e tem como pano de fundo os princípios da Educação Ambiental, compreendendo que uma Comunidade Aprendente constitui-se num espaço privilegiado de construção de saberes, fazeres e sentires. Somos mergulhados continuamente num redemoinho de inseguranças e incertezas - econômicas, sociais, políticas, ambientais - que precisam ser pensadas e dialogadas na escola. Mas em que escola? Temos diante de nós uma “pergunta forte”, concordando com Boaventura (2008), porém ainda com “respostas débeis”. O desafio é pensar que escola temos, queremos, e de que escola necessitamos, considerando que temos uma geração de educandos, nascidos no século XXI, mas ainda inseridos numa escola que mantém rituais e currículos do século XVIII. Na busca por encontrar um possível caminho, traz-se para apresentação e reflexão, uma possibilidade para uma outra escola, com outros horizontes, vivências e espaços mais livres e flexíveis, sem tantas respostas prontas, mas com perguntas e desafios sob o olhar integral de uma Educação pensada a partir de um currículo de horizontalização de saberes, pensando na escola como um espaço que acolhe, convida, media, dialoga e compreende as mudanças históricas e culturais dos educandos. A mudança começa por meio de um currículo fundamentado em uma educação que encante, de um olhar atento para arte criadora que desenvolva todas as potencialidades, passando pelo campo da ciência, arte, poesia, música, dança, cultura, e das releituras da Educação Ambiental e da Pedagogia Montessori, de forma que se estabeleça um processo educativo mais compatível com a evolução do conceito de educação e de espaço educador sustentável, por meio de um processo que não seria mais de escolarização, mas de diálogo de saberes. Neste movimento, buscamos o pensamento de Pacheco (2014, p. 2):

[...] escolas são pessoas, comunidades feitas de pessoas, que aprendem umas com as outras. E que o desenvolvimento dessas comunidades depende da diversidade de experiências das pessoas que as integram, bem como requer que todos os membros que as constituem se envolvam num esforço de participação, da produção conjunta de conhecimento, vizinho a vizinho, numa fraternidade aprendente.

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>287</sup> Universidade Federal do Rio Grande. E-mail: marciacoracoralina@yahoo.com.br

<sup>288</sup> Universidade da Região de Joinville/UNIVILLE. E-mail: denise.carletto@univille.br

<sup>289</sup> Centro Educacional Maria Montessori. E-mail: panabebys@gmail.com

Uma escola pensada nesta perspectiva pode abrir caminhos de mudança para o que desencanta os educandos “na” e “com” a escola tradicional, no modo de ser e estar nela. Abrindo “miríades de possibilidades” (SATO, 2011), é por meio do diálogo, do respeito a todas as formas de vida, da solidariedade, do compartilhamento, que possibilitará a ruptura entre a escola que temos e a escola de que precisamos. Temos como horizonte de partida “pensar que escola queremos e de que escola precisamos”, por acreditar ser indispensável termos claro um lugar de partida para vislumbrar o caminho, mas, sem com isso, deixarmos de ser coerentes com a tradição que nos constituiu enquanto seres históricos, aqui é que se estabelece o diálogo entre a Educação Ambiental e os princípios de liberdade, responsabilidade, coletividade, respeito ao Cosmos e todas as formas de vida, idealizados pela educadora italiana Maria Montessori, como lugar onde é possível se pensar uma prática educativa de comunidade. O currículo Montessori é pautado em pilares educativos centrados nas artes em suas diversas manifestações e na filosofia, assim como os direitos e deveres são escolhidos coletivamente, os trabalhos, estudos e pesquisas são realizados individualmente e em grupos de diferentes idades. Montessori (2003) propõe um currículo dinâmico, sempre em movimentação, que permita ao educando estar sempre buscando seu campo de interesse, sem, contudo deixar de entender, pesquisar e questionar todos os assuntos, tomando para si mesma a possibilidade de interferir nas decisões de sua comunidade local e global, com aguçado senso crítico e de justiça. Numa Comunidade Aprendente Montessoriana se estabelece um campo de ação, por meio do convívio com educandos de idades diferentes, possibilitando condições de manter um referencial sobre quem tem mais ou menos idade. Aos poucos, com a mediação do educador, o jovem e a criança vai compreendendo o “meu” e o “teu”, vai criando seus esquemas mentais próprios, participando efetivamente em todas as decisões da Comunidade, convivendo num espaço de liberdade e responsabilidade, dividindo os cuidados com o ambiente, o gosto pelo belo e o respeito por todo Universo na compreensão do “nosso”. Este espaço sem turmas por idade, sem sinal de entrada e saída, sem a imposição de hierarquia, existe e apresenta-se como possibilidade real de repensarmos a educação. O que apresentamos resumidamente faz parte das vivências diárias do Centro Educacional Maria Montessori há 16 anos, localizada em São José, Santa Catarina, Brasil. Ousamos dizer que esta educação coletiva e comunitária pode ser uma fenda aberta para outros espaços escolares repensarem suas escolhas e assim, caminharmos rumo à outra educação possível, para a escola que queremos e precisamos para educandos do século XXI. Não há receitas, ou mágicas soluções, mas o que salientamos aqui é um horizonte de partida para que outros espaços escolares possam sentir-se inspirados a ousar mudanças, a desejar repensar suas escolhas num movimento contínuo em direção a olhar para nossos educandos considerando o tempo histórico vigente, mas, sobretudo o convite é permitir o questionar, aceitar o sentir, o olhar, a não fala como aprendizagem, já que, o mundo vivido, a Educação Cósmica e o fazer-saber-sentir são indissociáveis.

### Agradecimentos

A primeira autora agradece a CAPES, pelo apoio financeiro recebido como bolsista para o doutoramento na Universidade Federal do Rio Grande.

### Referências

- MONTESSORI, M. **Para educar o potencial humano**. Campinas: Papirus, 2003.
- PACHECO, J. **Aprender em comunidade**. 1a. ed. São Paulo: Edições SM, 2014.
- SANTOS, B. S. A filosofia à venda, a douda ignorância e a aposta de Pascal. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, p. 11-43. 2008.
- SATO, M. Cartografia do imaginário no mundo da pesquisa. In: ABÍLIO, F. (Org.). **Educação ambiental para o semiárido**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2011. p. 539-569.

# LIXO EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BOM RETIRO (SC)

Daniely Neckel Rosini<sup>290</sup>

**Eixo 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. – Cenários da Pesquisa, da Informação e da Comunicação em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Resíduos Sólidos. Lixo. Educação Ambiental. Ensino Médio. Coleta Seletiva.

**Resumo Expandido:** A situação da gestão dos resíduos sólidos no Brasil é precária. A pesquisa nacional de saneamento básico de 2008 revelou que 50,8% dos resíduos sólidos dos municípios brasileiros ainda são dispostos em vazadouros a céu aberto (IBGE, 2008). Desde que os seres humanos começaram a se agrupar e viver em sociedade existe a produção de resíduos, essencialmente orgânicos. O problema relacionado com o lixo vem se agravando desde a Revolução Industrial, mas nos tempos atuais assumiu proporções assustadoras, pois a variedade de lixo produzida é cada vez maior e mais nociva, devido ao crescimento demográfico acelerado, o aumento do consumismo e a introdução de novos produtos no mercado (SCARPA, 2014). As preocupações com as questões ambientais vêm aumentando. Em nível nacional, a Política Nacional de Resíduos Sólidos foi instituída (BRASIL, 2010) e o direito de um ambiente saudável para todo cidadão é assegurado pela Constituição Federal (BRASIL, 1988). Este artigo foi desenvolvido através de pesquisa bibliográfica, questionários e entrevista e diagnosticou o conhecimento de 219 estudantes do Ensino Médio de uma escola pública do município de Bom Retiro-SC em relação aos resíduos sólidos e apresenta ações práticas desenvolvidas. O questionário aplicado aos alunos era composto de dez perguntas, todas objetivas relacionadas ao conceito, destinação e separação do lixo e sobre a participação em projetos de educação ambiental. A maioria dos alunos sabem definir lixo conceitualmente e tecnicamente. 29% afirmam que sabem o destino do lixo da cidade. Ainda não há a aplicação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos no município e este deixa muito a desejar com referência à educação ambiental. A maioria dos alunos afirma saber separar o lixo, mas não sabem. Papel, jornal, sacola plástica, embalagem de refrigerante (PET), caixa de papelão e embalagem de salgadinho (BOPP) são recicláveis para mais de 75% dos alunos. Entretanto, o cano de PVC foi assinalado como reciclável por mais de 60% dos alunos. Em 65% das casas não há separação do lixo. No Brasil, cerca de 50 a 70% dos resíduos sólidos urbanos produzidos são orgânicos. (MAHLER, 2012). Sendo assim, a importância da coleta seletiva é visível. A maioria dos alunos disse que nunca participou de projetos de educação ambiental, mas afirma ter interesse em participar. Na escola não era feito qualquer tipo de separação do lixo, assim como em todo o município. A escola, por ser difusora de conhecimentos e formadora de opiniões, deve apresentar meios práticos para enfrentar os problemas relacionados ao lixo, proporcionando a formação humana integral (MEC, 2000). Diante dos resultados obtidos através desta pesquisa, se iniciou um projeto de conscientização e mudança no ambiente escolar. Para desenvolver a criticidade e autonomia dos alunos em relação ao projeto aplicado foi realizada palestra com o tema “Destinação de Resíduos Sólidos - Mini Compostagem Ecológica”. Se iniciou uma gincana no ambiente escolar.

<sup>290</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: danielybio@hotmail.com

Em uma semana, foram coletados 603,5 litros de óleo de cozinha e 10.355 kg resíduos eletrônicos que foram vendidos e os R\$720,00 foram destinados para a premiação dos alunos. A ausência de ações práticas de redução, reutilização e coleta seletiva do lixo está relacionada com a falta de conhecimento e de ações que estimulem a consciência ecológica. A educação é o melhor caminho para levar as pessoas à conscientização ambiental e perceber que é preciso agir no âmbito local, para atingir o global. A educação tem o poder de mudar o mundo!

### Referências

- BRASIL, 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasil : 1988. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 20 mar., 2015.
- BRASIL, 2010. **Lei nº 12.305**. Brasil : 2010. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 06 fev., 2015.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2008. **Bom Retiro-SC**. Disponível em <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/santacatarina/bomretiro.pdf>>. Acesso em: 12 fev., 2015.
- MAHLER, Claudio Fernando (Org.). **Lixo urbano: o que você precisa saber sobre o assunto**. Rio de Janeiro: Revan: FAPERJ, 2012. 192 p.
- MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 2000.
- SCARPA, Daniela Lopes. **Brasil - Secretaria de Educação Básica. Formação de professores do Ensino Médio**. Curitiba: UFPR/Setor de Educação, 2014.

# INTERDISCIPLINANDO SABERES: UMA EXPERIÊNCIA DA INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR

Kenia Almeida Nunes<sup>291</sup>  
Dioginys Cesar Felix de Lima<sup>292</sup>

**Palavras-Chave:** Práticas Educativas; Interdisciplinaridade; Currículo; Meio Ambiente; Consciência Ambiental.

**Resumo Expandido:** Diante de atos indisciplinados, por parte dos alunos da Escola Municipal Tancredo de Almeida Neves, localizada no município de Parazinho/RN, é que buscou-se a inserção e desenvolvimento de um projeto de ensino que envolvesse os discentes como participantes do processo educativo e como produtores do próprio espaço escolar, ou seja, da percepção da escola como espaços de construção de saberes, fazeres e sentires. Com isso, objetivamos a diminuição desse quadro acima mencionado por meio do desenvolvimento de um trabalho com toda a equipe escolar, da mesma forma que intentamos incutir nos alunos, professores e funcionários da referida instituição a construção de uma visão e consciência ambiental crítica para a relação sociedade e meio ambiente de forma ampliada (LOUREIRO, 2004). Aqui apresentaremos a construção e execução de um projeto intitulado: *CONHECER PARA TRANSFORMAR: cuidando da terra, cuidando da vida*, inserido no currículo escolar, desenvolvido pelos professores do Ensino Fundamental do 5º ao 9º ano, na tentativa de promover práticas pedagógicas interdisciplinares, para isso, tomamos como base o pensamento de Morin (2011) a partir da complexidade e da integração dos diferentes campos do saber, tanto os científicos como os humanísticos (tradicionais, artísticos, poéticos, comuns) e de Carvalho (2004) que pensa o meio ambiente integrado a história e a cultura, pois, acreditamos que essas integrações dos diferentes saberes podem proporcionar aos sujeitos práticas educativas que vão além do aprendizado fragmentado. O público alvo deste trabalho é toda a comunidade escolar. O tema educação ambiental foi escolhido porque busca-se construir discussões e práticas dentro da escola que visem a conscientização de todos que a fazem no que se refere as questões ligadas a preservação do meio ambiente e para que os sujeitos envolvidos visualizem os problemas socioambientais locais e globais na tentativa de despertar atitudes que levem a necessidade de uma formação do sujeito ecológico, desse modo, busca-se também reutilizar nos próprios espaços físicos da escola, materiais que foram jogados, muitas vezes, em locais impróprios no município. Dessa forma, buscamos provocar uma leitura reflexiva e crítica da realidade socioambiental local para que, assim, haja mudanças nas posturas diante dos fatos existentes e noticiados em nossa sociedade. A partir desse objetivo mais geral, busca-se em termos específicos: conscientizar os alunos dos problemas ambientais globais, nacionais e locais; reconhecer o bioma caatinga; produzir um material áudio visual com os discentes sobre todo o processo de desenvolvimento do projeto na escola. Diante do exposto, é importante

<sup>291</sup> Doutoranda em Ciências Sociais pela UFRN e Coordenadora Pedagógica do município de Parazinho-RN. E-mail: keniaanunes@hotmail.com

<sup>292</sup> Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade federal de Campina Grande. E-mail: dioginyscesar@gmail.com



salientar que o projeto está em andamento, entretanto, já foi realizado uma aula de campo com os alunos do 6º ano “A”, “B” e “C” da instituição de ensino para conhecer a vegetação local, assim como para coletar resíduos de Jurema (planta local) para serem usados como adubo na horta durante a saída a campo a turma se mostrou bastante empolgada com proposta. A turma do 9º “A”, fez uma aula para conhecer os espaços da escola e buscar soluções para os locais que nela existente que não estão sendo usados, produziram cartazes coletivos de conscientização da água, redações, e uma roda de conversa, foi possível observar que a participação de todos se deu de forma positiva, o diálogo e a troca de saberes gerou uma conversa animada. Por sua vez, as turmas do 6º ano estão, junto ao professor de arte, reformando a sala de leitura da escola usando materiais como paletes, rolos de fios deixados pelos parques das eólicas, revistas em quadrinhos, entre outros materiais. Em suma, podemos avaliar previamente, que o projeto está surtindo um efeito positivo em múltiplas relações, como na integração dos diferentes saberes, a interação e participação dos estudantes, o engajamento dos professores e demais funcionários da escola, tais atividades ainda estão ajudando na diminuição da indisciplina, mas é válido destacar que ainda é o início e que muito ainda precisa ser feito para que os discentes se vejam como parte construtora da escola e do meio ambiente.

### Referências

- CARVALHO, Isabel. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. Cortez, 2004.
- LOREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.
- MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: Repensar a formar repensar o pensamento**. Tradução: Eloá Jacobina – 19º edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

# PROGRAMA PERMANENTE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE PORTÃO (RS): “COLETIVO EDUCADOR AMBIENTAL”

Marisa Braga<sup>293</sup>  
Carlos André Bulhões Mendes<sup>294</sup>

**Palavras Chave:** educação ambiental formal e não formal; participação social; aprendizagem; formação; preservação dos recursos naturais.

**Resumo Expandido:** O Programa Permanente de Educação Ambiental do município de Portão no Rio Grande do Sul é realizado através de uma parceria entre as Secretarias do Meio Ambiente e da Educação, constituindo um Coletivo Educador Ambiental que trabalha de forma sistemática na educação formal e na comunidade como educação não-formal. O programa consiste em capacitar pessoas para compartilhar conhecimentos na área socioambiental através da metodologia PAP do Ministério do Meio Ambiente com “Pessoas Aprendem Participando” e do Ministério da Educação com a Agenda 21 e Escolas Sustentáveis. Este programa é parte do objeto de estudos quanto à participação social na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – RS e a efetividade da mobilização social para alcançar metas e objetivos no Plano de Bacia. **Educação Ambiental e Participação Social:** O presente estudo de caso, tem por objetivo principal identificar e analisar atores que se destacam sob a perspectiva da mobilização social, dentro do contexto da participação nos diversos organismos e espaços decisórios de uma bacia hidrográfica, no caso em questão da BHRS- Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. A educação ambiental presente no processo de elaboração do Plano da Bacia do Sinos consta como a coluna vertebral que é transversal em todas as metas do Programa de Ações e está amparada conforme consta na Política Nacional de Educação Ambiental, Lei Nº 9.795/99, em seu Art. 1º, diz que: “*Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade*”. (BRASIL, 1999, p.01). Identifica-se, portanto, as redes, os coletivos educadores, os comitês de bacia, as ONGs (Organizações Não Governamentais) atores de expressão importante que com suas ações fazem a diferença dentro de espaços formais e não formais de educação. Dentro do estudo de caso, faz-se um recorte com o Coletivo Educador Ambiental de Portão, como um dos exemplos que se utilizam da mobilização social para compartilhar conhecimento. Esta premissa ancora-se também na Lei Nº 9.433/97, a Política Nacional dos Recursos Hídricos que tem como um fato inovador a gestão compartilhada. Para isso conta com a participação social, ou seja, todos os atores da sociedade podem se envolver na causa ambiental e na proteção dos recursos, como

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>293</sup> Universidade Federal do Rio Grande sul – UFRGS. E-mail: [marisabr6375@gmail.com](mailto:marisabr6375@gmail.com)

<sup>294</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. E-mail: [carlos.andre@ufrgs.com](mailto:carlos.andre@ufrgs.com)

o governo em todas as suas esferas: municipal, estadual e federal, os usuários, as instituições e a sociedade civil. Sociedade civil segundo Habermas (1997, p. 99) compõe-se de movimentos, associações e organizações os quais captam o eco dos problemas sociais que ressoam nas esferas privadas, condensam-nos e os transmitem a seguir para a esfera pública política. Enfim transformando-os em questões de interesse geral nas esferas públicas. **Abordando conceitos aprofundando conhecimentos:** Os processos de aprendizagem construídos no âmbito da Educação Ambiental de Portão estão amparados nos Parâmetros Curriculares Nacionais, 1997 e compõe transversalmente os conteúdos nos espaços formais de educação com o objetivo de despertar na sociedade um olhar sensível sobre as questões ambientais a partir de ações coletivas e individuais que proporcionem formar multiplicadores de informações para minimizar impactos e promover a sustentabilidade. Dentro das propostas do programa local estão as capacitações com professores e agentes ambientais interessados e vinculados à determinadas instituições, com temáticas tanto de cunho filosófico da educação como de caráter técnico/científico quanto à resíduos urbanos, saneamento, ecossistemas e proteção dos recursos hídricos em específico em torno da Bacia Sinos. **Conclusões:** Ao longo de cinco anos de implementação da Educação Ambiental na Prefeitura Municipal de Portão, embora ainda não institucionalizada pela Diretriz Curricular Nº02/2012, como Lei Municipal, percebe-se um avanço na mudança de hábito e atitudes das comunidades escolares e de parcela da sociedade civil manifestando de forma positiva a importância deste processo. Os dados ainda são parciais, tanto para o recorte local, como no caso da mobilização social presente na Bacia Sinos quanto à identificação e a metodologia utilizada pelos atores sociais quanto à validação de decisões concretas para a região hidrográfica. Parte-se do princípio, conforme rege na Lei das Águas (Lei 9.433/97), que a bacia é a unidade territorial de gestão, portanto o que acontece a montante influencia a jusante como, por exemplo, implantação de esgotamento sanitário, institucionalização da educação ambiental, delimitação da planície de inundação para novos licenciamentos ambientais e outras metas idealizadas no Plano de Bacia. Só para ilustrar no ano de 2015, do grupo de professores representantes do Coletivo Educador Ambiental, das dezesseis escolas do município, participantes, surgiram 99 ações ambientais para tornar os espaços educadores mais sustentáveis. Conforme confere o quadro abaixo:

TEMA	METAS	AÇÕES PLANEJADAS	AÇÕES REALIZADAS	AÇÕES NÃO REALIZADAS
Resíduos	19	57	46	11
Estrutura	4	12	9	3
Alimentos	3	9	7	2
Embelezamento	5	15	14	1
Horta	6	18	12	6
Água	6	18	17	1
Ruídos	1	3	2	1
Energia	1	3	3	0
Espaços verdes	3	9	7	2
TOTAL:	48	126	99	27

**Quadro 1.** Quando de ações planejadas do ano de 2015. **Fonte:** Sabrina Santos do Amaral – Capacitação em Agenda 21 e Escolas Sustentáveis

---

**Referências**

- ABERS, R. et al. **Inclusão, deliberação e controle: três dimensões de democracia nos comitês e consórcios de bacias hidrográficas no Brasil.** Ambiente & Sociedade. Campinas. V.XII. n.1. p.115-132. jan-jun 2009.
- AMARAL, Sabrina Santos do. **Capacitação em Agenda 21 e Escolas Sustentáveis.** Ano 2015. Enraíze Soluções Participativas.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Meio Ambiente e Saúde. Brasília: MEC/ Secretaria de Educação Formal 1997.
- BRASIL. Lei Federal nº 9.433/97. Institui a **Política Nacional de Recursos Hídricos.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9433.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.html). Acesso em: 04 fev. 2017.
- BRASIL. **Resolução nº 02**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf> Acesso em: 16 jan.
- BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm) Acesso em: 16 nov 2016.
- COMITESINOS. Históricos. Disponível em: <http://www.comitesinos.com.br/registros-oficiais/atas-das-reunioes-plenarias/> Acesso em: 25 de fevereiro de 2016.
- HABERMAS, Jünghen. **Direito e Democracia.** Entre a facticidade e validade. Volume II. Tradução: Flávio Beno Siebeneichler- UGF, Ed. Tempo Brasileiro. Rio de Janeiro – RJ. 1997 (p.57-119).

# A ÁGUA COMO FORMADORA DO SUJEITO ECOLÓGICO NA ESCOLA

Heron de Sena Filho<sup>295</sup>

Vera M. L. Catalão<sup>296</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Palavras-Chave:** Água, Educação Ambiental, Escola, Sujeito ecológico.

**Resumo Expandido:** O Brasil possui densa legislação em Educação Ambiental e gestão da água, contudo, com medidas de implementação que não acompanham as demandas e as necessidades dessas políticas públicas no processo formativo da escola. Tendo como prisma as dimensões continentais do país e as externalidades ambientais geradas pela adoção de uma economia de base agroindustrial, assentada em biotecnologia e mecanização, verifica-se que esse modelo econômico acarreta grande perda de biodiversidade, provocada, por exemplo, por desmatamentos realizados pela agropecuária. Tal ação tem repercussão tanto em solos, quanto em rios e, em decorrência disso, tem-se vivenciado o desaparecimento de diversas nascentes, provocando degradação dos mananciais e agravando uma crise hídrica. Então, é importante a adoção de outros paradigmas de desenvolvimento com geração de menos impactos ambientais para o planeta. Para tal, é preciso outro modo de vida, ou seja, é imprescindível e urgente a construção uma sociedade sustentável para todos, que não seja resultado das leis do mercado, mas das mudanças de valores. Assim, de acordo com Gutiérrez e Prado (2013, p.26): *“é nesse contexto que se pode falar de ecopedagogia como uma pedagogia que promove a aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana”*.

A ecopedagogia não é só fim, mas princípio, porque dá à educação a essência da vida inteira. Catalão e Ibañez (2006, p.11) afirmam que: *“a água não é só o argumento para início do trabalho ecopedagógico, também é fim porque é vividamente o ser a ser preservado”*. A ecopedagogia é uma possibilidade de construção de sociedades sustentáveis, pois propicia aos sujeitos descobrir o verdadeiro sentido do meio ambiente. Este projeto de mestrado está ancorado na pesquisa-ação e no potencial da ecopedagogia, tendo a “água como matriz ecopedagógica” (CATALÃO; IBÁÑEZ, 2006, p.16) formadora e visando formar sujeitos ecológicos. Esses devem ter comportamento e “postura ética de crítica à ordem social vigente que se caracteriza pela produtividade material baseada na exploração ilimitada dos recursos naturais” (CARVALHO, 2012, p.67). É nesta perspectiva de formação ambiental que este trabalho tem como objetivo realizar, em parceria com a Escola Classe 5 de Sobradinho, cidade satélite do Distrito Federal, uma intervenção pedagógica, tendo a água como tema articulador, com o intuito de sensibilizar para a preservação do Ribeirão Sobradinho e contribuir para a implantação de espaços educadores sustentáveis. Pretendeu-se adotar uma visão transdisciplinar de formação humana, de forma a articular a dimensão socioambiental a um conjunto de saberes escolares e comunitários, e de tantas outras colaborações individuais ou coletivas que se aproximem para a construção do conhecimento numa abordagem transversal. Fez-se o diálogo com a escola, que acolheu o projeto, pois entendia que a educação ambiental precisava ser trabalhada de forma contínua e que esta pesquisa

<sup>295</sup> Universidade de Brasília (UnB). E-mail: heronsena@yahoo.com.br

<sup>296</sup> Universidade de Brasília (UnB): E-mail: veramcatalao@gmail.com



poderia proporcionar atividades vivenciais e disseminar conhecimento tanto teórico quanto prático, trazer mudanças e contribuir com o processo formativo. Para desenvolver essa pesquisa ação, em consonância com o aporte “existencial” (BARBIER, 2007, p.66), definiram-se os seguintes participantes: a coordenadora pedagógica, seis professores do 4º ano, os 120 alunos e o pesquisador. Desta feita, o grupo, com diálogo, estabeleceu que seriam realizadas reuniões de planejamento coletivo, rodas de conversa e observação participante. Feito isso, no segundo semestre de 2016, iniciou-se a primeira etapa da pesquisa, por meio da participação no planejamento pedagógico da escola. Quatro atividades de formação para professores foram oferecidas. Em seguida, foram realizados visita de campo, para observar o Ribeirão Sobradinho e seu entorno, plantio de mudas do bioma Cerrado e limpeza das margens do curso d’água. Então, os estudantes fizeram debates, construíram textos, cartas, redações e desenhos, que traduzissem observações, impressões e representações acerca da pesquisa de campo. Assim, dando prosseguimento a pesquisa no início do ano de 2017, construíram-se um viveiro de plantas na escola, uma composteira e um canteiro de ervas medicinais de plantas do Cerrado. Tais ações foram desenvolvidas pelo coletivo dos participantes citados e contou-se com a ajuda da comunidade na doação de madeiras e serragem, dentre outros materiais necessários à construção dos espaços vivenciais citados. Pretende-se, ainda, realizar a criação de uma horta escolar, com todas as hortaliças produzidas de forma orgânica pelos alunos a serem usadas na merenda escolar, uma agrofloresta, um sistema de captação das águas das chuvas e outro de reuso de água dos bebedouros escolares. Também, deseja-se criar uma trilha ecológica às margens de um trecho do Ribeirão, realizar a limpeza total do espaço e fazer outro plantio de mudas do Cerrado para recuperação da paisagem degradada pela ação humana. Para Catalão (2014, p.211), “quando a água reflete o céu, é o universo inteiro que se duplica, numa metáfora extraordinária da consciência humana. A natureza passa a ser o outro da cultura e, desse jogo dialógico, emerge a consciência reflexiva e o ser humano”. Nessa perspectiva é possível inferir que o projeto tem estado em consonância com a abordagem teórica e metodológica, posto que tem suscitado a consciência ambiental, especialmente sobre a água, e tem encaminhado a mudanças no ambiente escolar e fomentado a criação de espaços educadores sustentáveis. Os alunos têm apresentado responsabilidade no cuidado com a composteira e com o viveiro de mudas do Cerrado. Somado a isso, tem propiciado aquisição de saberes dos educandos e também dos educadores quanto às questões ambientais, bem como a necessidade de preservação do Ribeirão Sobradinho. Em síntese, diante dos fatos citados, acredita-se que este projeto tem sim potencial de formar sujeitos ecológicos capazes de construir sociedades sustentáveis.

### Referências

- BARBIER, René. **A Pesquisa-ação**. Brasília: Liber Livro, 2007.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- CATALÃO, Vera Lessa, FONTELES, Bené, RIBEIRO, Sérgio (Orgs). **Água e cooperação: reflexões, experiências e alianças em favor da vida**. Brasília: Ararazul, 2014.
- CATALÃO, Vera Lessa, IBÁÑEZ, Maria do Socorro (Orgs). **Água como matriz ecopedagógica**. Brasília: Edição Departamento de Ecologia, 2006.
- GUTIÉRREZ, Francisco, PRADO, Cruz. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Cortez, 2013.

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO PNE 2014/2024

Márcia Cecília Vassoler<sup>297</sup>

## Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental

### Políticas Públicas: Formulação, espaços participativos e monitoramento

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental. Políticas Públicas. Plano Nacional de Educação.

**Resumo expandido:** O texto se insere no contexto atual da Educação Ambiental – (EA) correlacionando-o ao atual Plano Nacional de Educação (PNE), sobretudo no que se refere a compromissos concretos com Escolas Sustentáveis (ES) envolvendo currículo, espaço escolar e gestão democrática preocupada com a dimensão ambiental. A aprovação do PNE, Lei nº 13.005, de 25 junho de 2014 que traz no seu anexo, 20 metas com centenas de estratégias foi, sem dúvida uma conquista. O documento, contudo, não garante a execução das metas, mas, temos finalmente um documento que norteia, com base constitucional, as políticas públicas da área para os próximos dez anos. A EA é a ferramenta que promove o diálogo e a reflexão, acerca dos aspectos ambientais, promovendo o intercâmbio, entre a sociedade e o processo educacional. A EA, portanto, se apresenta como práticas educativas relacionadas à questão ambiental, assim, designa uma qualidade especial que define uma classe de características que permitem o reconhecimento de sua identidade. De acordo com o Manual Escolas Sustentáveis (2013), esta é defendida como:

[...] aquelas que mantêm relação equilibrada com o meio ambiente e compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, de modo a garantir qualidade de vida às presentes e futuras gerações. Esses espaços têm a intencionalidade de educar pelo exemplo e irradiar sua influência para as comunidades nas quais se situam. A transição para a sustentabilidade nas escolas é promovida a partir de três dimensões inter-relacionadas: espaço físico, gestão e currículo (MEC, 2013).

No que diz respeito aos caminhos necessários para construção dos espaços educadores sustentáveis, o documento “Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis” (MEC, MMA, 2012) descreve os eixos de atuação, para a construção destes espaços. Em 2014 as discussões realizadas no âmbito da CNIJMA, serviram de base para a elaboração de documentos sobre o Programa Nacional Escolas Sustentáveis, que tem como premissa ampliar a abordagem e o alcance das ações de EA, bem como, buscar estratégias para a aplicabilidade das Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA (DCNEA), de forma a inseri-la permanentemente nas práticas pedagógicas das escolas. Trata-se de um documento que procura apontar as iniciativas a serem adotadas e, ao mesmo tempo, promover o debate sobre o sentido delas e as perspectivas gerais da questão ambiental. Em consonância com essa perspectiva, o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) define um conjunto de objetivos que, em função do desenvolvimento sustentável, devem ser considerados e fomentados com a interação entre os saberes

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>297</sup> Márcia Cecília Vassoler, Mestre em Gestão de Políticas Públicas e doutoranda em Educação pelo PPGE da Univali. marciavassoler@gmail.com

tradicionais e populares e os conhecimentos técnico-científicos. A parceria com os Estados e Municípios é uma dimensão central do PRONEA, na medida em que o seu planejamento estratégico aposta na “articulação com os governos estaduais e municipais, fóruns, comissões e demais segmentos da sociedade” (Brasil, p. 43), tendo como objetivo a descentralização das ações, inclusive com relação às iniciativas relativas aos recursos financeiros. Neste sentido, para que a atuação do poder público no campo da EA possa viabilizar a articulação entre as iniciativas existentes no âmbito educativo e as ações voltadas à proteção, recuperação e melhoria socioambiental, faz-se necessária a formulação e implementação de políticas públicas de EA que fortaleçam essa perspectiva transversal. Assim, observamos que de modo sensato, os legisladores definiram nas diretrizes do PNE a “promoção do respeito à sustentabilidade socioambiental” (Art.2º). Porém, contraditoriamente, no momento de traduzir tal diretriz em ações efetivas, o texto não apresenta metas ou estratégias complementares. Não há compromisso concreto com ES envolvendo currículo, espaço escolar e gestão democrática preocupada com a dimensão ambiental. Não há referências à infraestrutura e recursos necessários, aos atores, instâncias e órgãos responsáveis, à formação de pessoal, à avaliação, à integração com outras diretrizes do PNE, à relação com outras políticas públicas, aos marcos legais balizadores e tantos outros aspectos envolvendo a EA. Enfim, podemos dizer que não houve as devidas adequações, a lei já nasceu deficitária na questão socioambiental e com contradições internas. A EA trata de uma mudança de paradigma que implica tanto uma revolução científica quanto política. As revoluções paradigmáticas, são episódios de desenvolvimento não cumulativo nos quais um paradigma antigo é substituído por um novo, incompatível com o anterior. Já as revoluções políticas decorrem do sentimento que se desenvolve em relação à necessidade de mudança. Tais revoluções não mudam apenas a ciência, mas o próprio mundo, na medida em que incidem na concepção que temos dele e de seu caminho (KUHN, 2005). Assim, a EA, em específico, ao educar para a cidadania, pode construir a possibilidade da ação política, no sentido de contribuir para formar uma coletividade que é responsável pelo mundo que habita. O papel da escola é de formação da consciência de cidadania e de luta dos direitos. Apesar da relevância social e educacional e da pertinência institucional da EA, ela não está constando do plano de metas e estratégias para a educação brasileira o que torna improvável, nos próximos anos, a sua presença sedimentada em nossas Políticas Educacionais. Depois do exposto, o que esperar da inserção da EA e temas como justiça socioambiental e sustentabilidade nas demais políticas públicas? Trata-se de algo lamentável e preocupante, pois vivemos um período em que a nossa relação com o meio ambiente constitui-se de preocupação fundamental para a sociedade em geral. Entende-se que as políticas públicas de EA devem induzir à produção de ações transformadoras que contribuam na prevenção e enfrentamento dos riscos globais, apoiadas numa governança democrática mais intensa, que estimule a reflexividade e a cidadania ambiental. Aprender a prevenir e enfrentar as ameaças numa sociedade de risco implica na criação de espaços de discussão para novas formas de participação política e vivência da vida democrática. Embora as políticas públicas de EA tenham avançado nas últimas décadas na indução do fortalecimento da relação escola/comunidade e ofereceram, certamente, variado sistema de ações para a implementação de uma EA para a construção de uma sociedade sustentável, preocupa-nos enormemente a não inclusão mais efetiva, no PNE, ações que busquem sanar ou pelo menos minimizar os problemas relacionados à EA no Brasil. Neste sentido, é possível observar que no que se refere à EA, o PNE está distante de atingir seu objetivo. As atuais políticas voltadas para o meio ambiente possuem sua função e certamente proporcionam algum resultado, entretanto, no instante em que se constrói um trabalho baseado no planejamento e na definição clara de metas e estratégias, maior segurança jurídica e credibilidade são atribuídas aos agentes políticos, permitindo assim, que ações voltadas ao meio ambiente sejam

consolidadas no tempo e não apenas para serem usadas como plataformas políticas de governo, supondo a sua interrupção de acordo com a rotatividade dos governantes.

### **Referências**

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação. Manual Escolas Sustentáveis. Disponível em:

[http://pdeinterativo.mec.gov.br/escolasustentavel/manuais/Manual\\_Escolas\\_Sustentaveis\\_v%2005.07.2013.pdf](http://pdeinterativo.mec.gov.br/escolasustentavel/manuais/Manual_Escolas_Sustentaveis_v%2005.07.2013.pdf)

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação. Política Nacional de EA. 3ª ed. Brasília: 2005.

BRASIL, Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Disponível em:

<http://http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/125099097/lei-13005-14>

Acesso em: 25 de out. de 2014.

KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO NA REVBEA<sup>298</sup>

Viviane Aquino Zitzke<sup>299</sup>  
 Andréa Bulloza Trigo Passos<sup>300</sup>  
 Daniele Schmidt Peter<sup>301</sup>  
 Patrícia Mendes Calixto<sup>302</sup>

**EIXO 2:** Cenários da Pesquisa, da Informação e da Comunicação em Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Educação Profissional Técnica; Educação Ambiental; Revista Brasileira de Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA)<sup>303</sup>, completam 5 anos de publicação, trazendo a Educação Ambiental (EA) como um tema que deve estar presente no cotidiano social e escolar dos indivíduos, acompanhando-o em todas as etapas de sua formação. Assim, a EA é de grande relevância na formação do educando da Educação Profissional e Tecnológica (EPT)<sup>304</sup>, devendo envolver várias áreas do conhecimento para que possa contribuir na emancipação do sujeito como articulador e transformador da sociedade. A EPT, através dos Institutos Federais (IFs)<sup>305</sup>, propõe uma educação que promova a emancipação do ser humano a partir dos conhecimentos formais intermediados pelos saberes da prática. Sendo assim, ao articular trabalho, ciência e cultura pretende romper com os limites entre o ensino técnico e propedêutico. Nesta perspectiva, a EA na EPT pode contribuir para a formação de indivíduos realmente comprometidos com a transformação da realidade social, a partir da compreensão do meio ambiente e da responsabilidade da sua prática cotidiana. As DCNEA e a PNEA<sup>306</sup> tratam a EA como “uma prática educativa integrada,

<sup>298</sup> A Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), organizada pela Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA) apresenta artigos sobre experiências, ensaios ou reflexões teóricas sobre a EA. Disponível em: <<http://www.sbectur.org.br/revbea>>. Acesso em 18 jan. 2017.

<sup>299</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL). E-mail: viviane.zitzke@gmail.com.

<sup>300</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL). E-mail: andrea.passos@riogrande.ifrs.edu.br.

<sup>301</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL). E-mail: danielespeter@yahoo.com.br.

<sup>302</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL). E-mail: patricia.tutoria@gmail.com.

<sup>303</sup> Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <<http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 1 jan. 2017.

<sup>304</sup> Definida pela Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008, que altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm#art2](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm#art2)>. Acesso em: 30 jan. 2017.

<sup>305</sup> Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm)>. Acesso em: 19 jan. 2017.

<sup>306</sup> Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99). Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em: 27 jan. 2017.

contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal”, devendo, portanto, estar presente na EPT. Nesse sentido, para que a EA possa ser transformadora e emancipatória<sup>307</sup> para o educando, deve transcender o texto legal, passando a envolver os sujeitos de forma que se sintam parte e responsáveis por todo processo (LOUREIRO, 2007). A partir dessas premissas, neste artigo apresentaremos um levantamento das publicações na REVBEA, que abordam a EA nos diversos níveis de educação, em particular, os artigos que discutem a EA na EPT. Foi realizado um recorte das edições de 2012 a 2016, a partir da publicação das DCNEA. Os critérios metodológicos partiram da verificação dos títulos, resumos e a classificação da temática abordada em cada artigo. A Tabela 1 apresenta os resultados da pesquisa.

**Tabela 1:** Classificação dos trabalhos da REVBEA.

ARTIGO ou RELATO EXPERIÊN	2012 (v.7)*		2013 (v.8)		2014 (v.9)		2015 (v.10)				2016 (v.11)					T O T A L (%)
	n.1	n.2	n.1	n.2	n.1	n.2	n.1	n.2	n.3	n.4	n.1	n.2	n.3	n.4	n.5	
Ed. Infantil (EInf)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2 (0,79)
E. Fundamental (EF)	1	-	2	5	5	11	3	3	4	2	10	5	5	1	6	63 (24,61)
E. Médio (EM)	1	1	1	-	-	1	1	4	1	1	1	2	1	5	1	21 (8,20)
Ed. Profis. Técnica (EPT)	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	2	-	1	2	-	9 (3,52)
E. Superior (ES)	1	-	2	-	1	1	2	1	2	1	1	2	1	3	1	19 (7,42)
Ensino Pós- Graduação (EPG)	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	3 (1,17)

<sup>307</sup> Conceitos aqui abordados, na perspectiva de Loureiro (2005, p.1484), que afirma “A Educação Ambiental de conteúdo emancipatório e transformador é aquela em que a dialética forma e conteúdo se realiza de tal maneira que as alterações da atividade humana, vinculadas ao fazer educativo, impliquem mudanças individuais e coletivas”. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v26n93/27289.pdf>>. Acesso em 13 jan. 2017.



Ed. Jovens e Adultos (EJA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2 (0,79)
Educação Campo (EC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2 (0,79)
Ed. Especial (EE)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2 (0,79)
Projeto Mobilidade Social (PMS)	2	5	3	2	-	2	2	2	3	2	1	5	7	2	-	-	38 (14,84)
Projeto Educativo (PE)	1	-	1	2	-	-	2	2	1	-	5	1	3	1	-	-	19 (7,42)
Estudo Institucional (EI)	1	-	-	1	2	1	3	3	2	1	1	3	3	4	2	-	27 (10,60)
Estudo Teórico (ET)	1	3	1	1	5	2	4	1	2	1	2	4	4	5	4	-	40 (15,63)
Formação Professor (FP)	1	1	2	1	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	9 (3,52)
TOTAL PARCIAL	10	10	12	12	13	19	20	20	16	9	25	25	26	25	14	-	256 (100)
TOTAL ANUAL	20		24		32		65				115					-	256

Fonte: Pesquisa das autoras.

\* A edição de 2012, v.7, n.3 contém os Anais do VII FBEA, indisponíveis para visualização.

Concluimos que, apesar das DCNEA indicarem a articulação da EA em todos os níveis de educação, a pesquisa realizada na REVBEA indica que a maior produção científica envolvendo a EA ocorreu no Ensino Fundamental com 24,61%, seguido de Estudos Teóricos (15,63%), Projetos de Mobilidade Social (14,84%), ficando, em quinto lugar, o Ensino Médio (8,20%) e, em sétimo, a EPT com 9 (3,52%) artigos publicados, do total de 256 trabalhos. Inegavelmente a norma, em alguns níveis, se encontra parcialmente atendida, ficando evidente a escassez de pesquisas na EPT. Esse desinteresse reflete-se na baixa produção literária, verificada nesta revista, fonte essencial para a divulgação da EA, constatando-se que, na prática diária da EPT, há ainda um longo caminho a ser trilhado para a articulação entre a formação técnica com a preocupação ambiental e o ensino para a transformação da realidade social e ambiental.

### Agradecimentos

Ao IFSUL pela oportunidade de participar do evento.

### Referências

BRASIL. MEC. **Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em: 27 maio 2017.

BRASIL. MEC. CNE. CP. **Resolução n. 2**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/mais-educacao/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/17810-2012-sp-1258713622>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

LOUREIRO, C.F.B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: MELLO, S.S.; TRAJBER, R.(Coord.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. MEC. MMA. Brasília: UNESCO, p. 23-32. 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>. Acesso em 10 jan. 2017.

REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. REVBEA. São Paulo. 2012 - 2016. Trimestral. ISSN 1981-1764. Disponível em: <<http://www.sbecotur.org.br/revbea>>. Acesso em 18 jan. 2017.

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS OFICINAS DE FORMAÇÃO EM UMA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DO RIO GRANDE DO SUL

Cristiane Gularte Quintana<sup>308</sup>

Márcia Borges Umpierre<sup>309</sup>

Gisleine Cruz Portugal<sup>310</sup>

Dione Iara Silveira Kitzmann<sup>311</sup>

Lúcia de Fátima Soccoowski de Anello<sup>312</sup>

**Eixo Temático 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental **Tema:** Educação Ambiental no Licenciamento e na Gestão de empreendimentos públicos e privados, no saneamento básico e na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Oficinas de Formação; Associação de Catadores.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental (EA) precisa ser entendida como um elemento de transformação social, em que a compreensão do mundo e a sua complexidade devem ser promovidas por meio do fortalecimento dos sujeitos na sociedade (LOUREIRO 2012). O autor defende que a EA precisa ter um caráter político, formativo e emancipador, que transforma ativamente as relações sociais existentes, através do desenvolvimento das capacidades críticas de diálogo e assimilação de diferentes saberes. Guimarães (2012) defende o aspecto político de uma EA crítica, capaz de transformar de fato a sociedade. Para o autor, é importante compreender as relações de poder que permeiam as relações sociais, assim como reconhecer os problemas ecológicos e ambientais como intrínsecos ao estilo de desenvolvimento. Considerando essas perspectivas, e a Política Nacional de Resíduos Sólidos de 2010, que prevê a eliminação e recuperação de lixões, o presente estudo foi elaborado, com base nos resultados de atividades realizadas em um projeto de extensão da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), junto a uma Associação de Catadores na região sul do RS, conciliando ações de inclusão social e emancipação econômica dos catadores. Atualmente este projeto está em andamento e visa fortalecer e consolidar esta Associação, na promoção da autonomia individual e coletiva e na gestão administrativa e ambiental. Dentre as atividades do projeto de extensão, esse relato foi delimitado às práticas formativas que atendem ao público interno (catadores) e externo (comunidade) à Associação. Neste intuito, o objetivo foi analisar como as oficinas de formação, realizadas na Associação de Catadores, podem auxiliar no processo de construção de um sujeito crítico, no contexto de uma EA transformadora e emancipatória. A justificativa refere-se à importância do papel da universidade com a sociedade, pois um dos pilares da educação superior é proporcionar a emancipação da sociedade, possibilitando aos diferentes grupos sociais usufruir do conhecimento produzido pela academia. O método de pesquisa utilizado foi a pesquisa participante, que envolveu 05 extensionistas da

<sup>308</sup> Universidade Federal do Rio Grande (FURG). E-mail: cristianequintana@hotmail.com

<sup>309</sup> Universidade Federal do Rio Grande (FURG). E-mail: mbumpierre@furg.br

<sup>310</sup> Universidade Federal do Rio Grande (FURG). E-mail: emaildagis@gmail.com

<sup>311</sup> Universidade Federal do Rio Grande (FURG). E-mail: docdione@furg.br

<sup>312</sup> Universidade Federal do Rio Grande (FURG). E-mail: luciaanello@hotmail.com

Universidade e 18 catadores. O recorte do projeto para esta pesquisa ocorreu no período de set/dez de 2016. Foram realizadas reuniões entre os extensionistas e os catadores, em que percebeu-se o grau de dependência destes para com a Diretoria da Associação. Foi constatado que, nos espaços formais (reuniões/assembleias), a fala do presidente era acatada sem questionamentos, porém, nos espaços informais (conversas em pequenos grupos) havia um descontentamento por parte dos associados com os direcionamentos aprovados. A partir destas percepções, os extensionistas conversaram com alguns associados, que passaram a identificar que poderiam ter uma participação efetiva durante as reuniões/assembleias. Entendeu-se a necessidade de um processo formativo sobre o que é o trabalho associativo, resultando na estruturação das oficinas embasadas nos princípios cooperativos e de gestão do trabalho cooperativo defendidos por Pontes (2007) e Oliveira (2015). As análises deste estudo partiram das reuniões entre os extensionistas e os catadores, sendo que as ações realizadas pelos extensionistas foram voltadas para a montagem das oficinas, com a preparação de material didático. As oficinas abordaram os seguintes temas: Trabalho Associativo; Gestão do Trabalho Associativo; Estatuto e Regimento Interno da Associação. Cabe ressaltar que, para a montagem destas oficinas, teve-se que levar em conta a vulnerabilidade social dos sujeitos participantes deste trabalho, pois alguns não sabem ler ou têm um nível de escolaridade inferior ao quarto ano do ensino fundamental. Após as oficinas foram realizadas reuniões de avaliação. Os resultados das oficinas foram percebidos logo após as realizações das mesmas, visto que: 1) os catadores começaram a demonstrar um comportamento mais ativo nas reuniões semanais da Associação; e 2) passaram a entender que suas ações não podem ficar restritas às atividades internas na Usina de Reciclagem. Dessa forma, surgiram propostas para a realização de oficinas na Universidade, onde os catadores foram os instrutores, explicando, com base no seu conhecimento de vida (experiência), sobre a separação de resíduos sólidos, tanto na Universidade quanto nas residências. Os catadores realizaram duas oficinas: a primeira em uma semana acadêmica e a segunda durante a Acolhida Cidadã Solidária em um Campus da FURG. Como resultado desta pesquisa observou-se primeiramente as sensações de medo, dificuldade de falar em público (para a comunidade universitária), por parte dos catadores. Mas, após as oficinas, notou-se um grau de satisfação, pois estes viram que têm muito a ensinar, em função das suas experiências de vida no trabalho. Conclui-se que tanto as oficinas de formação realizadas pelos extensionistas, assim como as oficinas efetivadas pelos catadores, contribuíram de forma relevante para o entendimento dos catadores sobre: 1) o seu papel na Associação; 2) a importância das assembleias e reuniões do grupo; 3) os seus direitos e deveres; e 4) o quanto é importante fazer parte do processo de tomada de decisões na Associação, tornando-os mais fortes, seguros e emancipados.

## Referências

- BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**, Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 04 de novembro de 2016.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. 8 ed. - Campinas: Papirus, 2012.
- LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- OLIVEIRA, Djalma Pinho Rebouças de. **Manual de Gestão de Cooperativa**: Uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2015.
- PONTES, Daniele. **Configurações contemporâneas do cooperativismo brasileiro**: Estudos de Direito Cooperativo e Cidadania. 2007.199f. Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado em Direito) do Programa de Pós-Graduação em Direito, da Universidade Federal do Paraná, 2007.

# MARX E A NATUREZA: APRENDIZAGENS NA CONSTITUIÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS EM UM CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Cristiane Gularte Quintana<sup>313</sup>

Lúcia de Fátima Socoowski de Anello<sup>314</sup>

**Eixo temático 1:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Tema:** Perspectivas e tendências epistemológicas, praxiológicas, axiomáticas e metodológicas da Educação Ambiental - Contribuições e diálogos de pensador@s com a Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Marx; Natureza; Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** Durante o primeiro semestre de 2017, foi ofertada no **Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA)**, a disciplina intitulada “Marx e a Natureza I”, na **Universidade Federal do Rio Grande (FURG)** localizada na cidade do **Rio Grande, Rio Grande do Sul**. A **organização didática da disciplina (concentrada)** foi organizada da seguinte forma: Objetivo geral; discutir as obras de Karl Marx a partir dos anos de 1860, visando completar a sistematização do tema “a natureza” e “educação”, visando constituir referências teóricas para pesquisas em políticas públicas em educação ambiental. A seguir, partilhamos esses diálogos que contribuíram na formação dos educadores ambientais do PPGEA da Universidade Federal do Rio Grande. Um dos primeiros textos sugeridos para leitura foi “Carlos Marx (Breve esbozo biográfico, com uma exposición del marxismo)”, de autoria de Lenin, que levou-nos a compreender a base cronológica da vida de Karl Marx, assim como, a Doutrina Filosófica, Econômica, o Socialismo e a luta de Classe do Proletariado. Para Lenin (1918), a Doutrina Filosófica Marxista parte de uma situação concreta, onde o homem é considerado como ser social e inserido em um contexto histórico, sem apelar para as forças espirituais. Para os idealistas o espírito vem em primeiro lugar, e a natureza em segundo lugar, mas para Karl Marx é ao contrário, a natureza vem em primeiro e o espírito em segundo. Após os debates em sala de aula, compreendemos que Marx traz como contribuição para a compreensão da realidade econômica, política, social “o enxergar a realidade como um todo”, como um sistema integrado, onde todos os elementos estão articulados e se influenciando mutuamente, em um processo de construção histórica das relações políticas e econômicas. Marx, não separava a teoria da prática, ele funde num só processo. Uma teoria não está pronta, mas que se reconstrói o tempo todo, a partir da própria experiência de transformação da realidade. Aprendemos que o materialismo é o pensamento que parte da realidade material e das condições objetivas da realidade, para garantir a sua sobrevivência, e que o processo de transformação (ação humana na sociedade/transformação da natureza) é dialético, pois resulta das contradições presentes em qualquer realidade. Segundo Loureiro (2004), a educação ambiental busca superar o dualismo e o reducionismo utilizando a dialética, que possibilita um diálogo

<sup>313</sup> Universidade Federal do Rio Grande (FURG). E-mail: cristianequintana@hotmail.com

<sup>314</sup> Universidade Federal do Rio Grande (FURG). E-mail: luciaanello@hotmail.com

crítico com outras abordagens do campo ambiental. Destacamos que, a realidade social e econômica é o ponto de partida sobre a qual vai se desenvolver conjuntos de ideias, valores, de instituições, por isso se chama materialismo, e que para Marx a superação das contradições sociais da sociedade capitalista ocorre por meio da práxis dos sujeitos históricos, o proletariado do século XIX, a classe trabalhadora dos dias atuais. No que se refere à Doutrina econômica, Marx (1970) relata que a mercadoria satisfaz uma necessidade humana ou serve de troca por outra, e que Marx estuda o processo histórico da origem do valor e do dinheiro (símbolo valor). Neste estudo compreendemos o que significa o termo “mais valia”, absoluta ou relativa, sendo esta, aquela que permite o lucro para o capitalista, é o trabalho excedente e não pago, que é apropriado pelo capitalista. É o valor extraído na produção e finalizado na esfera da circulação ou mercado. De acordo com Mészáros (2006), Marx mostra a diferenciação entre o trabalho: 1ª ordem, onde o elemento principal é o ser do homem e; o trabalho organizado pela divisão capitalista do trabalho, sendo este organizado por mediações de 2ª ordem, ou seja, pela propriedade privada. Esta discussão foi fundamental para entendermos que as mediações de 1ª ordem, propostas por Marx são mediações necessárias para que o homem seja capaz de transformar benéficamente a natureza para seus fins próprios. E que as mediações de 2ª ordem não se interessavam pelo trabalhador, enquanto ser humano e que eles são incapazes de aprender a complexidade dessa relação homem/natureza, eles se limitam apenas na acumulação de capital, transformando o trabalhador em mercadorias. Outro ponto a ser discutido em sala de aula foi “Trabalho Estranhado e Propriedade Privada” em Karl Marx Manuscritos Econômicos Filosóficos, para Marx (2004), o trabalho dentro do sistema capitalista, torna-se um trabalho alienado alienante, onde o homem não entende o que produz e não percebe o sentido da sua atividade no processo de produção, onde o trabalho para o trabalhador é algo que existe fora dele; independente dele; e que a vida que ele concedeu ao objeto lhe defronta estranha. Aqui refletimos que o trabalhador nada pode criar sem a natureza, pois a natureza está interconectada consigo mesma, e o homem é uma parte da natureza, quanto mais universal o homem é sobre os animais e exerce o domínio sobre a natureza, mais o homem se torna refém dele mesmo pela sua atitude. Neste processo de leituras e discussões, cabe concluirmos, que compreendemos a importância da alienação para a educação ambiental, destacando o trabalho social num sentido ontológico, o homem como parte específica da natureza, atividade produtiva como mediadora na relação sujeito-objeto entre homem e a natureza, onde o homem tem que ficar num processo contínuo para não morrer, e que a sua vida física e mental deve estar interconectada com a natureza. Assim, entendemos que, o que nos torna humanos é a capacidade de transformar a natureza, ou seja, é a relação com os outros e com a natureza, e que a educação ambiental é fundamental no processo de formação dos sujeitos.

## Referências

- LENIN, V.I. **Carlos Marx (Breve esbozo biográfico, com uma exposición del marxismo)**. Ed. Priboi, Moscú. Se publica de acuerdo al manuscrito. Publicado en 1918 en el folheto.
- LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2004
- MARX, K. **Manuscritos econômico-filosóficos**. Trad. Jesus Raniere. São Paulo: Boitempo, 2004.
- MARX, K. **O capital**. Livro 2: O processo de circulação do capital. Trad. Reginaldo Sant’anna. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1970.
- MÉSZÁROS, I. **A teoria da alienação em Marx**. São Paulo: Boitempo, 2006.



# ANÁLISE ECOLÓGICA RÁPIDA EM ÁREA VERDE: CONTRIBUINDO PARA A EDUCAÇÃO E GESTÃO AMBIENTAL

Mara Irene Engelmann<sup>315</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Palavras-Chave:** Meio ambiente; Percepção; Ecossistema.

**Resumo Expandido:** Com o objetivo de entender melhor o espaço de determinada área verde, bem como as percepções ambientais e os anseios dos indivíduos que moram no entorno e, a importância da biodiversidade que aí se encontra, se faz necessário um levantamento de dados que englobe uma complexidade de elementos que possam contribuir no sentido do conhecimento e da informação educativa ambiental contida nesse campo de estudo. É necessário um planejamento que leve em conta a avaliação dos impactos ambientais que comprometem e desequilibram os ecossistemas, para tal, Santos (2004, p. 110) aponta que “em planejamento, impacto ambiental é compreendido como toda alteração perceptível no meio, que comprometa o equilíbrio dos sistemas naturais ou antropizados, podendo decorrer tanto das ações humanas como de fenômenos naturais”. Dessa forma, a AER (Análise Ecológica Rápida), vem a ser importante ferramenta utilizada para a avaliação e análise da área verde em estudo, auxiliando assim num planejamento futuro da gestão ambiental do local. “A avaliação do impacto significa a interpretação qualitativa e quantitativa das mudanças, de ordem ecológica, social, cultural ou estética no meio”. (SANTOS, 2004, p.110) A mesma consiste, segundo Sayre et al (2003), em uma análise de uma determinada área ou região terrestre com um levantamento flexível, acelerado e direcionado das espécies e tipos vegetais. “As AER utilizam uma combinação de imagens de sensoriamento remoto, sobrevoos de reconhecimento, coletas de dados de campo e visualização de informação espacial para gerar informações úteis para o planejamento da conservação em múltiplas escalas” (SAYRE, 2003, p. 2). A partir da análise (AER) que inclui a percepção ambiental dos indivíduos e a amostragem de vegetação, o trabalho visou compreender a importância, os problemas, as vantagens e os pontos de estresse do fragmento de área verde do Jardim Ipê, localizado no município de Foz do Iguaçu-Paraná. Buscar entender o fragmento de área verde em questão e, suas contribuições em benefício da comunidade que aí se encontra, bem como as expectativas das pessoas em relação ao local, as preocupações, os problemas, o estado de conservação, manejo, conflitos e as reivindicações em prol a mesma área, englobam o conjunto de objetivos do estudo. A área verde em estudo faz contato com a região urbana e também com uma área rural. A metodologia utilizada na elaboração da pesquisa de campo para a análise (AER) do Jardim Ipê, incluiu: A aplicação de questionário, entrevistas, revisão bibliográfica de livros e artigos, bem como também o método Gentry-transectos com área de 2X50 metros para amostragem de vegetação. Os resultados coletados em relação a percepção ambiental,

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>315</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná maraiengelmann@gmail.com

apontaram tanto opiniões positivas quanto negativas referentes ao bosque. Verificou-se que os moradores utilizam o bosque para atividades de lazer, onde percebem que o mesmo lhes oferece bem-estar. Por outro lado, destacam a percepção negativa sobre o lixo que aí se encontra, bem como a invasão de animais nas casas. Observou-se que existe uma deficiência nas atividades com foco orientador, sobre educação ambiental, cujas são estratégias significativas a serem levadas em conta, quando o assunto se refere ao meio ambiente. Vale ressaltar que, essas estratégias devem promover um saber conviver harmonioso e tranquilo entre animais e moradores da proximidade, onde o respeito seja predominante nessa convivência. Ainda no que se refere a análise ecológica rápida (AER), a mesma pode servir de instrumento para avaliações de fragmentos de áreas verdes com objetivo de auxiliar numa gestão ambiental futura desses espaços. Essa técnica de análise, ainda pode ser útil como projeto de estudo em escolas para trabalhar a educação ambiental, tão importante em tempos em que se aborda muito sobre a preservação e a sustentabilidade.

### Agradecimentos

A Universidade Federal da Integração Latino Americana por proporcionar essa oportunidade de conhecimento.

### Referências

SAYRE, Roger; ROCA, Ellen; SEDAGHATKISH, Gina; YOUNG, Bruce; KEEL, Shirley; ROCA, Robert; SHEPPARD, Stuart. **Natureza em Foco: Avaliação Ecológica Rápida**. Tradução de Arlington, Virginia, USA. 2003.

SANTOS, Rosely Ferreira dos. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**/ Rozely Ferreira dos Santos. – São Paulo : Oficina de Textos, 2004.

# PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE ECONOMIA CAMPESINA

Paulo Henrique Franzão Silva <sup>316</sup>

Fábio Marcelo de Queiróz <sup>2</sup>

João Carlos Gonçalves <sup>3</sup>

Márcia Aparecida Andreazzi <sup>4</sup>

Francielli Gasparotto <sup>5</sup>

**EIXO 1:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**TEMA:** Carta da Terra, Tratado de Educação Ambiental: construindo glocalidades.

**Palavras-Chave:** cenciometria; campesinato; trabalho familiar.

**Resumo Expandido:** INTRODUÇÃO: A economia campesina relaciona-se ao conceito de campesinato, que segundo Félix (2013) no Brasil abrange a força de trabalho familiar e a forma como esta se relaciona com o mercado local e o mercado capitalista. Vieira (2008) em seu trabalho sobre a Via Campesina aborda a luta pela soberania alimentar em contraponto ao avanço das formas de produção capitalista para a agricultura em nível mundial. As discussões a cerca da produção de alimentos via campesinato e de forma “capitalista” vem aumentando nos últimos anos, devido a busca pela sustentabilidade. Assim, estudar a produção científica relacionada ao tema economia campesina, nas mais diversas áreas do conhecimento, pode facilitar a avaliação dos resultados alcançados e dimensionar a abrangência deste tipo de economia. Estudos cienciométricos têm sido realizados com frequência para análise quantitativa e qualificativa de produção científica em um campo específico, como neste caso. OBJETIVO: No presente estudo objetivou-se realizar uma análise cienciométrica das contribuições científicas direcionadas ao tema economia campesina, analisando a quantidade de artigos publicados, o local de origem das pesquisas e as áreas destas publicações. METODOLOGIA: A análise cienciométrica foi realizada a partir da literatura científica sobre economia campesina na base de dados Scientific Eletronic Library Online (SciELO), disponível no site <http://www.scielo.org>, no mês de abril de 2017. O descritor adotado para a busca foi “economia campesina”. Na base de dados, o descritor foi pesquisado no título, no resumo e nas palavras-chave dos artigos. Não foi definido um período específico para a pesquisa sendo contabilizados todos os artigos encontrados sobre o tema da pesquisa. Após a busca, foram importados os indicadores cienciométricos: (i) número e ano das publicações, (ii) local de origem (países) das publicações; (iii) nome do periódico da publicação do artigo e (iv) área de pesquisa. Os dados foram tabulados e organizados em planilhas do programa Microsoft Excel 2010 e realizou-se uma análise descritiva dos mesmos. RESULTADOS: Foram encontradas 70 publicações científicas e a análise dos artigos identificou publicações entre os anos de 2000 a 2016, com um aumento da produção científica sobre este tema a partir de 2009, com ênfase nos anos de 2011 (15,7%), 2014 (15,7%) e 2015 (14,3%). O primeiro artigo detectado na base de dados foi publicado em 2000 e abordou a complexidade das relações existentes nos sistemas agrícolas, com ênfase em unidades camponesas (DE LA BARRA; HOLMBERG, 2000), na sequência, observou-se um número reduzido de publicações durante o período compreendido entre 2000 a 2007,

<sup>316</sup> Centro Universitário de Maringá. E-mail: [paulo.franzao@hotmail.com](mailto:paulo.franzao@hotmail.com)

<sup>2</sup> Centro Universitário de Maringá. E-mail: [fabioqmartimaq@hotmail.com](mailto:fabioqmartimaq@hotmail.com)

<sup>3</sup> Centro Universitário de Maringá. E-mail: [joaocarlos\\_goncalves1992@hotmail.com](mailto:joaocarlos_goncalves1992@hotmail.com)

<sup>4</sup> Centro Universitário de Maringá. E-mail: [marcia.andreazzi@unicesumar.edu.br](mailto:marcia.andreazzi@unicesumar.edu.br)

<sup>5</sup> Centro Universitário de Maringá. E-mail: [francielli.gasparotto@unicesumar.edu.br](mailto:francielli.gasparotto@unicesumar.edu.br)

totalizando somente 14,28%. Contudo, nos anos seguintes, os resultados mostram um aumento das discussões referentes a este tipo de economia. Com relação à classificação dos artigos quanto ao local de origem das pesquisas observou-se que 70,4% destes são originários da Colômbia (35,2%) e do México (35,2%), em seguida tem-se a Argentina com 12,7% das publicações. O Brasil apresentou apenas um artigo publicado no ano de 2015 que aborda a agroecologia por meio dos Bancos de Sementes Comunitárias (BSC) e a economia campesina (PAULINO; GOMES, 2015). Correlacionado a este maior número de pesquisas na Colômbia, México e Argentina pode-se verificar que as Revistas que mais publicam sobre o tema são a Revista Mundo Agrário (Argentina); Agronomía Colombiana (Colômbia); Economía, Sociedad y Territorio (México), Revista de Estudios Sociales (Colômbia) e a Revista Luna Azul (Colômbia). Estes periódicos abordam principalmente pesquisas interdisciplinares multidimensionais sobre questões sociais, problemas agrícolas e ambientais, como a pesquisa realizada por Martín-Castillo (2016) que aborda a produção de subsistência dos maias yucatecos e conclui que para o desenvolvimento agrícola de Yucatan deve-se considerar as especificidades do modo de vida e de produção dos camponeses maias. Quanto às áreas das publicações destacam-se as Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas e Ciências Agrárias, com destaque para os temas agricultura, ciências sócias, economia e antropologia, entre outros. Os trabalhos encontrados abordam questões ligadas à preservação da cultura dos camponeses, das técnicas utilizadas pelos mesmos, Solís (2016) afirma que resultados positivos na formação e habilidades dos camponeses são alcançados quando se utilizam métodos que consideram os interesses dos mesmos, melhorando assim a economia rural. A análise cienciométrica demonstrou que pesquisas relacionadas a economia campesina vem sendo produzidas desde o ano 2000, versam sobre temas como trabalho e agricultura familiar, questões sociais e comparações com os sistemas de produção capitalista, com destaque para trabalhos colombianos e mexicanos. A contribuição brasileira nesta área ainda é pouco expressiva, sendo necessária o incentivo a discussões sobre este tema.

### Agradecimentos

Ao Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI) pelo apoio financeiro à pesquisa.

### Referências

- DE LA BARRA, A. R.; HOLMBERG, F. G. Comportamiento económico y productivo de sistemas campesinos en condición de excedentariadad y subsistencia: Estudio de caso. *Agricultura Técnica*, v. 60, n. 1, p. 52-61, 2000.
- FÉLIX, I. M. C. S. **Uma breve discussão em torno do conceito de Campesinato**. In: I Simpósio Baiano de Geografia Agrária, Vitória da Conquista. I SBGA. Vitória da Conquista: EDUESB, v. 1, p. 01-19, 2013.
- MARTÍN-CASTILLO, M. Milpa y capitalismo: opciones para los campesinos mayas yucatecos contemporáneos. **LiminaR**, v. 14, n. 2, p. 101-114, 2016.
- PAULINO, J. S.; GOMES, R. A. Sementes da Paixão: agroecologia e resgate da tradição. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.53, n.3, p. 517 – 528, 2015.
- SOLÍS MORA, J. La capacitación campesina como instrumento de transformación del agro andino. **Anthropologica**, v. 34, n. 36, 2016.
- VIEIRA, F. B. Via Campesina: um projeto contra-hegemônico?. In: II Simpósio Lutas Sociais na América Latina, 2008, Londrina. Anais do II Simpósio Lutas Sociais na América Latina, 2008, v.1.

# BIRDWATCHING COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ITAJAÍ (SC)

Vanessa Angelica Costa Souza<sup>317</sup>  
Rosemeri Carvalho Marenzi<sup>318</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis  
**Palavras-Chave:** Avifauna, Unidade de Conservação, Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** A conscientização e a preservação de ambientes naturais, são primordiais para se ter as chamadas cidades sustentáveis, pois estes espaços desempenham serviços fundamentais, como por exemplo a manutenção da temperatura, controle erosivo e de pragas, lazer, impactando diretamente na melhoria da qualidade de vida da população. Um dos agentes que mantem este sistema natural são as aves, atuando principalmente na dispersão de sementes. Além disso, as aves exercem uma conexão do Ser Humano com a natureza, podendo ter um importante papel nas atividades de educação ambiental. Este trabalho tem como objetivo apresentar o levantamento da avifauna realizado durante o estudo da delimitação/demarcação da Área de Proteção Ambiental - APA e de Parque Natural Municipal da região abrangida pela orla e morrarias das praias do Atalaia, Cabeçudas, Canto do Morcego e Ribeirão do Cassino da Lagoa, Itajaí/SC, desenvolvido em 2016/2017 pela Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí/SC. Tal levantamento, possibilita, além do entendimento de quais espécies são encontradas na área, apontar possíveis espaços de implantação de birdwatching (observação de aves), indo de encontro aos objetivos de possibilitar educação ambiental das categorias de unidades de conservação, APA e Parque. Para este trabalho foi utilizado basicamente três metodologias, sendo elas: a revisão bibliográfica regional, que permitiu obter uma relação de espécies com potencial ocorrência para o local; o levantamento por ponto fixo, que consistiu na escolha de diferentes pontos na área de estudo e nestes a permanência de, em média, 20 minutos, registrando as espécies visualizadas e/ou ouvidas; e o levantamento por transectos, em que a medida que se caminhava, concomitantemente ocorria a identificação por meio de contato visual (por observação direta) e/ou auditiva (cantos, pios, chamados). O registro de espécies marinhas na área do estudo, teve a contribuição do trabalho desenvolvido pela equipe do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia dos Santos. Foram realizadas duas saídas de campo em cada estação, no período matutino, crepuscular e noturno, totalizando 64h de campo. Além disso, durante o levantamento faunístico dos demais grupos de espécies, as aves também foram observadas e registradas. Ao todo foram catalogadas 128 espécies, distribuídas em 22 ordens, 73 famílias, sendo estas espécies terrestres e marinhas. A família com maior número de representantes é a família *Thraupidae*, da ordem Passeriformes, com 11 espécies, tais como: *Saltator similis* (trinca-ferro-verdadeiro) e o *Dacnis cayana* (saí-azul). Referente aos hábitos alimentares, de maneira geral, a maioria das espécies são generalistas, ou seja, não possuem uma dieta específica. Essa característica permite com que o animal aproveite de maneira mais eficiente os recursos oferecidos no ambiente. Muitas espécies são insetívoras e frugívoras, como por exemplo, o sanhaçu cinzento (*Tangara sayaca*). Além dos ecossistemas florestais e marinhos, a área de estudo

<sup>317</sup> Universidade do Vale do Itajaí: [vanessa.acs@gmail.com](mailto:vanessa.acs@gmail.com)

<sup>318</sup> Universidade do Vale do Itajaí: [meri@univali.br](mailto:meri@univali.br)



apresenta um estuário e manguezal, denominado Ribeirão do Cassino da Lagoa, localizado na Praia Brava, cuja uma das funções ecológicas é disponibilizar alimentos a diversas espécies, tais como estas que foram observadas no local: Saracura-três-potes (*Aramides cajaneus*), Martim-pescador-grande (*Megasceryle torquata*), Batuíra-de-bando (*Charadrius semipalmatus*), entre outros, cujo os hábitos alimentares variam entre peixes, invertebrados, grãos e plantas. Utilizando como base a classificação do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2015), a maioria das espécies registradas na área de estudo, são espécies residentes, ou seja, se reproduzem no local onde vivem, com algumas exceções, como por exemplo a batuíra-de-bando (*Charadrius semipalmatus*), uma espécie “VN” (visitante sazonal oriundo do hemisfério norte), que na região de estudo foi avistada no Ribeirão do Cassino da Lagoa. Ao todo foram identificadas sete espécies ameaçadas de extinção, sendo que cinco são espécies marinhas. Mesmo que o levantamento não tenha tido um objetivo qualitativo, ou seja, apontar a localização exata da espécie avistada, durante o levantamento da avifauna foi possível perceber que há espécies visualmente bem distribuídas, sendo possível verificá-las ao longo de toda área de estudo, tais como as saíras, sanhaçu, tico-tico, sabiás. Entretanto, há espécies que só foram avistadas em determinados locais, como por exemplo aquelas que possuem alguma relação com ambientes aquáticos, como é o caso de algumas espécies registradas ao longo do Ribeirão Cassino da Lagoa. Ambas características potencializam a criação de birdwatching, seja pela ampla distribuição das espécies, como a especificidade em determinados locais. A prática de observação de aves em muitos países é uma atividade amplamente divulgada e apreciada, enriquecendo o setor de turismo. Também ocorre a observação com o intuito educacional, onde o avistamento das aves possibilita explorar conteúdos de ciências (população, cadeia alimentar, meio ambiente), matemática (peso, tamanho, geometria), geografia (distribuição, ave símbolo de cada estado), artes (cores, texturas, movimento), entre outras. O potencial como atividade de educação ambiental reside na interdisciplinaridade de vários conteúdos e de diversas áreas buscando um processo educativo crítico e integrador, em que o encanto das aves desperta o sentido de querer conservá-las. Em Itajaí não existe nenhuma infraestrutura com esta finalidade, nem mesmo no Parque Natural Municipal do Atalaia, onde o mesmo possui um guia de aves específico para a área. Portanto, esta prática busca além de ser um atrativo turístico, ampliar a aceitação pública das Unidades de Conservação (MEDEIROS, 2006; ALEXANDRINO et al., 2012). Portanto, este levantamento subsidiará futuras construções de estruturas com este fim. Compreender as espécies que habitam os fragmentos florísticos, estuarinos e marinhos, bem como seu comportamento e distribuição, possibilita a definição de estratégias conservacionistas, tal qual passa a ser uma importante ferramenta de educação ambiental.

## Referências

- ALEXANDRINO, E. R.; QUEIROZ, O. T. M. M.; MASSARUTTO, R. C. O potencial do município de Piracicaba (SP) para o turismo de observação de aves (Birdwatching). Revista Brasileira de Ecoturismo, São Paulo, v.5, n.1, jan/abr-2012, pp.27-52.
- MEDEIROS, W. L. L. A atividade do ecoturismo como instrumento de preservação e conservação do meio ambiente. Dissertação de mestrado em Direitos sociais. Direito, PUC-SP, 2006.



# DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Adriana Steding<sup>319</sup>  
Roseli Estegue Gregolon<sup>320</sup>

**Palavras-Chave:** Sustentabilidade; Projetos; Desenvolvimento.

**Resumo Expandido:** Na expectativa de conciliar Educação Ambiental e Educação Especial, este trabalho apresenta a influência da educação ambiental por meio do Projeto “Plantar – Plante uma árvore salve uma vida”, em execução na Escola Alcides Bernardi do Município de Campo Bonito-PR. Foram realizadas atividades em sala de aula, palestras e visitas. Consideramos a execução do projeto, até o momento, um sucesso, pois os objetivos estão sendo atingidos, notamos um empenho dos alunos principalmente com a preservação da natureza e do meio em que vivem, ao longo do projeto instigamos os alunos a desenvolver o senso crítico. **Introdução:** Dado o agravamento da situação ambiental, especialmente dos desastres, temos que atuar juntos e rápido. Não temos tempo a perder nem nos é permitido errar. Caso contrário, há o risco de que a Terra possa continuar, mas sem nós (BOFF, 2017). Educação Ambiental deve ser entendida como processo maior, atividade motivadora, fazer com que os participantes de projetos de Educação Ambiental desenvolvam a ética de um cidadão crítico e participativo, capaz de assumir suas responsabilidades sociais e ambientais para o exercício futuro da cidadania (SILVA, 2003). Essa educação deve ser trabalhada em todos os âmbitos da sociedade, e com os portadores de necessidades especiais, não deve ser diferente. Segundo Greco (2016, s.p):

Mesmo com tantos desafios enfrentados dia a dia, a educação especial inclusiva está irreversivelmente instalada no sistema educacional e cabe agora aos pais, professores, gestores educacionais e governos se unirem a fim de garantir recursos, meios e instrumentos para garantir experiências bem sucedidas de inclusão escolar em todo o país.

Na expectativa de conciliar Educação Ambiental e Educação Especial, a Escola Alcides Bernardi do Município de Campo Bonito-PR iniciou o projeto “Plantar – Plante uma árvore salve uma vida”, para o desenvolvimento deste, foi concretizado em parceria com a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município. Teve seu início em março de 2016, nas turmas de EJA- Educação de jovens e adultos com deficiência intelectual e múltiplas, totalizando 16 alunos participantes. O projeto foi trabalhado na disciplina de ciências naturais com conteúdos da grade curricular: água, ecossistema e vegetais e meio ambiente e seguiu um cronograma pré-estipulado. Iniciou-se o projeto com uma palestra contemplando os conteúdos da disciplina de ciências naturais com o técnico agrícola da secretaria de agricultura e meio ambiente. Os alunos foram orientados a participar interrompendo para contribuir ou para questionar quando tivessem dúvidas. Nessa palestra foram abordados temas como a água e sua influência na vida dos seres vivos, para o nascimento e preservação das espécies, tendo como foco as espécies vegetais. O palestrante falou sobre as principais espécies de árvore da região oeste do Paraná

<sup>319</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná- Unioeste. E-mail: steding.a@gmail.com.

<sup>320</sup>Escola Alcides Bernardi- APAE E-mail: rosegrego@hotmail.com.

tipos de plantio e cultivo, matas ciliares e reflorestamento. Após a palestra foram realizadas atividades teóricas e práticas em sala de aulas, como estudo de textos, desenhos, confecção de cartazes e de tubetes de jornal para plantio de sementes de diferentes espécies de plantas. No mês de maio os alunos realizaram plantio de sementes de ipê roxo, amarelo e pata de vaca. As sementes de ipê foram fornecidas pela secretaria municipal de agricultura e meio ambiente e as sementes de pata de vaca foram coletadas pelos próprios alunos e a professora e atividade extraclasse nas árvores plantadas para sombra no perímetro urbano, no centro da cidade. Também foi realizada uma visita no zoológico com acompanhamento de uma bióloga e a ênfase da visita foi em relação as árvores nativas do parque. No mês de junho intensificaram-se os trabalhos relacionados ao projeto na semana do meio ambiente e os alunos fizeram reposição de mudas de árvores nos canteiros municipal, na abertura da semana do meio ambiente. No mês de agosto na semana do excepcional os alunos foram levados para realizar visitas em viveiro de mudas e realizaram plantio de mudas de árvore frutíferas em propriedade rural, orientados pelos professores, coordenadora pedagógica e técnico agrícola, os alunos transplantaram as mudas para tubetes maiores, para serem destinadas a ambientes definitivos. Em setembro foram convidados pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente a participar de uma atividade de proteção de fonte num terreno no perímetro urbano do município. Já, em outubro os alunos foram levados para uma atividade de campo no qual visitaram as nascentes dos três rios que abastecem o município, estes três rios cortam o perímetro urbano e são considerados muito importantes porque fornecem água para a estação de tratamento da SANEPAR, a criação de animais e para as atividades agrícolas. No encerramento do projeto foi no Centro do Idoso Amália Zorzin, aberto a toda comunidade escolar, com um momento cultural realizado pelos professores e alunos, no qual os alunos da EJA cantaram a música: Planeta azul e fizeram apresentação das imagens arquivadas no decorrer do projeto e no final ofereceram aos participantes mudas de árvores nativas cultivadas por eles. Consideramos a execução do projeto, até o momento, um sucesso, pois os objetivos estão sendo atingidos, notamos um total engajamento dos alunos, mesmo em situação de alunos especiais, foram super participativos em todas as atividades, demonstraram companheirismo e cuidados, com os colegas e consigo mesmo, notamos um empenho dos alunos principalmente com a preservação da natureza e do meio em que vivem, pois a maioria deles são filhos de agricultores e residem na zona rural do município, ao longo do projeto instigamos os alunos a desenvolver o senso crítico. Esta atividade está surtindo tanto efeitos positivos, que tem terá continuidade.

### Referências

- BOFF, Leonardo. **22 de abril: Dia da Mãe Terra**. Disponível em: <https://leonardoboff.wordpress.com/2017/04/21/22-de-abril-dia-da-mae-terra/>. Acesso em 24 de Maio de 2017.
- GRECO, Camilla. Os grandes desafios da Educação Especial Inclusiva. 3 de março 2016. Disponível em: <http://blog.institutocotemar.com.br/os-grandes-desafios-da-educacao-especial-inclusiva/>. Acesso em 25 de Maio de 2017.
- SILVA, E. R., A Gestão do “lixo” suas Implicações na Construção de Cidades Sustentáveis-**Revista Eletrônica do Curso de Direito, ISSN 1981-3694, V. 8, No. 02 – 2003.**

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PREVENÇÃO DA EVASÃO ESCOLAR

Marcus A. Pereira<sup>321</sup>

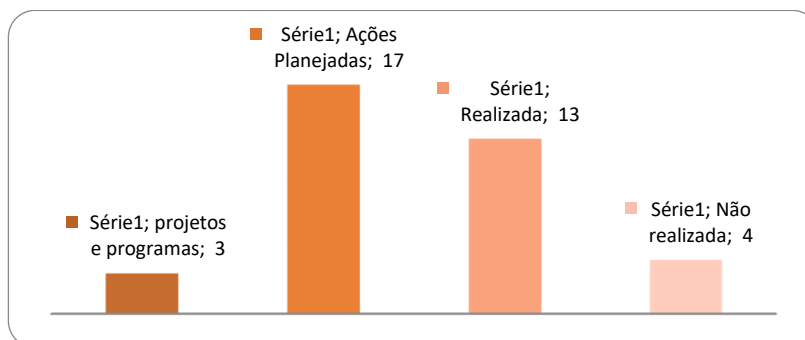
**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde.

**Palavras-Chave:** Evasão Escolar; Educação Ambiental; Escola.

**Resumo Expandido:** A Constituição Federal (CF/88) institui que todo indivíduo tem o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado e saudável. E o que dizer quando este ambiente é a escola? Segundo Queiroz (2010), a evasão escolar ainda ocupa um espaço de relevância no cenário das políticas públicas educacionais. Alunos que abandonam precocemente a escola tendem a apresentar problemas de comportamento logo nos primeiros anos de escolaridade (Jimerson *et al.* 2000). O Brasil ainda não sanou a problemática da evasão escolar e isto traz sérias consequências sociais, educacionais e econômicas para a sociedade. De acordo com a Síntese de Indicadores Sociais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE/2010), o Brasil tem a maior taxa de evasão escolar entre os países do MERCOSUL (Mercado Comum do Sul), um em cada dez alunos, deixam de frequentar a escola. O Estado do Amazonas não está fora deste panorama nacional, entre as grandes metrópoles brasileiras, o índice de evasão ainda é considerado elevado, 7,09% (Gerência de Pesquisa e Estatística/SEDUC-AM/16). Os estados de São Paulo, Porto Alegre e Belo Horizonte lideram o ranking com 19,43%, 18,70% e 16,41% respectivamente (CPS/FGV/microdados PME/IBGE). Os grandes fatores que contribuem para elevar a evasão, comum para todos os estados, são as dificuldades de acesso à escola (10,9%), necessidade de trabalho e geração de renda (27,1%), falta intrínseca de interesse (40,3%) e outros motivos (21,7%) (Neri, 2010). No Amazonas, além desses fatores, há a sazonalidade, com cheias extremas e secas severas, que refletem diretamente no índice de evasão. Portanto, no ano de 2015, por meio do Departamento de Gestão Escolar (DEGES), da Secretaria Estadual de Educação (SEDUC), criou-se a Gerência de Programas, Projetos e Atendimento ao Escolar (GEPPAE) para elaborar e acompanhar os projetos e programas desenvolvidos junto às escolas estaduais na prevenção e redução do índice de evasão escolar. Objetivos: Oportunizar junto às escolas estaduais o desenvolvimento de projetos e programas interdisciplinares e intersetoriais, visando a permanência do aluno no ambiente escolar; Prevenir e reduzir a taxa de evasão através de programas e projetos de educação ambiental (EA) e socioambiental. Metodologia. A GEPPAE optou entre outras ações, pelos programas e projetos de EA com o intuito de tornar o ambiente escolar mais agradável o qual resultasse na permanência do aluno na escola. Utilizou-se desta forma as Coordenadorias Distritais de Educação (CDEs), responsável pela assessoria das escolas na capital, total de 228 escolas. A GEPPAE por meio de seus assessores e técnicos, mobilizaram a comunidade escolar e a comunidade em geral para receberem os programas e projetos de caráter social, ambiental e pedagógico, por meio da Coordenação de Educação Ambiental (CEA): Horta escolar e comunitária; Plantas alimentícias não convencionais (PANCs); Conferência Estadual Infância-juvenil pelo Meio Ambiente; Projeto Circuito da Ciência; Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida;

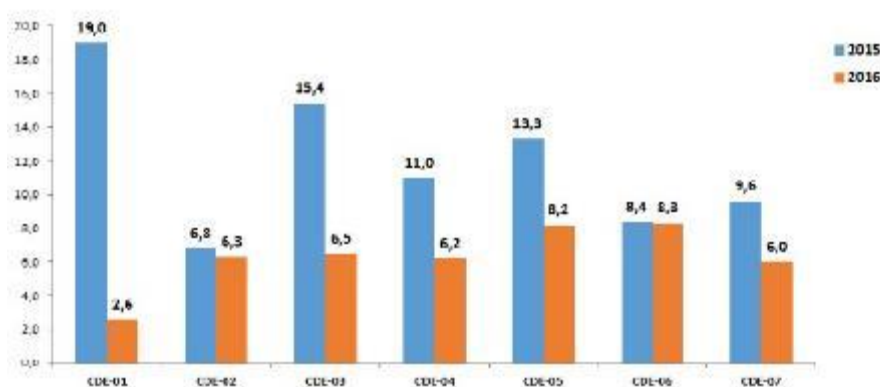
<sup>321</sup> Coordenação de Educação Ambiental/DEPPE/SEDUC. marcus@seduc.net.

Agenda 21; Coletivo Jovem; Atividades pedagógicas em datas comemorativas à EA; Parcerias com Instituições e ONGs para palestras, oficinas, workshops voltadas para meio ambiente, empreendedorismo e direitos humanos. Elegeu-se o dia “D” para a escola receber a ação, convocando-se os alunos para serem os protagonistas. Figura I mostra as ações planejadas e realizadas da CEA.



**Figura I.** Ações Planejadas. Ações Realizadas da CEA. GEPPAE/2016.

Resultados. Espera-se através das ações que os alunos sintam-se pertencentes ao ambiente escolar, os verdadeiros protagonistas das ações, que reflitam sobre o seu papel na mudança de comportamento e preservação do ambiente. Através do protagonismo juvenil, entender a importância de sua participação na escola, percebendo-se como elemento de mudança na comunidade, politizado e integrado, criando dentro do espaço formal de educação um ambiente de debate e discussão, aproximando a família para este novo contexto de acompanhamento e permanência do aluno no ambiente escolar. A Figura II mostra que é possível reduzir a evasão devido a execução de diferentes projetos educacionais, dentre eles o de EA. Todas as CDEs alcançaram a meta de reduzir a evasão (Figura II). As escolas da CDE 1, obtiveram grande êxito por serem assistidas por inúmeros projetos e programas educacionais (voltados aos acompanhamentos pedagógicos e presença dos pais), investimentos dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) no pedagógico e na infraestrutura, retirada do turno noturno. A CDE 06 não apresentou mudanças significativas. São escolas localizadas na periferia, área vermelha, a criminalidade e a vulnerabilidade social ainda são alarmantes, ofertam o turno noturno.



**Figura II.** Taxa de Evasão por CDE (%).

A meta da Rede Estadual do Amazonas é a redução de 1% do índice de abandono escolar por ano a partir de 2016 e 5% de redução até 2020. A GEPPAE conclui que para reduzir o índice de evasão escolar, entre outros fatores, é de extrema urgência tornar a escola mais atraente e agradável. Não é apenas ministrar as aulas de forma tradicional, mas, mostrar ao aluno que ele é pertencente à escola, um elemento mobilizador de mudança na comunidade onde as tomadas de decisões no ambiente escolar passam por um coletivo em que ele é parte integrante desse elo.

### Agradecimentos

À toda equipe da Gerência de Programas e Projetos e Atendimento ao Escolar da Secretaria Estadual de Educação do Estado do Amazonas.

### Referências

<<https://visaomundial.org.br/não-depoimentos/indice-de-evasão-escolar>> Acesso em: 03 de maio de 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 04 de maio de 2017.

Brasil. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Para Compreender a PME**, Rio de Janeiro. 1991.

JIMERSON, S. *et al.* **A prospective longitudinal study of high school dropouts examining multiple predictors across development**. Journal of School Psychology, 2000.

NERI, Marcelo. **O tempo de permanência na escola e as motivações dos sem-escola**. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

QUEIROZ, L. D. **Um estudo da evasão escolar: para se pensar na inclusão escolar**. UFMT. 2010.

SIMÕES, M.C. *et al.* Abandono escolar precoce: dados de uma investigação empírica. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, 2008.

# A IMPORTÂNCIA DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PEA EM UM CONTEXTO INSTITUCIONAL

Cilene de Oliveira Ortiz<sup>322</sup>

Dione Iara Silveira Kitzmann<sup>323</sup>

Jeferson Rosa Soares<sup>324</sup>

Junior Cesar Mota<sup>325</sup>

Joelma Madruga Furtado<sup>326</sup>

**Eixo Temático: Eixo 2** – Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.

Tema – Programa de Educação Ambiental no contexto institucional

**Palavras-Chave:** Resíduos Sólidos, Programa de Educação Ambiental, Gestão Pública.

**Resumo Expandido:** O presente estudo trata-se de um recorte de uma pesquisa maior sendo realizada no Programa de Mestrado em Educação Ambiental – FURG, a qual tem por objetivo compreender a importância das práticas educativas do Programa de Educação Ambiental - PEA, articuladas ao processo de licenciamento, com ênfase no gerenciamento de resíduos sólidos de uma unidade hospitalar, a partir de uma Educação Ambiental (EA) crítica. A preocupação com a escassez dos recursos naturais é um tema relevante em todos os ambientes que constituem a nossa sociedade. Nas últimas décadas, a Gestão Pública (tanto em âmbito Federal, Estadual ou Municipal) tem olhado com significativo cuidado para o meio ambiente. A legislação ambiental concomitantemente tem exigido atitudes e posturas cada vez mais cuidadosas e ambientalmente aceitáveis dos empreendimentos, e tem utilizado o licenciamento ambiental como caminho para esse regramento, por meio das condicionantes que estabelece ao permitir o licenciamento ambiental. Essa temática possuiu uma importância substancial, não apenas por se tratar de regramento legislativo, pois podemos entender que a sociedade como um todo precisa rever sua postura no que se refere à escassez dos recursos naturais, o quanto suas práticas causam ou podem vir a causar danos ao meio ambiente e a sociedade, e o modo como lidamos com o mesmo. Para tanto, o setor institucional precisa buscar não apenas o cumprimento do que determina a legislação ambiental, mas também precisa buscar constantemente maior eficiência e responsabilidade pelos resíduos que produz. Compreende-se aqui, que este trabalho se enquadra na Gestão ambiental institucional, que é definida por Pozenato (2016, p. 25) como, “atividades ligadas à dimensão socioambiental, promovidas e orientadas pelos gestores responsáveis pelos processos institucionais e desenvolvidas por todos, com vista à melhoria contínua da instituição e da qualidade socioambiental como um todo”. Essa mudança de postura precisa perpassar todos os setores da instituição, pois somente com a adesão e participação de todos que será possível implementar um novo modo de

<sup>322</sup> Universidade Federal do Rio Grande – FURG; e-mail: [ci.ortiz@hotmail.com](mailto:ci.ortiz@hotmail.com).

<sup>323</sup> Universidade Federal do Rio Grande – FURG; e-mail: [docdione@furg.br](mailto:docdione@furg.br).

<sup>324</sup> Universidade Federal do Rio Grande – FURG; e-mail: [jsoares77@gmail.com](mailto:jsoares77@gmail.com).

<sup>325</sup> Universidade Federal do Rio Grande – FURG; e-mail: [juniormota@furg.br](mailto:juniormota@furg.br).

<sup>326</sup> Universidade Federal do Rio Grande – FURG; e-mail: [jofurtado@hotmail.com](mailto:jofurtado@hotmail.com).



agir, que agregue o cuidado com o meio ambiente. Essa mudança de postura deve ser pautada e amparada nas práticas e ações de EA, buscando integrar em suas metas e filosofia institucional valores, como por exemplo, maior cuidado com o meio ambiente. Pensar em como e o quanto impactamos a natureza é de fundamental importância, pois segundo Loureiro (2006, p.16), “pensar a transformação da natureza implica refletir acerca da transformação do indivíduo”. Somos seres que necessitam constantemente da natureza, e qualquer alteração e modificação nela, causará impactos em nossa sociedade. Os problemas ambientais, sejam eles quais forem, estão intimamente ligados com nosso modelo de produção, consumo e descarte, e que acabam sendo agravados com o nosso modo de agir com a natureza. Então, o que se busca, seja no âmbito institucional ou não, é que seja possível essa troca de saberes, como afirma Freire (2016, p.118) “é práxis, que implica a ação e a reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo”. E que essa práxis tenha como alicerce a sustentabilidade, tendo como entendimento de que os recursos naturais são finitos e que para preservá-lo se faz necessário a problematização e tomada de consciência acerca da temática. Loureiro (2009, p.28), coaduna com esse pensamento quando diz que “ninguém modifica a consciência separando o mundo, pois, se assim fosse, seríamos seres biológicos com psiquismo em si mesmo”. Assim, meio ambiente não é definido apenas por aspectos naturais, mais considera os aspectos históricos, culturais e de relações sociais.

### Referências

- FREIRE, P., **Pedagogia do Oprimido**, 60º ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.
- LOUREIRO, C.F.B., LAYRARGUES, F.P., CASTRO, R. S. (org), **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**, 4º ed., São Paulo: Cortez, 2006.
- LOUREIRO, C.F.B., **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**, 3 ed., São Paulo: Cortez, 2009.
- POZENATO, M. O., **Uma Proposta de Formação Ambiental Continuada para os Agentes de Gestão Ambiental (AGAs) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG)**, 81 f. (Mestrado em Educação Ambiental) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2017.

# RESGATE DE SABERES TRADICIONAIS SOBRE AS PLANTAS DA FLORESTA: SUBSÍDIOS PARA PROCESSOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Elaine Valentini De Demarco<sup>327</sup>  
Emanuele Arianne Kreps<sup>328</sup>  
Sônia Beatriz Balvedi Zakrzewski<sup>329</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Palavras-Chave:** Plantas medicinais; Floresta Ombrófila Mista; Floresta Estacional Decidual.

**Resumo Expandido:** O estudo teve por objetivo resgatar o conhecimento tradicional sobre a Floresta Ombrófila Mista e Floresta Estacional Decidual, transmitidos de forma oral, de geração a geração, buscando subsídios para processos de Educação Ambiental. A 1ª Etapa do trabalho caracterizou-se como uma pesquisa da Etnobotânica, ou seja, uma pesquisa que buscou compreender as interações entre o homem e as plantas, centrando-se no modo como o universo vegetal é percebido e manipulado na sociedade humana (HEINRICH et al., 2009). Participaram do estudo 60 agricultores familiares, descendentes de italianos, residentes nas comunidades rurais do município. Os agricultores familiares são pequenos agricultores, que possuem, sob qualquer forma, no máximo quatro módulos fiscais de terra e que a base da exploração da propriedade é o trabalho familiar (BRASIL, 2006). A amostragem adotada foi intencional e cada grupo foi constituído por vinte indivíduos, de ambos os sexos, não sendo condição essencial para participar do estudo o domínio da leitura e da escrita: Grupo I - agricultores/as com mais de 70 anos de idade, indicados pelo órgão de Assistência Rural como as pessoas com maior idade nas comunidades; Grupo II – agricultores, com idade entre 40 a 50 anos, que sempre residiram no meio rural;

Grupo III – jovens de ambos os sexos com idade entre 18 e 30 anos que nasceram e continuam residindo no meio rural. A coleta dos dados foi realizada por meio da aplicação de um formulário socioeconômico, de entrevistas semi-estruturadas, elaboração de listas livres de espécies da floresta utilizadas para fins diversos e hierarquização de seus elementos em ordem de importância e turnê guiada. Os dados obtidos por meio dos formulários foram organizados em um Banco de Dados e submetidos à análise estatística; as entrevistas foram submetidas a um processo de análise de conteúdo e as listas livres à análise do ordenamento. Foi compilada um total de 3.340 citações de plantas, com média de 55,46 citações por agricultor, com destaque para o Grupo (média de 84,5 espécies por agricultor). Identificou-se o uso de 199 espécies pertencentes a 79 famílias (199 no Grupo I, 162 no Grupo II e 119 no Grupo III), sendo 90 arbóreas, 43 arbustivas, 55 herbáceas e 11 trepadeiras; a família com maior número de espécies foi Asteraceae

<sup>327</sup> Professora da Escola Estadual de Ensino Fundamental São Valentim. E-mail: demarco@hotmail.com

<sup>328</sup> Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões E-mail: manukreps@hotmail.com.

<sup>329</sup> Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. E-mail: sbz@uri.com.br.

(26 espécies), seguida pela Myrtaceae (12 espécies) e Lamiaceae (11 espécies). Entre os usos das espécies merece destaque: 1.593 citações, de 169 espécies de plantas medicinais; 745 citações, de 25 espécies de uso alimentar; 218 citações, de 17 etnoespécies para a construção; 262 citações, de 22 espécies para uso energético; 327 citações de 14 espécies ornamentais; 163 citações com dois espécies com fins místicos e 32 citações de apenas duas espécies para uso artesanal. O índice de diversidade de Shannon, calculado a partir da citação de todas as espécies utilizadas para os diferentes fins foi de  $H = 4,625$  ( $H = 4,463$  para o Grupo I;  $H = 4,313$  para o grupo II e  $H = 4,023$  para o Grupo III); já o valor de equitabilidade foi  $J = 0,8729$  ( $J = 0,8956$  para o Grupo I;  $J = 0,9106$  para o Grupo II e  $J = 0,9407$  para o Grupo III). Por meio do estudo foi possível realizar uma reflexão acerca da dinâmica de transmissão do conhecimento ecológico pelos agricultores familiares, identificando continuidades e transformações neste conhecimento que permitem sua manutenção frente as influências externas que os atingem. Verificou-se que o abandono do uso de recursos naturais florestais, por exemplo, para uso medicinal, tem sido um dos fatores responsáveis pelo processo de rarefação, erosão do conhecimento sobre as plantas da floresta, pelos agricultores familiares descendentes de italianos, residentes no município de São Valentim. Os dados da 1ª Etapa do trabalho geraram uma dissertação de Mestrado (DE MARCO, 2012) e subsidiaram o planejamento, no ano de 2016, da 2ª Etapa do trabalho - Formação de educadores ambientais e produção de materiais didáticos (ZAKRZEVSKI et al., 2016), voltado à revalorização dos saberes sobre as plantas da Floresta, com ênfase nas plantas medicinais. O processo de formação, denominado Formação de Educadores ambientais: resgatando saberes e educando para o uso de plantas medicinais, vem sendo liderado pelo PAP1 do Coletivo Educador do Alto Uruguai Gaúcho, que teve como missão contribuir na formação do PAP2 (lideranças municipais que representam os segmentos da educação, saúde, meio ambiente, extensão rural, igrejas, entre outros). Atualmente o PAP2 vêm desenvolvendo um processo de formação dos PAP3 (comunidades dos municípios, incluindo nestes professores, estudantes, agentes comunitários de saúde, representantes de pastorais de saúde, entre outros) em uma rede capilar, disseminando, nos diversos municípios, práticas socioambientais voltadas ao resgate de saberes e educando para o uso responsável de plantas medicinais.

### Agradecimentos

À Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões pelas bolsas de Mestrado e de Extensão concedidas, que possibilitam a realização do trabalho. Às entidades e pessoas que congregam o Coletivo Educador do Alto Uruguai Gaúcho, pela parceria na busca da construção de territórios sustentáveis.

### Referências

- BRASIL. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Dispõe sobre a formulação da Política Nacional da **Agricultura Familiar** e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br/ccivil/>. Acesso em: 29 abril. 2017.
- DE MARCO, E.V. **Saberes locais de agricultores familiares sobre as plantas da floresta**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ecologia. URI, Erechim, 2016.
- HEINRICH, M; EDWARDS, S; MOERMAN D.E.; LEONTI, M. **Ethnopharmacological field studies: Acritical assessment of their conceptual basis and methods**. J, Ethnopharm, V.124 : p.1-17, 2009.
- ZAKRZEVSKI, S.B.B.; ZANIN, E.M., TORRES, L. P., DESTRI, V.; BARROSO, V.C.Z. **Um dia no campo: os saberes sobre as plantas da floresta**. Erechim, RS: EdiFAPES, 2015.

# PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES SOBRE ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS

Maura Provin Vargas<sup>330</sup>

Isabel Dahmer<sup>331</sup>

Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski<sup>332</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Palavras-Chave:** Transgênicos; Meio Ambiente; Saúde.

**Resumo Expandido:** Tão polêmico quanto as demais áreas da biotecnologia, a engenharia genética com foco nos organismos geneticamente modificados têm recebido grande evidência no Brasil (RIBEIRO e MARIN, 2012). Debates são realizados em diferentes fóruns analisando benefícios e possíveis riscos associados ao cultivo e consumo desses produtos. Neste trabalho são apresentados os resultados de uma pesquisa diagnóstico-avaliativa sobre as percepções de estudantes concluintes do ensino médio (3º ano do ensino médio), sobre organismos geneticamente modificados. O estudo foi desenvolvido na região do Alto Uruguai, RS, envolvendo escolas situadas em quatro municípios: i) Erechim, município com maior índice de urbanização da região; ii) Machadinho, Aratiba e Mariano Moro, municípios de menor índice de urbanização e economia agrícola. Os municípios foram sorteados entre os 32 municípios da região e as escolas, sorteadas entre aquelas que oferecem ensino médio. Participaram do estudo: i) 94 estudantes do Ensino Regular Público; ii) 25 estudantes do Ensino regular privado; iii) 25 estudantes do Ensino Regular Técnico Agrícola. A coleta dos dados foi realizada, após aprovação do projeto pelo Comitê em Ética em Pesquisa da URI – Erechim. (aprovado pelo Parecer 1.747.379). A coleta dos dados foi realizada por meio de aplicação de questionário individual, constituída por questões abertas, fechadas e de listagem livre de palavras/expressões, em data e horário estabelecidos em comum acordo com as Direções das Escolas. Os temas priorizados nos questionários foram organizados em três eixos temáticos: caracterização sócio-econômica cultural dos entrevistados; principais fontes de informações sobre o tema; conceito – transgênico; benefícios x prejuízos; rotulagem; transgênicos, saúde e meio ambiente. A pesquisa utilizou a combinação técnicas de coleta de dados de tipo qualitativos e utilizou o processo de “quantitização” - *Quantitizing* (SANDELOWSKI, 2000) com o intuito de expandir a abrangência do estudo e aumentar o seu poder analítico, por meio da realização de análises estatísticas. Os participantes possuem idade que varia de 17 a 20 anos; 41% são do gênero feminino e 59% são do gênero masculino; destes 52,77% reside no meio rural e 47,22% na área urbana. A escola é apresentada pelos jovens como a principal fonte de informação sobre o assunto (citada por 74,3% dos participantes), seguida pela televisão (50,69% dos estudantes), um meio de comunicação ainda muito influente na sociedade brasileira. Para os estudantes, os transgênicos possuem algumas características principais: i) 84,02% dos estudantes afirmam que os transgênicos são plantas com a estrutura genética modificada; ii) 32,63%, são plantas mais resistentes a pragas, seca, frio e ao calor; iii) 31,25%, são sementes que sofreram uma modificação no seu DNA; iv) 24,30%, são

<sup>330</sup> Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. E-mail: maura.provin@gmail.com

<sup>331</sup> Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões E-mail: isa.abv@hotmail.com.

<sup>332</sup> Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. E-mail: sbz@uri.com.br.

plantas que geram uma produção maior para o agricultor; v) 23,61%, são plantas com melhoramento genético; vi) 17,36%, são plantas com melhor adaptação; vii) 12,5%, são plantas que receberam gene de outra espécie. Utilizam conceitos genericamente divulgados pela mídia, sendo bastante comum nas respostas as expressões “organismo”, “planta”, “alimento”, “matéria”, “semente” geneticamente modificado. Informam conhecer alguns produtos transgênicos: soja (90,72%); milho (66,24%), trigo (17,28%), feijão (11,52%), aveia (10,08%) e o arroz (8,64%). Provavelmente a soja transgênica seja a planta mais citada pelo fato da produção no Brasil estar entre as produções de oleaginosas mais elevadas do mundo e de apresentar um grande potencial econômico para o país. Os estudantes ignoram que microorganismos, como bactérias, são manipulados para a produção comercial de hormônios (hormônio do crescimento e insulina) e também para o processamento de outros medicamentos e alimentos (queijos e leites fermentados por enzimas derivadas de microorganismos geneticamente modificados, como a catalase e a quimosina). Ao serem questionados sobre possíveis riscos gerados pelos transgênicos; evidencia-se que: i) os jovens da Escola Pública de Ensino Técnico Agrícola tendem a afirmar que não sabem os prejuízos gerados pelos transgênicos; ii) jovens que residem no meio urbano e que estudam em escolas privadas tendem a perceber prejuízos gerados pelo consumo de transgênicos. Entre os riscos são citados: i) 21,52% afirmaram que os transgênicos causam problemas de saúde, com doenças hormonais, inclusive câncer; ii) 21,52%, que os transgênicos causam problemas no meio ambiente, mas não informam os tipos de problemas; iii) 13,88%, que transgênicos causam problemas ambientais, colocando em risco a biodiversidade do planeta; iv) 11,80%, que os transgênicos causam problemas ambientais, pois contaminam o solo com o uso de agroquímicos; v) 9,72%, que os transgênicos causam problemas ambientais, pois se tornam mais resistentes as pragas. É importante salientar que mesmo reconhecendo os riscos, os jovens destacam benefícios dos transgênicos: i) 45,13% afirmaram que os transgênicos geram uma maior produtividade e lucro para o agricultor; ii) 30,55%, que os transgênicos possibilitam uma maior qualidade do produto; iii) 28,47%, que os transgênicos proporcionam maior resistência das plantas à doenças e pragas; iv) 23,61%, que os transgênicos possuem uma maior facilidade na hora do manejo das culturas agrícolas, bem como adubação, controle de pragas e tratamentos, possibilitando ao agricultor uma maior produtividade e comercialização do produto. O estudo evidenciou que os estudantes: i) compreendem a escola como a principal fonte de informação sobre os transgênicos; ii) possuem saberes baseados no senso comum e fortemente influenciados pela mídia; iii) não percebem as controvérsias sociocientíficas associadas aos transgênicos. Uma aproximação entre o ensino de Ciências Naturais e a Educação Ambiental pode favorecer a problematização e ressignificação dos saberes dos estudantes, contribuindo para que percebam que a transgenia envolve disputas econômicas, políticas e sociais e que possui efeitos controversos ao meio ambiente e a saúde.

### Agradecimentos

Às direções das escolas, professores e aos participantes que colaboraram com o estudo.

### Referências

- RIBEIRO, I.; MARIN, V.A. A falta de informação sobre os Organismos Geneticamente Modificados no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, 2012, vol.17, n.2, p.359-368. Disponível em: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232012000200010](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000200010). Acesso em 15 de maio de 2017.
- SANDELOWSKI, M. Focus on research methods combining qualitative and quantitative sampling, data collection, and analysis techniques in mixed-method studies. **Research in Nursing & Health**, v. 23, n.3, p. 246-255, June 2000.



# MONITORAMENTO AMBIENTAL PARTICIPATIVO: A EDUCAÇÃO BÁSICA NA AVALIAÇÃO DA SAÚDE DE RIACHOS

Juliana Silva França<sup>333</sup>

Marcos Callisto<sup>334</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis - Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde

**Palavras-Chave:** Ciência cidadã; divulgação científica; ecologia de riachos, qualidade de águas, macroinvertebrados bentônicos.

**Resumo Expandido:** O engajamento de populações ribeirinhas em atividades de diagnóstico científico na avaliação de qualidade de águas urbanas contribui à busca de soluções a problemas ambientais, valorizando o exercício de cidadania e reduzindo a distância entre pesquisadores e sociedade (IRWIN, 1998). A ciência cidadã entende a pesquisa como um estudo que promove a colaboração entre ciência, tecnologia e reflexão ambiental participativa. A gestão local de recursos ambientais deve estar associada ao desenvolvimento de pesquisas que envolvam a sociedade, incluindo práticas de mobilização social (BERKES *et al.* 2001). Neste contexto, a ciência cidadã é uma forma de promover o engajamento da sociedade em problemas ambientais, subsidiando a busca de soluções e participação ativa na gestão de ecossistemas (RIESCH; POTTER, 2014). Monitoramentos participativos são uma ferramenta prática de mobilização social e ciência cidadã para diagnóstico de qualidade ambiental e exercício de cidadania em bacias hidrográficas (FRANÇA; CALLISTO, 2017). O objetivo deste estudo, parte integrante de uma tese de doutorado, foi capacitar 20 escolas a realizar atividades em ciência cidadã, utilizando técnicas de diagnóstico de qualidade e monitoramento ambiental participativo para avaliação de qualidade de água em bacias hidrográficas do trecho alto do rio São Francisco, Minas Gerais. Grupos de professores e estudantes (totalizando 649 pessoas), de escolas públicas (7 estaduais e 13 municipais) foram treinados em ferramentas de avaliação de qualidade de água para monitorar riachos próximos às suas instituições. Para avaliar a manutenção de habitats físicos foi utilizado um protocolo de caracterização de qualidade ambiental, modificado de CALLISTO *et al.* (2002). Parâmetros abióticos foram avaliados utilizando *ecokits* de análise da qualidade da água para mensuração de temperatura, pH, turbidez, e as concentrações de oxigênio dissolvido, nitrogênio amoniacal e ortofosfato. Foram realizadas coletas qualitativas de macroinvertebrados bentônicos como bioindicadores de qualidade de água utilizando peneiras de mão, triagem em bandejas e identificação taxonômica. Os macroinvertebrados bentônicos foram analisados através da aplicação de um índice de qualidade biológica (BMWP, adaptado e simplificado por FRANÇA; CALLISTO (2017). Os 20 ecossistemas aquáticos avaliados estão inseridos em zona rural (3), parques urbanos recém criados para recuperação de nascentes (4) e áreas urbanas altamente

<sup>333</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Dep. Biologia Geral, Lab. Ecologia de Bentos, lebufmg.wixsite.com/bentos, [jsfranca@ufmg.br](mailto:jsfranca@ufmg.br),

<sup>334</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Dep. Biologia Geral, Lab. Ecologia de Bentos, lebufmg.wixsite.com/bentos, [callistom@ufmg.br](mailto:callistom@ufmg.br)



influenciadas por atividades antrópicas (13). A avaliação do entorno evidenciou intensas alterações na disponibilidade de habitats físicos nos ecossistemas aquáticos, principalmente naqueles sob direta influência urbana, evidenciando a extensão de pressões antrópicas. Esta atividade alertou para a fragilidade das microbacias nas regiões urbanas e rurais (FERREIRA *et al.* 2012). A avaliação dos parâmetros abióticos confirmou as consequências de ocupação urbana, por serem instrumentos de detecção das principais fontes pontuais de degradação antropogênica (MAROTTA *et al.* 2008). Os resultados do índice BMWP evidenciaram que as atividades humanas influenciam a biodiversidade aquática em função da maioria dos ecossistemas estudados não apresentarem incremento de organismos resistentes à poluição (MACEDO *et al.* 2011). A abordagem de diagnóstico de qualidade ambiental e monitoramento de bioindicadores bentônicos foi eficiente no acompanhamento de mudanças ambientais subsidiando propostas de manejo das populações ribeirinhas em busca do uso sustentável futuro dos recursos hídricos existentes. Os resultados da abrangência social do projeto, mesmo que parciais, evidenciam a contribuição desta metodologia para professores oferecerem atividades extraclasse de caráter dinâmico e estudantes despertarem o gosto pela investigação, quando instigados a serem protagonistas da situação, ou seja, responsáveis pela coleta do material de estudo. Segundo relatos dos próprios atores, atividades desta natureza proporcionam a percepção do ambiente em que estão inseridos, o olhar se torne mais apurado e o incremento à importância ao meio ambiente, conforme proposto por RIESCH; POTTER (2014). Desta forma, estas atividades de monitoramento participativo contribuem efetivamente para a sensibilização de atores sociais e subsídio à implementação de medidas de gestão ambiental em ecossistemas urbanos, práticas fundamentais em ciência cidadã.

**Agradecimentos:** Aos colegas do Lab. de Ecologia de Bentos/ICB/UFMG e às escolas de ensino fundamental e médio pela realização do Monitoramento Participativo. Ao financiamento da FAPEMIG (APQ 03402-14) e Biocentro Gerdau Germinar. MC teve apoio do CNPq (bolsa produtividade 303380/2015-2, projeto pesquisa 446155/2014-4) e FAPEMIG (PPM 00525-15). JF é bolsista de doutorado do PG-ECMVS/UFMG CAPES.

## Referências

- BERKES, F.; MAHON, R.; MCCONNEY, P.; POLLNAC, R.; POMEROY, R. **Managing small-scale fisheries: alternative directions and methods**. Ottawa, Canada: IDRC, 2001.
- CALLISTO, M.; FERREIRA, W.; MORENO, P.; GOULART, M.; PETRUCIO, M. Aplicação de um protocolo de avaliação rápida da diversidade de habitats em atividades de ensino e pesquisa (MG-RJ). **Acta Limnologica Brasiliensia**, 14 (1): 91-98. 2002.
- MAROTTA, H.; SANTOS, R.; ENRICH-PRAST, A. Monitoramento limnológico: um instrumento para a conservação dos recursos hídricos no planejamento e na gestão urbano-ambientais. **Ambiente & Sociedade**. 11: 67-79, 2008.
- FERREIRA, W.; RODRIGUES, D.; ALVES, C. B.; CALLISTO, M. Biomonitoramento de longo prazo da bacia do rio das Velhas através de um índice multimétrico bentônico. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. 17 (3): 253-259, 2012.
- FRANÇA, J.S.; CALLISTO, M. Monitoramento ambiental participativo de qualidade de água: a comunidade escolar como parceira na conservação de biodiversidade. In: POLETO C. (Org.). **Estudos Ambientais**. Rio de Janeiro: Interciência. 3:40-51. 2017.
- IRWIN, A. **Ciência cidadã: Um estudo das pessoas, especialização e desenvolvimento sustentável**. (M. St. Aubyn, trad.). Lisboa: Piaget, 1998.
- MACEDO, D.; CALLISTO, M.; MAGALHÃES-JR., A. P. Restauração de Cursos d'água em Áreas Urbanizadas: Perspectivas para a Realidade Brasileira. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. 16(3): 127-139, 2011.
- RIESCH, H.; POTTER, C. Citizen science as seen by scientists: methodological, epistemological and ethical dimensions. **Public Understanding of Science**. 23(1): 107–120, 2014.

# BICICLANDO-ABC: CONSTRUÇÕES E RESISTÊNCIAS EM PRÁTICA FORMATIVA VOLTADA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL, MOBILIDADE URBANA E QUALIDADE DE VIDA

Luiz Afonso V. Figueiredo<sup>335</sup>

**Eixo 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. **Tema:** Formação de Educadores em Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Mobilidade Urbana, cicloativismo, qualidade de vida, formação inicial de professores, práticas pedagógicas.

**Resumo Expandido:** A questão da mobilidade urbana sustentável tem recebido maior atenção nos últimos anos, devido a sua relação com a qualidade ambiental, melhoria da qualidade de vida e as alternativas aos meios de transporte. Vivemos um excessivo apelo ao uso dos automóveis particulares, levando a sobrecarregar ainda mais malha viária. Isso tem sido motivo de diversos estudos (CAMPOS, 2006; FRANCO, 2011; MORALES MELERO; MORALES GIL, 2011; RUSCHEL, 2008, entre outros) e de ações governamentais (BRASIL, 2008). A prática educativa procurou mobilizar universitários do curso de licenciatura em Ciências Biológicas na disciplina Educação Ambiental e Práticas Interdisciplinares e de Química na disciplina Metodologia de Pesquisa em Ciências Naturais de uma instituição universitária municipal da região do Grande ABC (São Paulo) para o desenvolvimento de uma pesquisa-intervenção sobre o tema do cicloativismo e alternativas de transporte. Foram envolvidos entre 2012 e 2015, em quatro edições, mais de 200 acadêmicos, predominando a faixa dos 18 a 21 anos. Os procedimentos utilizados foram: a análise bibliográfica, webográfica e documental (relatórios de atividades). Os diversos momentos da experiência foram registrados em narrativas visuais (fotografias para contar algo) (FIGUEIREDO, 2010), que compuseram o contexto da mobilização e um relato imagético da ação. Também foram realizados estudos sobre produção científica e avaliação participativa, além de uma enquête de avaliação individual em 2015, com uma amostra de 21 participantes. Na realização do projeto os universitários foram divididos em grupos que seriam os responsáveis pelo processo de articulação, realização, registro e avaliação de todas as etapas do trabalho. Em cada edição foram destacados aspectos específicos e os roteiros definidos variaram conforme a oportunidade de juntar com outras ações de cicloativismo do município de Santo André (SP). No geral os roteiros eram no início da primavera e em torno de 5km, sendo possível a participação em bicicletas, skate, patins, carro de apoio, ou mesmo caminhada, como alternativa para os que não conseguiram ou não tinham habilidade com bicicletas. Na maioria das edições (3)

<sup>335</sup> Prof. Dr. da Área de Educação e Ciências Ambientais (Centro Universitário Fundação Santo André-CUFSA). E-mail: lafonso.figueiredo@gmail.com

priorizou-se o Parque Central, por ser uma área pública de visitação importante no município e também para conseguirmos fazer um trabalho de plantio de mudas nativas de Mata Atlântica, apoiado pelo Departamento de Parques e Áreas Verdes, simbolizando uma atividade para estimular a população local a multiplicar ações desse tipo. O formato da primeira edição foi a estratégia da massa crítica (movimento em bloco), mas nas demais edições contou-se com apoio do Departamento de Segurança no Trânsito. O envolvimento posterior dos alunos, mesmo que tardio, demonstrava a importância do evento como estimulador de reflexões sobre o processo participativo na construção de ações de educação ambiental. As entrevistas com os acadêmicos de Ciências Biológicas ressaltaram uma visão generalizante da educação ambiental em seu papel conscientizador e informativo, ou promotor de debates, sendo no geral relatos de caráter positivo. Ao longo do processo apareceram resistências, seja pela inexperiência de mobilização para uma ação, falta de hábito de andar de bicicleta e mesmo de caminhar; problemas de relacionamento entre período diurno e noturno, preconceito com o motivo do tipo de atividade para a sua formação profissional, paternalismo (reclamavam da falta de orientação exata do que fazer) e pouca capacidade de articulação. No entanto, após a realização do projeto houve mudança significativa na forma de ver o papel da ação para formação em educação ambiental. Observou-se que o projeto destaca valores socioambientais no processo de mobilização e permite importantes reflexões para a formação pedagógica. Mesmo assim, o projeto foi paralisado a partir de 2016 em virtude das dificuldades de continuidade e falta de maior interesse dos alunos para melhoria do evento. E só terá sentido ser retomado se for um interesse específico dos acadêmicos para a difusão do tema e dentro da perspectiva do planejamento estratégico participativo. Considera-se que pontualmente as ações promovidas não são suficientes para constituir um programa de educação ambiental, para isso o projeto deveria ampliar horizontes com envolvimento de diversos atores sociais e ganhar autonomia para a discussão dos problemas socioambientais do território andreeense, articulando mobilidade urbana, cidadania e qualidade de vida.

### Agradecimentos

Aos alunos segundantistas de Ciências Biológicas e Química pela participação ativa no projeto. À professora Angela Baeder pelos estímulos e parceria. À acadêmica Anna Victoria O. Suppion pelo levantamento preliminar feito em 2015. À Prefeitura de Santo André pelo apoio do Departamento de Trânsito e o Departamento de Parques e Áreas Verdes.

### Referências

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Transportes e Mobilidade Urbana (SEMOB). **Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades**. Brasília: Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, 2007. (cad. 1, Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta – Bicicleta Brasil). Disponível em: <http://www.humanas.ufpr.br/portal/psicologiamestrado/files/2011/03/Trabalho-de-Disserta%C3%A7%C3%A3o-Claudio-Marcio-Antunes-Franco-sem-assinaturas.pdf>. Acesso: 24 set. 2012.

CAMPOS, V.B.G. Uma visão da mobilidade urbana sustentável. **Revista dos Transportes Públicos**. São Paulo: ANTP, ano 28, n. 110, p. 99-106, 2º trimestre, 2006. Disponível em: <http://files.antp.org.br/2016/4/6/revista-completa-110.pdf>. Acesso em 09 maio 2017.

FIGUEIREDO, L.A.V. **Cavernas como paisagens racionais e simbólicas**: imaginário coletivo, narrativas visuais e representações da paisagem e das práticas espeleológicas. 2010. 466 f. Tese (Doutorado em Ciências, área de concentração: Geografia Física) – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

FRANCO, C. M. A. **Incentivos e empecilhos para a inclusão de bicicletas entre universitários**. 2011. 107f. Dissertação (Mestrado em Psicologia, área Psicologia do Trânsito) – Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

MORALES MELERO, I.; MORALES GIL, F.J. La utilización de la bicicleta entre el alumnado universitario. **Rev. Wanceulen E.F. Digital**. Sevilla, Espanha: Wanceulen Editorial Deportiva, n. 8, abr. 2011. Disponível em: <[http://www.wanceulen.com/revista-ef-digital/PDF/n8/8-1-a\\_utilizacion\\_de\\_la\\_bicicleta.pdf](http://www.wanceulen.com/revista-ef-digital/PDF/n8/8-1-a_utilizacion_de_la_bicicleta.pdf)> . Acesso em 24 set. 2012.

RUSCHEL, D.T. **A bicicleta como meio de transporte sustentável no turismo**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Turismo) – Faculdade de Comunicação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/graduacao/article/viewFile/4159/3150>. Acesso em: 09 maio 2017.

# (COM)VIVÊNCIAS NAS CAVERNAS E TRILHAS POR UMA EDUCAÇÃO GEOPOÉTICA: EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS EM SÃO PAULO E MINAS GERAIS

Luiz Afonso V. Figueiredo<sup>336</sup>

**Eixo 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. **Tema:** Formação de Educadores em Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Geopoética, espeleoturismo, excursões didáticas, formação inicial de professores, Ciências Biológicas.

**Resumo Expandido:** O ecoturismo e as vivências na natureza são atividades que ganharam grande impulso nos anos 1980, tendo em vista a pressão e a problemática ambiental nas metrópoles, a necessidade de maior contato com os ambientes naturais, alternativas de turismo e lazer e novos paradigmas. A atividade ecoturística deve ser potencializada pelo envolvimento das comunidades locais, o uso de princípios da educação ambiental e a busca de novos olhares, novas sensibilidades. O objetivo do trabalho é realizar uma reflexão conceitual sobre as (com)vivências promovidas em experiências formativas e visa resgatar a trajetória e avaliar as atividades pedagógicas para a formação inicial de professores da área de Ciências Naturais em uma instituição de ensino superior da região do Grande ABC (SP). O estudo destacou três regiões espeleoturísticas, Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) e Serra do Itaqueri, ambos em São Paulo, e Luminárias (MG). Participaram, desde 1986, centenas de estudantes universitários, com destaque para os anos 2000. Parte das atividades ocorreu nas aulas de Geologia e Instrumentação para o ensino de Ciências e se fortaleceram a partir de 2008 em Ecoturismo e Educação Ambiental. Buscava-se explorar com esses acadêmicos a capacidade de vislumbrar a paisagem em seus múltiplos sentidos, os processos biogeoquímicos e ecológicos, suas interações com aspectos socioambientais, por meio de observações diretas, entrevistas, narrativas visuais, identificação de questões simbólicas, conflitos socioambientais, entre outros. Caminhamos em uma direção alternativa, que visa a formação de professores pautada nas ações interdisciplinares, na questão da sustentabilidade e na geopoética. Esse tipo de perspectiva transita entre racionalidades e sensibilidades (SILVA; FIGUEIREDO, 2011). O papel das trilhas permite uma alfabetização ecológica, marcada pelas relações dialógicas e interativas, constituindo-se em vivências significativas muito além das relações causais, levando à compreensão dos sentidos mais amplos da paisagem, permitindo reintegração, estímulos sensíveis e imersão profunda. (LIMA-GUIMARÃES, 2011, p. 11-14). Do ponto de vista das atividades didáticas e ecoturísticas em cavernas espera-se que elas beneficiem tanto a proteção ambiental quanto os aspectos histórico-culturais e a participação efetiva das comunidades locais e os aspectos perceptivos.

<sup>336</sup> Prof. Dr. da Área de Educação e Ciências Ambientais (Centro Universitário Fundação Santo André-CUFA). Programa de Estágio Biologia (PROBIO-TRILHAS). E-mail: lafonso.figueiredo@gmail.com



(FIGUEIREDO, 2000; 2010; NEIMAN, 2007), abrindo horizontes para as temáticas da atividade de aventura em ambientes naturais, da relação ciência, cultura e natureza, da imersão telúrica, mas que busca eternamente seus resíduos poéticos (BACHELARD, 1990). A experiência perceptiva em ambientes atípicos aos da vida cotidiana, proporciona momentos valiosos e de extrema sensibilização, gerando “conhecimento, emoções, experiências, expectativas, motivações, valores, estados mentais”. (HANAI; SILVA NETTO, 2005, p. 15). Pontes et al (2010) relatam experiências paranaenses de acompanhamento e formação visando o entendimento da conservação da geo e biodiversidade das cavidades subterrâneas a partir de processos de ressignificação do imaginário coletivo das cavernas. A experiência que iniciamos no PETAR em 1986 promoveu interações entre patrimônio natural-espeleológico e histórico-cultural do Alto Ribeira, a partir da pedagogia dos conflitos (FIGUEIREDO, 2000). A interação com vários atores sociais permitiu ampliar a visão dos universitários para além da simples prática de descoberta dos ambientes naturais. Com relação à experiência de Luminárias (MG) também foram focados nos aspectos espeleoturísticos e conflitos socioambientais, visto que essa região vive da agropecuária e o avanço da mineração de quartzito. As atividades realizadas a partir de 2006 visavam promover o espeleoturismo como uma alternativa sustentável e viável. Foram testados roteiros e ministrado cursos de formação de monitores ambientais em parceria com a prefeitura e operadora local. (FIGUEIREDO et al., 2011). No momento estamos em plena construção de um novo roteiro (Serra do Itaqueri, SP), realizando três atividades preparatórias e um roteiro teste, entre 2016 e 2017, confirmando o potencial dessa região. A produção social de ações de educação ambiental e estudo das paisagens cársticas proporcionaram reflexões sobre a relação entre geobiodiversidade, conservação ambiental e as diversidades culturais, permitindo momentos de revisão de posturas sobre práticas educativas e ecoturísticas na formação de educadores que vejam seu papel para além da informação pura, mas, que primem pela perspectiva da construção participativa de conhecimentos, novas sensibilidades e os caminhos para a sustentabilidade socioambiental.

### Agradecimentos

Aos alunos do curso de Ciências Biológicas pela alegre convivência. Ao Jovenil Souza e Fabiana Souza em nome do Grupo de Estudos Ambientais da Serra do Mar (GESMAR). Aos moradores de Iporanga, por nos receberem e apoiarem nossas ações. Ao Lincoln Souza e Azarias Miranda pela recepção e apoio em Luminárias (MG) e ao Vanderlei Farias, em nome do Espeleo Grupo de Rio Claro (EGRIC), pelo apoio na Serra do Itaqueri (SP).

### Referências

- BACHELARD, G. **A terra e os devaneios do repouso**: ensaio sobre as imagens da intimidade. São Paulo: Martins Fontes, 1990.
- FIGUEIREDO, L.A.V. O “meio ambiente” prejudicou a gente...: políticas públicas e representações sociais de preservação e desenvolvimento; desvelando a pedagogia de um conflito no Vale do Ribeira (Iporanga-SP). 1999. 599f. il. **Dissertação** (Mestrado em Educação, área de concentração em Educação, Sociedade e Cultura) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2000.
- FIGUEIREDO, L.A.V. **Cavernas como paisagens racionais e simbólicas**: imaginário coletivo, narrativas visuais e representações da paisagem e das práticas espeleológicas. 2010. 466 f. **Tese** (Doutorado em Ciências, área Geografia Física) – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.



FIGUEIREDO, L.A.V.; SOUZA, L.D.; CARVALHO, A.M.; LIMA, J.N.; MIRANDA, F.D. Iluminando Luminárias (MG): práticas espeleoturísticas e de Educação Ambiental integrando aventura, natureza e cultura. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.4, n.4, 2011, p. 563.

HANAI, F.Y.; SILVA NETTO, J.P. Percepção e conscientização ambientais: alternativas para a preservação das cavidades naturais do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR). In: SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE GEOGRAFIA, PERCEPÇÃO E COGNIÇÃO DO MEIO AMBIENTE, 1, 2005, Londrina. **Anais...** Londrina, PR: UEL, 2005. p. 1-18.

LIMA-GUIMARÃES, S. T. Trilhas interpretativas e vivências na natureza: aspectos relacionados à percepção e interpretação da paisagem. **Cad. Geog.**, v. 20, n. 33, p. 8-19, 2010.

NEIMAN, Z. **A educação ambiental através do contato dirigido com a natureza**. 2007. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

PONTES, H. S.; BARBOSA, T. A.; MASSUQUETO, L. L.; ROCHA, H. L.; MOSS, D. F. Espeleodiversidade, ensino e geoconservação: conhecendo as cavidades subterrâneas de Ponta Grossa e região. **ENCONTRO CONVERSANDO SOBRE EXTENSÃO**, 10, 2010. **Anais...** Ponta Grossa, PR: UEPG, 2010.

SILVA, L.O.; FIGUEIREDO, L.A.V. Racionalidades e sensibilidades em trilhas interpretativo-perceptivas: promovendo ações formativas de Educação Ambiental na Vila de Paranapiacaba-Santo André (SP). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.4, n., p.25-58, jan. 2011.

# AS FEIRAS DE CIÊNCIAS SÃO ASSOCIADAS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

Ana Isabela Mafrá<sup>337</sup>  
Ana Lúcia Berno Bonassina<sup>338</sup>

**Eixo Temático e Tema: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Formação de Educação na Educação Ambiental.**

**Palavras-Chave:** feiras de ciências, educação ambiental, impacto ambiental.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental é ainda realizada por muitos setores educacionais como uma ferramenta que serve para eventos pontuais e ainda que não bastasse entrar nas agendas de várias escolas apenas com datas determinadas, muitas vezes promove mais resíduos durante seus eventos comparados com uma semana regular dos alunos. É preciso refletir sobre quais influências esses tipos de eventos realizados a partir de datas ambientais comemorativas pelas escolas, estão ocasionando na vida ou diretamente na mudança de hábitos mais ecológicos de cada estudante. Em muitos eventos, como uma feira de ciências, pensa-se estar efetuando um movimento que chamará atenção da comunidade ao redor da escola e que o mesmo irá fomentar diretamente as ações das pessoas que muitas vezes visitam os eventos somente para fotografar filhos e não para contribuir com ideias e discussões que possam fazer a diferença para promoção de cidadania aos alunos. Conforme Hartman e Zimmermann (2009) trabalhos apresentados em Feiras de Ciências exigem grande mobilização cognitiva e afetiva por parte dos alunos que, orientados por um professor, desenvolvem um trabalho em que exercitam sua capacidade de investigação e de construção de conhecimentos. As leituras, pesquisas, entrevistas, ou a realização de experiências, bem como a necessidade de sistematização e de preparação da apresentação exigem dos alunos um esforço que requer planejamento e, quando realizado em grupo, trabalho em equipe (Lima 2008). Esses autores relatam os inúmeros pontos positivos que ocorrem ao realizar Feira de Ciências, porém os mesmos esquecem os pontos de análise realmente ecológicos que a mesma irá interferir quanto ao seu impacto ambiental. As mesmas feiras de ciências tão esperadas pelos estudantes podem ser alvo de grande conhecimento desenvolvido durante as aulas e, demonstradas para a comunidade escolar a partir de experiências, as quais se relacionam com o dia-a-dia; ou também quando a feira não é elaborada com objetivos e propósitos experimentais, estas podem se resumir apenas em apresentações de maquetes em que os alunos de forma supérflua exibem um tema demonstrado com parte de materiais artificiais, alguns naturais e outros muitas vezes poluidores. Há necessidade de se verificar os materiais usados nos eventos considerados como ecológicos, pois aproveitar materiais que seriam descartados é uma ação importante, mas comprar materiais se supostamente seriam resíduos, perde totalmente o foco do evento e o aluno prova que não incorporou a "consciência ambiental". Tudo se torna lindo aos olhos de quem promove ou mesmo de quem vai prestigiar, sendo que

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>337</sup>Ana Isabela Mafrá – SINERGIA - Navegantes-SC. Professora/Bióloga. Mestre em Educação. Doutoranda em Ciência e Tecnologia Ambiental – UNIVALI. [anaismafra@gmail.com](mailto:anaismafra@gmail.com)

<sup>338</sup>Ana Lúcia Berno Bonassina - UNIVALI, Itajaí-SC. Professora/Pedagoga. Mestre em Educação. Doutoranda em Ciência e Tecnologia Ambiental. [ana.bonassina@ifpr.edu.br](mailto:ana.bonassina@ifpr.edu.br)

quando se pergunta aos pais e parentes presentes o que acham da promoção da escola, a maioria diz estar feliz em ver a escola tão movimentada e enfeitada, enfatizando assim a importância da decoração, da dança, do figurino,... que muitas vezes são feitos de objetos novos ou ainda feitos com “materiais recicláveis” que o próprio aluno foi comprar o produto para “aproveitar” a embalagem e assim poder fazer a sua produção de vestimentas denominadas ecologicamente corretas, como por exemplo o uso de sacos de lixo e garrafas pet. Pavão (2004) afirma que do ponto de vista metodológico, as Feiras de Ciências podem propiciar o estímulo para aprofundar estudos e a busca de novos conhecimentos, além de ter a capacidade de proporcionar a discussão de problemas sociais. Assim, novamente verifica-se que se necessita de um olhar mais crítico quanto ao planejamento e organização de um evento classificado pela escola como “ambiental”. Jamais um evento visto ecológico pode influenciar o consumo, pois isso é antagonista aos objetivos de algo que deva ser uma prática que irá amenizar os impactos que geramos em nosso cotidiano. É importante continuar a Educação Ambiental (EA) como forma de sensibilização a qualquer parte da sociedade, porém quando esta é implantada em escolas deve ser realizada de forma cautelosa para que muitos não fomentem esta como disciplina separada ou ainda como um evento pontual. Para Freire, *et. al.* (2006) a Educação Ambiental nas escolas é desenvolvida sob duas vertentes: a ecológico-preservacionista, que trata a Educação Ambiental apenas para a conservação da natureza, sem se preocupar com os fatores sociais atuantes; e a socioambiental, que traz a Educação Ambiental numa perspectiva mais ampla de conservação ambiental e mudança social. Quando se pergunta qual a significância dos projetos ou aulas de EA realizadas na escola, grande parte dos alunos relata que sabem por senso comum a distinção das atitudes certas e erradas que se pode fazer para amenizar problemas ambientais, não precisando escutar a todo o momento regras do que devem executar dentro ou fora da mesma. Porém professores relatam que por mais que existam regras ou mesmo que os próprios alunos saibam a diferença do que se pode ou não fazer de fato, há uma distância do que sabem e do que efetivamente colocam em prática.

### Referências

- FREIRE, J. T.; NASCIMENTO, M. F. F.; SILVA; S. A. H., 2006. **Diretrizes Curriculares de Educação Ambiental: as escolas da Rede Municipal de Ensino de Salvador**. Salvador: SMEC.
- HARTMANN, M, A., ZIMMERMANN, E. **Feira de Ciências: Interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes do Ensino Médio**. Florianópolis, Anais do: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC.) pg. 12, 2009.
- LIMA, M. E. C. Feiras de ciências: o prazer de produzir e comunicar. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta ciência há no ensino de ciências**. São Carlos: EduFSCar, 2008.
- PAVÃO A.C. **Feiras de Ciências: revolução pedagógica**. Recife: Espaço Ciência. 2004.

# REFLEXÕES E PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ana Isabela Mafra<sup>339</sup>  
Ana Lúcia Berno Bonassina<sup>340</sup>

**Eixo Temático e Tema: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Formação de Educação na Educação Ambiental.**

**Palavras-Chave:** Práticas de Educação Ambiental, Percepção, Reflexão.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental deve estar presente em todos os níveis educacionais para ser trabalhada de modo transdisciplinar. É significativo reconhecer como metodologias pedagógicas na área ambiental podem fazer universitários refletirem sobre suas práticas e discursos, uma vez que, a Educação Ambiental no Brasil como um campo de saberes, encontra-se em processo permanente de construção e reconstrução. Nesse sentido, este trabalho teve por finalidade diferenciar as incompatibilidades entre a teoria educacional recebida culturalmente, as reflexões em sala de aula sobre consumo e a prática cotidiana de cada universitário, caracterizando **limites e possibilidades de mobilização e envolvimento que possam amenizar o consumo de recursos naturais**. A falta de percepção da Educação Ambiental como processo educativo, reflexo de um movimento histórico, produziu uma prática descontextualizada, voltada para a solução de problemas de ordem física do ambiente, incapaz de discutir questões sociais e categorias teóricas centrais da educação” (LOUREIRO, 2012). Infelizmente é visível como faltam metodologias educacionais práticas que façam os alunos tantos da educação básica como do ensino superior se tornarem mais reflexivos e questionares com os acontecimentos ambientais locais e globais. Carneiro (2008) afirma que a carência de formação em EA reflete-se nas pesquisas realizadas em Programas de Pós-Graduação, mostrando que no ensino fundamental vem ocorrendo trabalhos iniciais de informação, identificação e descrição relativamente a elementos e do meio, porém, com deficiência de orientação dos estudantes para um raciocínio crítico-reflexivo sobre as dinâmicas e problemas socioambientais. Através deste trabalho, acredita-se que o processo de formação vivenciado foi um incentivo aos sujeitos da pesquisa para mudanças conceituais e relacionarem suas ações às questões relacionadas à crise ambiental que a sociedade vive atualmente, representada, por exemplo, pelos efeitos que o desperdício faz na degradação de ambientes. Neste estudo utilizou-se a pesquisa qualitativa do tipo Estudo de Caso de André (2005) que visa à descoberta; enfatiza a interpretação em um contexto; busca retratar a realidade de forma completa e profunda; usa variedade de fontes de informação; revela a experiência vicária e permite generalizações. Os sujeitos de pesquisa foram 31 acadêmicos do curso de Pedagogia de uma Faculdade particular de Navegantes - SC que participaram de aulas voltadas ao consumo consciente dentro da disciplina Educação Ambiental. Na primeira etapa do trabalho foi feito uma dinâmica denominada “Teia de Aranha”, onde inicia com um aluno segurando um rolo de barbante e esse se apresenta e relata quais são as suas atitudes ecologicamente corretas que realiza no seu cotidiano, esse aluno segura uma parte do

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>339</sup>Ana Isabela Mafra – SINERGIA - Navegantes-SC. Professora/Bióloga. Mestre em Educação. Doutoranda em Ciência e Tecnologia Ambiental – UNIVALI. [anaisamafra@gmail.com](mailto:anaisamafra@gmail.com)

<sup>340</sup>Ana Lúcia Berno Bonassina - UNIVALI, Itajaí-SC. Professora/Pedagoga. Mestre em Educação. Doutoranda em Ciência e Tecnologia Ambiental. [ana.bonassina@ifpr.edu.br](mailto:ana.bonassina@ifpr.edu.br)

fio de barbante e passa o rolo, que vai se resenrolando, para outro aluno até que todos falem e reflitam sobre suas ações e atitudes. Ao final da dinâmica nota-se que todos os participantes estão interligados pelo barbante e assim, esses notam que cada ação há uma reação que envolve um grupo de pessoas ou a população (local e/ou global). Entre informações apresentadas em aulas expositivas e dialogadas com base em artigos científicos e vídeos ambientais encontrados na internet, os mesmos assistem um documentário produzido pela *National Geographic Channel* intitulado "As Marcas da Humanidade" com 47 minutos, que apresenta tudo o que um ser humano consome ao longo da vida, desde o lixo que produz até as lágrimas que irá derramar, baseado em um europeu. "As Marcas da Humanidade" examina o consumo do ser humano desde o seu nascimento até a velhice e ilustra o impacto que cada pessoa exerce sobre os demais humanos e sobre o próprio planeta. O vídeo expõe uma representação singular sobre o rastro que cada ser humano deixa no planeta Terra. Após assistir o documentário que foi pausado algumas vezes para discutir certos consumos exagerados, foi pedido para cada aluno fazer uma resenha crítica envolvendo o documentário e o seu consumo diário. Anotações do vídeo foram feitas durante a aula e a resenha foi entregue uma semana depois, no encontro da aula seguinte. Informações e orientações foram expostas sobre as condições ambientais, local e global, pré discutidas pelo senso comum de cada um e pelas aulas da disciplina de Ecologia e Meio Ambiente que apresentou dados científicos em artigos e notícias nacionais veiculadas pela mídia. A análise das resenhas revelou que os universitários se apropriaram de parte dos fundamentos teóricos apresentados durante as aulas da disciplina, notando-se que os autores utilizados no curso foram a base para discussão de suas teorias em sala de aula, pois a maioria quando discute questões ambientais, retiram seus subsídios teóricos das notícias em sites na internet, sendo que os poucos artigos de periódicos científicos lidos foram na faculdade. Nota-se que a maioria se denomina como uma pessoa ecologicamente correta pelo fato de fazer a coleta seletiva, entregar os materiais inorgânicos para serem reciclados, participar de encontros pontuais como as atividades da Semana do Meio Ambiente que ocorrem na faculdade, nas escolas e propagandas; reutilizam água da chuva e, que há reaproveitamento de muitos resíduos da produção das empresas em que trabalham, como os restos de panos das empresas têxteis. Porém verifica-se que não abrem mão de seu conforto, mesmo que supérfluo em prol da questão ambiental. Percebe-se a preocupação dos universitários na construção de valores ambientais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. Para isto, sugerem realizar vivências de sensibilização para o convívio com a natureza e repensar hábitos de consumo, recusando produtos que agredem a saúde e o meio ambiente. Os universitários demonstraram preocupação com os problemas ambientais e entenderam a EA como um processo contínuo é necessário no cotidiano da sala de aula para a sensibilização de todos os estudantes. Acreditam que as reflexões, pesquisas e debates sobre os temas socioambientais fazem com que alguns colegas ajam de forma diferente não só na escola, ao fazer o repasse desses valores discutidos e incorporados por eles para suas famílias e grupos sociais onde atuam.

### Referências

- ANDRÉ, M. E. D. A. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília. Liber Livro Editora, 2005.
- CARNEIRO, S. M. M. A formação inicial e continuada de educadores ambientais. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. FURG – RS. p. 56-70. dez. de 2008. Disponível em: < <http://www.remea.furg.br/edicoes/volesp08/art5vesp.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2017.
- LOUREIRO, C F B. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 4 ed. 2012.

# PROPOSTA DE AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR EM CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA

Jorge Wilson Michalowski  
Mário Sergio Cunha Alencastro

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior.

**Palavras-Chave:** educação ambiental, inovação metodológica, tecnologia, transversalidade.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental (EA) é uma ação educativa, baseada na construção de valores, princípios, conhecimentos, habilidades e atitudes que visam avivar a sociedade para um comprometimento individual e coletivo com responsabilidade para com o meio ambiente, no desenvolvimento de uma melhor qualidade de vida. Existe a anuência sobre a importância da EA e sua inclusão curricular na elaboração de diversos programas educacionais, por meio de disciplinas ou temas transversais. Neste contexto insere-se a “ambientalização curricular” que, para Guerra e Figueiredo (2014, p. 111) “consiste na inserção de conhecimentos, de critérios e de valores sociais, éticos, estéticos e ambientais nos estudos e currículos universitários, no sentido de educar para a sustentabilidade socioambiental”, na qual a EA assume um papel fundamental. No Brasil, apesar das determinações contidas na Política Nacional (BRASIL, 1999), no “Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA” (BRASIL, 2005) e, mais recentemente, na Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as “Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental – DCNEA” (BRASIL, 2012), segundo as quais a EA deveria acontecer em “em todos os níveis de ensino”, a ambientalização curricular ainda encontra dificuldades conceituais e metodológicas para ser implementada nos meios universitários. Pelo exposto, o objetivo do presente artigo é relatar os primeiros passos do desenvolvimento de uma proposta de ambientalização curricular no Curso Superior de Tecnologia em Logística de uma IES particular localizada em Curitiba/PR. Em consonância com os princípios da transversalidade e interdisciplinaridade, procurou-se introduzir no currículo do curso uma abordagem metodológica que contemplasse, mediante metodologias ativas e participativas, um processo de ensino e aprendizagem que tratasse as questões ambientais de forma transversal e integrada. Nesse sentido, a proposta metodológica que está sendo desenvolvida, tem por base a PBL (*Problem Based Learning*), ou seja, aprendizado baseado em problemas, na qual, segundo Delisle (2000), o aprendizado pelos alunos é realizado quando lhes é apresentado um problema e os mesmos devem encontrar uma solução, desenvolvendo-se as competências de pensamento crítico e contextualizado, a partir do qual se constrói argumentação para justificar os resultados alcançados. Para tanto, criou-se um espaço que recebeu o nome de “oficina de gestão”, onde, mediante a contextualização com outros conteúdos ministrados no semestre, estimula-se no aluno, por meio da prática, a busca de soluções para problemas reais, valendo-se de critérios e valores sociais, éticos, estéticos e ambientais nas propostas a serem apresentadas. As Oficinas de Gestão são regradas



por Regulamento próprio da IES, aprovado pela Pró-Reitoria de Ensino, Pesquisa e Extensão, permitindo que discentes desenvolvam a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias estudadas durante o curso de forma integrada, proporcionando-lhes a oportunidade de confrontar as teorias estudadas com as práticas profissionais existentes, para consolidação da experiência e desempenho profissionais. Nessa perspectiva pretende-se resgatar a cultura de inovação e sustentabilidade como preceito institucional da IES, que, conforme Kitzmann e Asmus (2012), aprendizado e ação seguem juntos.

## Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação – CNE. Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: MEC/CNE, 2012.
- \_\_\_\_\_. Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA. MMA Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. 3. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.
- \_\_\_\_\_. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, Brasília, 28 abr. 1999.
- DELISLE, R. Como realizar a Aprendizagem Baseada em Problemas. Porto: ASA, 2000.
- GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. Ambientalização curricular na Educação Superior. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 3/2014, p. 109-126. Editora UFPR. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/educar/article/viewFile/38110/23611>>. Acesso em: 21 abr. 2017.
- KITZMANN, Dione; ASMUS, Milton Luis. Ambientalização sistêmica – do currículo ao socioambiente. Currículo sem Fronteiras, v. 12, n. 1, p. 269-290, jan./abr. 2012. Disponível em: <<http://www.repositorio.furg.br/handle/1/2360>>. Acesso em: 24 abr. 2017.
- INEP, 2016. Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/avaliacao\\_cursos\\_graduacao/instrumentos/2016/instrumento\\_2016.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2016/instrumento_2016.pdf)>. Acesso em: 02 mai. 2017.
- Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. – Brasília : Inep, 2015. 5 v.
- SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel; MENDONÇA, Patrícia; JUNIOR, Luiz Antonio Ferraro. Educação ambiental como política pública. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022005000200010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022005000200010)>. Acesso em: 05 mai. 2017.
- SPELLER, Paulo; ROBL, Fabiane; MENEGHEL, Stela Maria (Orgs.). Desafios e perspectivas da educação superior brasileira para a próxima década. Brasília, DF: UNESCO/CNE/MEC, 2012. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002189/218964POR.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2017.
- TAUCHEN, Joel ; Brandli, Luciana Londero . Gestão Ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. GESTÃO & PRODUÇÃO, v.13, n.3, p.503-515, set.-dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/11.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2017.

# ESPAÇO DE VIVÊNCIAS AMBIENTAIS – EVA: ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NOS CAMINHOS DA AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG, BRASIL

Carla Valeria Leonini Crivellaro<sup>341</sup>  
Elisabeth Brandão Schmidt<sup>342</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental – Ambientalização nas Instituições de Ensino.

**Palavras-Chave:** Ambientalização Curricular; Ensino Superior; Formação de Professores.

**Resumo Expandido:** A presente comunicação é fruto da pesquisa de pós-doutorado que vem sendo desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-graduação em Educação, a qual objetiva investigar possibilidades para engendrar o processo de Ambientalização Curricular (AC) nos cursos de Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. De acordo com o proposto pela Rede de Ambientalização Curricular do Ensino Superior (RED ACES, 2002), AC pode ser conceituada como um sistema contínuo de produção cultural de outras possíveis relações entre a sociedade e a natureza com justiça socioambiental; solidariedade; equidade e ética universal; e deferência às diversidades. Nessa perspectiva, Kitzmann e Asmus (2012) afirmam que a AC potencializa o ressignificado de valores e práticas, com a finalidade de integrar conceitos e referenciais da Educação Ambiental (EA), seja nos currículos que já estão construídos, ou nos novos modelos curriculares, até mesmo em todo o sistema, do qual estes fazem parte. A relevância dessa temática se justifica pela urgência em tratar questões socioambientais de ordem formativa diante do cenário de degradação da vida planetária e pela necessidade de observância aos requisitos legais. A etapa inicial da pesquisa foi dedicada ao estudo dos Quadros de Sequência Lógica - QSL dos 12 cursos presenciais de formação de professores da FURG. Das 864 disciplinas que integram a matriz curricular dos cursos, 59 foram selecionadas por apresentarem temáticas de abordagem ambiental. De acordo com Sauv   (2005), a trama do meio ambiente    a trama da própria vida, ali onde se encontram natureza e cultura, o meio ambiente    o cadinho em que se forjam nossa identidade, nossas relações com os outros e com nosso “ser-no-mundo”. Assim, a relação entre os seres humanos, os seres humanos estes e a sociedade, sua biodiversidade, às políticas e    práxis foram o ponto de partida para a identificação das disciplinas que poderiam conter essa abordagem. A sistematização dos registros realizados por meio da Análise Textual Discursiva (Moraes e Galianzi 2007), resultaram em quatro categorias emergentes que potencializam a configuração da EA no núcleo comum de disciplinas dos cursos de formação de professores da FURG. O *Filosófico &*

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>341</sup> Universidade Federal do Rio Grande – FURG. E-mail: [carlavlcrivellaro@gmail.com](mailto:carlavlcrivellaro@gmail.com)

<sup>342</sup> Universidade Federal do Rio Grande – FURG. E-mail: [elisabethlattes@gmail.com](mailto:elisabethlattes@gmail.com)

*Sociológico* traz a complexidade como um dos caminhos para se entender melhor o mundo, ligada à solução de problemas e promotora de potencialidades. O *Natural & Cultural* presente de forma heterogênea nas licenciaturas, visa constituir uma abordagem fundamental no processo de Ambientalização. O *Metodológico* enfatiza o fazer EA com a adequação de metodologias que alcancem ações comprometidas e soluções para os problemas ambientais. As *Políticas Públicas* ressaltam a EA como cenário para espaços de reflexão e participação democrática. Desses resultados derivou a recomendação da criação do Laboratório de Educação Ambiental na FURG. O piloto realizado em 2015 e 2016 na disciplina “Educação, Ambiente, Culturas e Diferenças”, buscou vivenciar como seria esse Laboratório como espaço interdisciplinar para a prática educativa da EA. A disciplina seguiu a tendência das categorias emergentes e a metodologia das Ondas (Crivellaro *et al.*, 2001). A pesquisa evoluiu institucionalmente e aproximou pessoas interessadas em contribuir no processo de AC na FURG. Assim, o grupo provocou junto à Pró-Reitoria de Graduação a realização, em 2016, do seminário *Potencialidades e desafios da Ambientalização Curricular na Universidade*. Nas discussões emergiram proposições como a formação docente, a implantação de uma disciplina com abordagem interdisciplinar, a elaboração de diagnóstico do grau de Ambientalização dos demais cursos e uma pesquisa qualitativa para identificar como as práticas estão acontecendo, além da relevância do Laboratório de Educação Ambiental, o qual poderia abarcar projetos para envolver todos os cursos de forma interdisciplinar, envolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão, para atender também a Educação Básica. Assim, pensando em abarcar todas essas demandas surge o EVA, o Espaço de Vivências Ambientais. Um lugar de reflexão e de ação, com realização de estudos e métodos formativos em EA para professores, estudantes e comunidade. O EVA agrega pessoas comprometidas a praticar outros sentidos para a Educação Superior, a partir da ação-reflexão-ação acerca das funções e identidades da Universidade contemporânea, em suas múltiplas facetas, de modo democrático, protagonista e inovador. São metas do EVA: cursos de formação que contribuem à transversalização do processo de AC, proporcionando aos envolvidos conhecimento e internalização dos valores e princípios da EA de forma sistêmica; os *estudos curriculares*, que consistem na sistematização dos resultados obtidos até o momento no processo de AC; o aprofundamento e estudo de outras metodologias e estratégias de inserção da dimensão ambiental; os *projetos de EA* como envolvimento de parceiros que atuam na área ambiental, sendo eles: *Projeto de Extensão* com a formação em EA para professores da rede básica de ensino, o *Programa EVA* com oficinas, palestras, saídas de campo e atividades resultado de práticas realizadas na FURG; além da produção de material educativo como forma de sensibilizar e trazer a compreensão de conceitos para potencializar o processo de AC. Desse modo, o EVA se constitui como um espaço dinâmico, em que a práxis pedagógica passa a emergir e tecer caminhos inovadores, com intencionalidade pedagógica, social, ambiental e política, sendo uma das estratégias das diversas possibilidades teóricas e práticas no campo da EA a elaboração de um mapa deste “território” pedagógico.

## Referências

- CRIVELLARO, C.V.L.; MARTINEZ NETO, R.; RACHE, R.P. **Ondas que te quero mar: educação ambiental para comunidades costeiras: Mentalidade Marítima - relato de uma experiência**. Porto Alegre: Gestal, 2001.
- KITZMANN, D.; ASMUS, M. **Ambientalização sistêmica – do currículo ao socioambiente**. Currículo sem Fronteiras, v.12, n.1, pp. 269-290, Jan/Abr 2012.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007.
- REDE ACES. **Red de Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. 2002. Disponível em: Acesso em: 14 dez. 2013.
- SAUVÉ, L. (2005). **Educação Ambiental: possibilidades e limitações**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago.

# IMPORTÂNCIA AMBIENTAL DA INTERAÇÃO INSETO-PLANTA: RELAÇÃO MOSCAS-DAS-FRUTAS E PLANTAS HOSPEDEIRAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Felipe da Lúz<sup>343</sup>  
Lisete M. Lorini<sup>344</sup>  
Marcoandre Savaris<sup>345</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis: Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde.

**Palavras-Chave:** Inseto-planta; Tephritidae; Educação ambiental.

**Resumo Expandido:** Os insetos, na maioria das vezes, são rotulados como seres prejudiciais a humanos e animais, pois muitos episódios de doenças como Dengue, Malária, febre amarela dentre outras, bem como infestações e pragas na agricultura e pecuária tem nos insetos o seu principal antagonista. O que se ignora é o fato de que muitos insetos são extremamente valiosos para os humanos, sem eles, a sociedade não poderia existir em sua forma atual. Triplehorn e Johnson (2011) consideram a ordem Insecta de extrema importância, pois seus polinizadores tornam possível a produção de muitas lavouras na agricultura, incluindo diversos frutos de pomar, bem como muitos produtos provenientes da atividade entomológica, como é o caso do mel, da cera e da seda entre outros, além de contribuírem significativamente para o equilíbrio ecológico do planeta. Os autores ressaltam que os insetos constituem o grupo dominante de animais na Terra, estando presentes em quase todos os ambientes e, o número de espécies descritas ultrapassa milhares. Entre os Diptera, a família Tephritidae é conhecida por apresentar as moscas-das-frutas que, em sua fase de desenvolvimento 35% das espécies atacam frutos moles e 40% se desenvolvem em flores de Asteraceae. Os membros desta família são de tamanho pequeno a médio, geralmente apresentam manchas ou faixas nas asas, formando padrões complicados e atraentes (TRIPLEHORN;JOHNSON, 2011). Os dípteros da família Tephritidae tem sido estudados em todo o mundo devido a sua importância econômica, sobretudo em áreas agrícolas. No entanto, pesquisar estas espécies em ambientes naturais é necessário, pois tais estudos ainda são restritos. Para Aluja (1999), a rápida devastação destas áreas por ações antrópicas pode levar a extinção de muitas espécies. Este fato é de extrema

<sup>343</sup> Mestrando em Ciências Ambientais do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo. E-mail: dlzfelipe@gmail.com

<sup>344</sup> Orientadora do Programa de Ciências Ambientais do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo. E-mail lisete@upf.br

<sup>345</sup> Coordenador do Programa de Ciências Ambientais do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo E-mail: masavaris@yahoo.com.br.

importância, uma vez que grande parte das informações para se compreender a biologia, a ecologia, a evolução e as interações que ocorrem entre a família Tephritidae e suas plantas hospedeiras são obtidos em estudos nos ambientes naturais (ALUJA et al. 2003). Neste trabalho, foi realizada uma análise sobre a relação entre espécies de moscas-das-frutas e suas plantas hospedeiras, com ênfase nas formas de exploração em plantas da família Asteraceae. Utilizou-se como método uma revisão bibliográfica aprofundada sobre o tema, que traz intrínseco em seu objetivo a carência de informações e a necessidade de utilizar conhecimentos técnico-científicos como ferramentas, que favoreçam uma educação ambiental das relações tróficas do ambiente de interação dos Tephritidae e suas plantas hospedeiras. A associação entre plantas e insetos fitófagos constitui-se numa das interações ecológicas mais importantes e frequentes da natureza (PRADO; LEWINSOHN, 2000), sendo que a diversidade atual de insetos fitófagos está intimamente relacionada ao longo processo evolutivo de interação com as angiospermas (Ehrlich; Raven, 1964). A maioria das espécies de Tephritidae são fitófagos, e têm sido estudadas em todo mundo devido aos danos causados em frutos de plantas com interesse econômico (ALUJA; MANGAN, 2008). No Brasil, as espécies de moscas-das-frutas de importância econômica pertencem a quatro gêneros: *Anastrepha* Schiner, *Bactrocera* Macquart, *Ceratitis* Macleay e *Rhagoletis* Loew (ZUCCHI, 2000a). No entanto, do ponto de vista agrícola, apenas *Ceratitis capitata* (Wiedemann) e sete das 94 espécies de *Anastrepha* que ocorrem no Brasil são as populares moscas-das-frutas economicamente importantes (ZUCCHI, 2000b). A relação entre espécies de Tephritidae e suas plantas hospedeiras nos remete a investigar o contínuo processo de interação e evolução entre as espécies. Este processo envolve o estudo das estratégias tróficas e a forma de utilização dos recursos, bem como a evolução da interação entre os insetos e suas plantas hospedeiras (Headrick; Goeden 1998). Com base nos estudos de revisão pode-se concluir que o surgimento de diferentes estratégias na exploração do hospedeiro em Tephritidae ao longo do processo evolutivo, resultou em especializações que contribuíram para a diversificação deste grupo de insetos. No entanto, ainda existem muitos aspectos da interação entre Tephritidae e suas plantas hospedeiras para serem estudados e esclarecidos. Espera-se que, com estudos futuros sobre as formas de exploração do hospedeiro e estratégias de desenvolvimento dos diversos grupos em Tephritidae, muitas questões do relacionamento entre as espécies (plantas/moscas) poderão ser elucidadas. É de fundamental importância o conhecimento dos aspectos comportamentais e biológicos dos indivíduos desta família no cenário de uma educação ambiental direcionada para um contexto que aborde de forma mais técnico-científica as relações dos indivíduos com o meio ambiente.

#### Referências:

- ALUJA, M. Fruit Fly (Diptera: Tephritidae) Research in Latin America: Myths, Realities and Dreams. **Soc. Entomol. Brasil** 28(4): 1999. 565-594.
- ALUJA, M. & MANGAN, R.L. Fruit Fly (Diptera: Tephritidae) Host Status Determination: Critical Conceptual, Methodological, and Regulatory Considerations. **Annual Review of Entomology** 53: 2008. 473-502.
- ALUJA, M., PÉREZ-STAPLES, D., MACÍAS-ORDÓÑEZ, R., PIÑERO, J., MCPHERON, B., HERNÁNDEZ-ORTIZ, V. NONHOST status of *Citrus sinensis* cultivar Valencia and *C. paradisi* cultivar Ruby Red to Mexican *Anastrepha fraterculus* (Diptera: Tephritidae). **Journal of Economic Entomology** 96: 2003. 1693-1703.
- EHRlich, P.R. & RAVEN, P.H. Butterflies and Plants: A Study in Coevolution. **Evolution** 18: 1964. 586-608.
- HEADRICK, D.H. & GOEDEN, R.D. The Biology of Nonfrugivorous Tephritid Fruit Flies. **Annual Review of Entomology** 43: 1998. 217-241.



PRADO, P.I. & LEWINSOHN, T.M. Associações inseto-planta no nível local e regional: Tephritidae e Vernonieae na Serra do Espinhaço, p. 405–422. In: Martins, R.P., Lewinsohn, T.M. & Barbeitos, M.S. (Eds.). **Ecologia e comportamento de insetos**. Série *Oecologia Brasiliensis*, vol. VIII. Rio de Janeiro, Brasil. 2000.

TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON N. **Estudo dos insetos** – Tradução da 7.<sup>a</sup> edição de Borror and DeLong's introduction to the study of insects. Tradução All Tasks São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809p.

ZUCCHI, R. A. Espécies de *Anastrepha*, sinonímias, plantas hospedeiras e parasitóides In: MALAVASI, A; ZUCCHI, R. A. **Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: Conhecimento básico e aplicado**. Ribeirão Preto: Holos. cap. 4, p. 41-48. 2000a

ZUCCHI, R. A. Taxonomia. In: MALAVASI, A; ZUCCHI, R. A. **Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: Conhecimento básico e aplicado**. Ribeirão Preto: Holos, cap. 1, p. 13-24. 2000b.



# CONTRAPONTO E RESSONÂNCIAS DE UM CONTEXTO FORMATIVO: VOZES DE EDUCADORAS AMBIENTAIS EM CONSTITUIÇÃO

Carlos Erick Brito de Sousa<sup>346</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. Tema: Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires.

**Palavras-Chave:** Formação; Educação Ambiental; Ciências Biológicas.

**Resumo Expandido:** O presente trabalho, de caráter qualitativo, busca analisar os discursos de estudantes de Ciências Biológicas que participaram de um contexto formativo na área de Educação Ambiental (EA), averiguando de que maneiras esse espaço de construção coletiva de conhecimentos transformou as suas formas de encarar os desafios propostos aos/às educadores/as ambientais. Contrapontos e ressonâncias são aqui considerados no *sentido musical*, onde múltiplas vozes ressoam e não necessariamente se opõem, podendo ser executadas de modo concomitante e até harmônico. As vozes são encaradas no sentido proposto por Bakhtin (2000), em que podem ser também *letras*, demarcando posições, produções de sentidos e intercâmbios. O contexto da pesquisa se deu no âmbito de uma disciplina optativa voltada para as discussões relacionadas à EA, num curso de graduação em que ainda não parece ocorrer a contento a inserção da EA como um dos eixos estruturantes do processo formativo. Como reflexo deste cenário, as/os estudantes que optam pela disciplina (a maioria da licenciatura) apresentam inicialmente visões naturalistas, preservacionistas, antropocêntricas, pragmáticas, por vezes não-elucidativas. Ademais, revelam em seus discursos a carência de aprofundamento de questões relacionadas à EA em seu contexto formativo. Diante destes pressupostos, busco organizar a optativa a partir da discussão de fundamentos históricos, epistemológicos, teóricos e metodológicos relacionados ao campo de conhecimento da Educação Ambiental; as modalidades didáticas são diversificadas, privilegiando o diálogo e a valorização dos diferentes posicionamentos. Nesse sentido, temos convidado às (des- e re-)construções propostas pela disciplina autores/as como: Carvalho (2012); Farias e Freitas (2007); Leff (2001); Loureiro (2006); Sauv   (2005). Concordo com Tristão (2007) quando defende que a forma  o em EA precisa ser compreendida em uma *rede de contextos*, perpassando diferentes *espaços/tempos de forma  o*, e que a forma  o universitária tem papel relevante nesse contexto, não estando isolada de outras redes. Nesse ínterim, busco inferir contrapontos e ressonâncias emitidos no contexto formativo em que atuo como docente, tendo em vista que tal elucubra  o pode vir a contribuir para um repensar/refazer sobre esse espaço. A fonte de gera  o de informa  es para a pesquisa corresponde a uma atividade de produ  o textual do final da disciplina, na qual as/os graduandas/os expressam seus posicionamentos sobre "O tipo de Educa  o Ambiental desejam construir". Nove estudantes (duas do bacharelado e sete da licenciatura) aceitaram participar da pesquisa

<sup>346</sup> Universidade Federal do Maranhão. E-mail: carlos Erick Brito de Sousa@gmail.com

e autorizaram que seus trabalhos fossem analisados, ao assinarem Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Apresento a seguir uma compilação dos resultados finais do trabalho, cujas vozes se situam entre a *paráfrase* e a *polissemia* (ORLANDI, 1998), e buscam se filiar às redes de sentido existentes no campo da EA. As graduandas “desejam construir uma EA que”: contribua para superar visões naturalistas, preservacionistas, antropocêntricas, pragmáticas, simplistas e reducionistas; favoreça a construção de uma perspectiva crítica, holística, emancipatória, em suas várias dimensões e relações com a cultura, a sociedade, a política, a economia, a ciência e a tecnologia; amplie a construção de conhecimentos em espaços formais e não formais de educação; busque estratégias/metodologias novas e criativas, para uma abordagem transversal e transdisciplinar; propicie a participação ativa dos jovens em espaços de deliberação política; utilize questões divulgadas pela mídia, discutindo suas causas e consequências; estimule trabalhos de EA por professores de diferentes disciplinas. Com relação às inferências e análises, destaco os seguintes apontamentos: as graduandas asseveram a importância de ampliar a compreensão a respeito da noção de ambiente; são feitas algumas menções aos espaços não formais, no entanto, predominam as propostas para o âmbito escolar, desvelando uma visão restrita em torno dos campos de atuação dos/as educadores/as ambientais; apesar de ter sido valorizado o uso das mídias na educação, é possível notar pouca apropriação do que é disposto pela Educomunicação Socioambiental; foi mencionada a pertinência do engajamento político, contudo, não é feita nenhuma colocação sobre o aprofundamento na leitura e crítica da legislação ambiental vigente ou ao modelo capitalista; há críticas em relação ao pragmatismo, todavia, não é apontada nenhuma sugestão contundente que aprofunde os aspectos teóricos/epistemológicos para superação do problema. É possível concluir que, mesmo ainda carecendo de maior aprofundamento e de reflexão mais incisiva em relação às questões ambientais, tais transformações de pensamentos/posturas representam mudanças relevantes, perante o contexto formativo das educadoras ambientais em constituição. Para além das barreiras e limitações propiciadas pela *gaiola epistemológica* (TRISTÃO, 2007) de uma disciplina, os resultados revelam conquistas e desafios importantes deste *espaço de construção de saberes, fazeres e sentires*, fornecendo pistas sobre propostas que precisam ser repensadas, modificadas e/ou aprimoradas.

### Referências

- BAKHTIN, M. **Estética da Criação Verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2012.
- FARIAS, C. R. O.; FREITAS, D. Educação Ambiental e relações CTS: uma perspectiva integradora. **Ciência & Ensino**, v. 1, n. esp., p. 1-13, nov. 2007. Disponível em: <https://prc.ifsp.edu.br/ojs/index.php/cienciaeensino/-article/download/159/124>. Acesso em: 10 jan. 17.
- LEFF, E. **Saber Ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.
- LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.
- ORLANDI, E. P. Paráfrase e Polissemia: a fluidez nos limites do simbólico. **Rua**, v. 4, n.1, p. 9-19, 1998. Disponível em: <http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rua/article/view/8640626/8177>. Acesso em: 10 jan. 17.
- SAUVÉ, L. Uma cartografia das Correntes em Educação Ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. (Org.). **Educação Ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44.
- TRISTÃO, M. Os espaços/tempos de aprendizagens e de formação em Educação Ambiental. In: Anais do IV Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental - EPEA, 2007, Rio Claro. **Anais...** Rio Claro: EPEA, 2007. p.1 -15. Disponível em: [www.epea.tmp.br/epea2007\\_anais/pdfs/plenary/TR54.pdf](http://www.epea.tmp.br/epea2007_anais/pdfs/plenary/TR54.pdf). Acesso em: 10 jan. 17.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ENSINO SUPERIOR: UM OLHAR SOBRE UMA UNIVERSIDADE ÀS MARGENS DO RIO DOCE

Wildma Mesquita Silva<sup>347</sup>

Gilda de Melo Marques<sup>348</sup>

Thiago Martins Santos<sup>349</sup>

Maria Celeste Reis Fernandes de Souza<sup>350</sup>

**Eixo Temático:** 2 - Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental

**Tema:** Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Ensino Superior; rio Doce.

**Resumo Expandido:** O presente trabalho encontra-se inserido nas preocupações com a Educação Ambiental (EA) de um município mineiro, localizado às margens do rio Doce, cuja população encontra-se em situação de risco devido ao rompimento da barragem de rejeitos da mineradora Samarco (Vale-BHP), ocorrido em 2015. Parte-se do pressuposto de que a EA pode contribuir para ampliar a compreensão da população sobre o desastre e seus impactos na vida das pessoas e do ambiente. O objetivo das reflexões aqui empreendidas, fruto de uma pesquisa em fase inicial, é refletir sobre as possibilidades de EA nesse contexto, envolvendo estudantes do Ensino Superior. O campo da pesquisa é uma universidade comunitária, situada às margens deste rio, e os sujeitos são estudantes dos cursos de graduação desta universidade. Neste texto apresentamos um recorte deste estudo no qual se faz uma análise do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da universidade, partindo do pressuposto de que a EA, conforme estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012), deve encontrar-se inserida nos currículos da educação básica e da educação superior. Essa inserção pode ocorrer por via da transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental; como conteúdo dos componentes já constantes do currículo; ou, ainda, pela combinação de transversalidade e de tratamento da temática nos componentes curriculares. Esse exercício de inclusão pode ser compreendido como “ambientalização curricular”, conforme argumentam Guerra e Figueiredo (2014) sobre a intencionalidade dessas discussões no currículo do Ensino Superior que deve perpassar, além das ações de ensino, via currículo dos cursos, a “pesquisa, a extensão e a gestão ambiental do campus universitário como um processo contínuo e dinâmico, que pode auxiliar na transição das instituições de ensino para tornarem-se autênticos espaços sustentáveis” (GUERRA e FIGUEIREDO, 2014, p. 116). O PDI analisado expressa como missão institucional, a promoção da formação profissional e científica, a construção e difusão de conhecimentos e colaboração para o desenvolvimento socioeconômico e cultural da região de inserção, pautadas na melhoria das condições de vida e na diversidade do ambiente e da cultura. Para tal, o documento enfatiza a sensibilização da

<sup>347</sup> Universidade Vale do Rio Doce. E-mail: wildmamesquita@gmail.com

<sup>348</sup> Universidade Vale do Rio Doce. E-mail: gildamello2010@hotmail.com

<sup>349</sup> Universidade Vale do Rio Doce. E-mail: thiagomartinsantos@yahoo.com.br

<sup>350</sup> Universidade Vale do Rio Doce. E-mail: celeste.br@gmail.com

comunidade acadêmica para promoção de uma educação comprometida com a causa ambiental por meio de projetos, ações e campanhas educativas sistemáticas. No âmbito dos cursos de graduação, enfatiza-se que as práticas metodológicas de EA devem integrar as disciplinas de forma transversal, contínua e permanente, visando o desenvolvimento do espírito científico e o pensamento reflexivo sobre as questões que envolvem a sustentabilidade. Tais ações, ainda, conforme o documento, devem se efetivar por meio da interlocução com as atividades complementares, das discussões aprofundadas nas disciplinas, dos estágios curriculares supervisionados, e deve contribuir para a formação do sujeito em consonância com princípios da EA. Observa-se que nesta seção específica, são lacunares as referências à extensão e pesquisa que tenham como foco a EA. O PDI apresenta, de modo geral, uma leitura do contexto regional marcado pela degradação ambiental, mas no mesmo não se explicitam, de modo mais efetivo, questões ambientais que envolvem a região, marcada por ciclos predatórios de exploração ambiental e por problemas enfrentados pela bacia do rio Doce. As orientações para a extensão e pesquisa apresentam a abertura necessária para que os cursos façam, na construção de suas propostas, uma adequada leitura regional, o que favorece análises ambientais. No âmbito da pesquisa, o mestrado em Gestão Integrada do Território (GIT), conforme destaca o documento, destina-se a profissionais de áreas distintas e tem como objetivo o desenvolvimento territorial em diálogo com as especificidades de diferentes campos de conhecimento. As questões ambientais colocam-se como um dos vieses de análise do GIT. No âmbito do Ensino Superior e, especialmente, nesta instituição pelos problemas ambientais da região na qual se insere, considera-se relevante o reconhecimento de que a EA

[...] contribui para a formação de um espírito crítico e de um indivíduo solidário com os demais seres humanos, as demais espécies vivas e o planeta Terra quando, ao mesmo tempo, ensina conteúdos científicos a respeito da relação do homem com seu meio ambiente e dá a refletir sobre a profundidade, a complexidade e as ambiguidades dessa relação (CHARLOT, 2013, p. 251).

No Ensino Superior a EA deve contribuir para a produção de conhecimento e ações afirmativas que favoreçam atitudes ambientais conscientes por parte dos sujeitos envolvidos, incluindo a inserção comunitária. No que tange ao proposto por Guerra e Figueiredo (2014), a ambientalização curricular deve ter como premissa, também, a gestão ambiental do campus; o documento analisado é vago nesse sentido. Os resultados apontam avanços na inclusão da EA no PDI, atendendo ao exposto legal, e nas intenções explícitas de contribuição com o contexto regional. Entretanto, percebe-se lacuna com relação à questão da água e do rio Doce, debate necessário, especialmente pós-desastre da Samarco. Conclui-se que uma análise documental não consegue apreender o vivido institucional, o que indica a necessidade de complementar com outros métodos este estudo sobre ambientalização curricular no cotidiano dos cursos de graduação e pós-graduação da universidade em questão.

### Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 02, de 15 de Junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- CHARLOT, B. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Cortez, 2013.
- GUERRA, A.; FIGUEIREDO, M. **Educar em Revista**. Curitiba, Brasil, Edição Especial, n.3/2014, p. 109-126.
- UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE. **PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional 2014/2018**. Governador Valadares, MG, 2015.

# A INFLUÊNCIA DA CAMPANHA DA FRATERNIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA AÇÃO JOVEM NA CIDADE DE GOIANINHA/RN

Aleson Belo da Silva<sup>351</sup>

Marjorie da Fonseca e Silva Medeiros<sup>352</sup>

**Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis: Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde.**

**Palavras-Chave:** Sustentabilidade; Educação Ambiental; Campanha da Fraternidade.

**Resumo Expandido:** A busca por uma melhor interação do ser humano com o ambiente tem sido tema de discussão em vários setores da sociedade. Grupos, dos mais variados na sociedade, têm buscado alternativas de mobilização e ações que minimizem os impactos negativos causados pela ação antrópica ao ambiente, à saúde humana e à vida no planeta. Mais recentemente, grupos religiosos têm se voltado para essa temática, propondo campanhas que levem seus seguidores a uma reflexão mais crítica sobre a questão ambiental. De acordo com o texto-base da Campanha da Fraternidade de 2016 (CF 2016), os cristãos têm, a partir de suas tradições, uma grande contribuição a dar. Mas devem trabalhar unidos e também em parceria com os que, fora de suas fronteiras religiosas, querem o bem da humanidade e a preservação do planeta (CNBB, 2016). O tema da CF 2016 cobrava uma maior responsabilidade de todos com o planeta Terra, com o tema “Casa Comum”, tornando todos, independentemente de crença ou descrença, colaboradores para um mundo mais sustentável; corroborando com a constatação feita por Guimarães (2006) de que, apenas o avanço do reconhecimento da seriedade das questões socioambientais não é suficiente. Nesse contexto, um grupo de jovens, de cunho religioso, na cidade de Goianinha/RN, mobilizou-se para desenvolver algumas ações, buscando melhorias na qualidade de vida para a população local. Alguns desses jovens, com o conhecimento adquirido no curso “Educação Socioambiental e Sustentabilidade”, oferecido pela Diretoria de Meio Ambiente (DMA) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, e a motivação com a Campanha da Fraternidade, ministraram palestras e empreenderam ações de mobilização de jovens na comunidade. O desafio, colocado em prática, seria realizar a limpeza dos rios que servem para o consumo humano da população local, enfatizando a ideia posta por Leis (1998) acerca dos desafios ambientais, quando diz que os mesmos devem ser colocados “no contexto de esforço abrangente para onde possam convergir os conhecimentos e as práticas baseadas no domínio técnico da natureza, com as vivências da filosofia, da religião, arte e até do senso comum”. Nesse sentido, a Educação Ambiental (EA) foi utilizada como instrumentos para envolver a comunidade e mobilizá-la em torno dos problemas socioambientais, conforme descrito no Art. 1º da Lei 9.795/1999:

a Educação Ambiental refere-se aos [...] processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais,

<sup>351</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, E-mail: [aleson-belo@live.com](mailto:aleson-belo@live.com)

<sup>352</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, E-mail: [marjoriefsm@gmail.com](mailto:marjoriefsm@gmail.com)



---

conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A intervenção, com foco na limpeza de rios e açudes da região, foi realizada em Miranda, bairro da zona rural da cidade de Goianinha, microrregião do litoral sul do Rio Grande do Norte, distante 54km da capital. Foram realizadas atividades de sensibilização com os jovens e moradores do bairro sobre a necessidade da preservação ambiental, como forma de melhoria da qualidade de vida. Foram trabalhados princípios e fundamentos em EA e exemplos de práticas sustentáveis (DIAS, 2010), a relação entre a saúde e a gestão adequada dos resíduos sólidos. Inicialmente foi feito um *brainstorming* com o grupo para identificar quais as áreas mais afetadas e para buscar as possíveis soluções. A mobilização resultou num mutirão nas áreas ribeirinhas e proximidades de açudes para recolhimento dos resíduos. Também foram fixadas placas com frases de alerta sobre os perigos e impactos causados pelo descarte inadequado de resíduos. Entre os resíduos recolhidos, garrafas, embalagens de produtos de limpeza e de alimentos, peças de vestuário, vidros, latas, e outros materiais, que totalizaram 26 sacos de lixo de 100 litros. Na avaliação pode-se observar que a intervenção trouxe mudanças na percepção dos participantes sobre a relação do homem com o meio ambiente e, embora houvesse um receio inicial de alguns moradores quanto à prática, o impacto dessa ação nas pessoas despertou o compromisso que cada um deve ter para com o espaço social onde está inserido. A intervenção mostrou a importância que movimentos e grupos sociais têm na construção de uma sociedade mais justa e equilibrada, social e ambientalmente.

## Referências

- BRASIL. **Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e das outras providências. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, 1999.
- CNBB - Conferência Nacional dos Bispos do Brasil. **Campanha da Fraternidade 2016:** Texto- -Base. Brasília: Edições CNBB, 2016.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Princípios e práticas.** 9ed. São Paulo: Gaia, 2010.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais.** Campinas: Papirus, 2004
- LEIS, Héctor Ricardo. Meio Ambiente, Ética e Religião na Sociedade Contemporânea. In: CASCINO, Fábio. JACOBI, Pedro. OLIVEIRA, José Flávio de. (Orgs.) **Educação, Meio Ambiente e Cidadania** – reflexões e experiências. São Paulo, 1998.



# VIVÊNCIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE BOA VISTA RORAIMA

Renan Bruno Vieira do Vale<sup>353</sup>

Sthefanny Chris da Silva<sup>354</sup>

Sandra Kariny Saldanha de Oliveira<sup>355</sup>

Cândida de Almeida Barbosa Pereira<sup>356</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Escola; Práticas ambientais.

**Resumo Expandido:** O objetivo da pesquisa foi constatar as práticas da Educação Ambiental em uma Escola Estadual de Boa Vista/RR, bem como apreender a aplicabilidade da Agenda 21 escolar e os conhecimentos sobre as questões ambientais. Utilizou-se como coleta de dados um questionário e um jogo de tabuleiro com enfoque às questões ambientais, a fim de descrever a concepção dos alunos do ensino fundamental do 6º ano. Segundo (REIGOTA, 2009, p.40) “a escola é um dos locais privilegiados para a realização da educação ambiental, desde que se dê oportunidade à participação de todos”. A escola precisa interagir com os alunos de uma maneira eficaz, onde todos possam ser capazes de expressar suas opiniões. Para que juntos possam formar boas ações para as questões ambientais. De acordo com (REIGOTA, 2009, p.45), “a introdução da educação ambiental na escola supõe uma modificação fundamental na própria concepção de educação, provoca mesmo uma revolução pedagógica”. A implementação da Agenda 21 na escola pode torna-se imprescindível também porque crianças e jovens envolvidos em um projeto desta natureza transportaram para junto de suas famílias à vontade que servirá para os pais contribuírem de igual modo na construção de uma comunidade com mais qualidade de vida ao nível local. A Agenda 21 Escolar tem como objetivo desenvolver ações que possam atender melhor as reivindicações levantadas pelos alunos, e promover a interação entre escola e comunidade visando conscientizá-los da necessidade de conservação do ambiente em que habitamos. As atividades da Agenda 21 Escolar desenvolvidas foram: eleição da Com-Vida para composição de alunos de todas as turmas; Exposição de ciências; Palestra com a equipe da EMBRAPA, sobre horta escolar; Visita ao Bosque dos papagaios com alunos da 5º e 9º ano; Gincana ecológica; Festa ecológica; Atendimento médico para a comunidade com nutricionista; Mostra de saúde com culminância de projeto “Educação Ambiental e Saúde Corporal”; Construção da horta escolar e implantação de hortas domésticas; Concurso de desenhos relacionados ao meio ambiente; visita ao horto municipal.

**Metodologia:** A pesquisa caracteriza-se como qualitativa. Foram aplicados um questionário com perguntas abertas e um jogo pedagógico com perguntas e respostas. Realizamos essa atividade com cinquenta e quatro alunos do 6º ano da Escola Estadual Lobo D’almada, localizada no município de Boa Vista-RR. O jogo pedagógico foi um “tabuleiro” confeccionado de emborrachado. O jogo proporcionou recolher informações a

<sup>353</sup>Universidade Estadual de Roraima E-mail: renanbrunovieira\_dovale@hotmail.com.

<sup>354</sup>FIT Manejo Florestal do Brasil E-mail: tita\_chris@hotmail.com.

<sup>355</sup>Universidade Estadual de Roraima. E-mail: sandrakariny@oi.com.br.

<sup>356</sup>Universidade Estadual de Roraima. E-mail: candida.geog@gmail.com.

partir das visões dos alunos sobre alguns temas ambientais, como: desmatamento, poluição da água, poluição do solo, desenvolvimento sustentável, consumo de energia elétrica e sobre educação ambiental entre outras.

**Resultados/Discussão:** Quanto ao Meio Ambiente, os alunos reconhecem sua importância e compreendem que o ser humano contribui para melhoria do ambiente, visão compartilhada por 92% dos alunos. Em relação aos problemas ambientais 51% dos alunos relatam que a poluição é o principal problema no município, 22% lixo, 15% desmatamento, 7% desperdício de água e 5% queimadas. Os problemas relacionados à poluição do ambiente são reconhecidos pelos mesmos que compartilham a visão de que o ser humano enfrenta e entendem também que o ser humano é o maior causador desses problemas. Percebe-se que o trabalho da agenda 21 na escola tem resultados positivos, pois a educação ambiental promovida neste local é relevante, já que alunos percebem a importância de preservar o ambiente para as futuras gerações poderem usufruir dos recursos naturais. De acordo com Sato e Carvalho (2008), a educação ambiental deve ajudar a desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais compartilhamos este planeta, respeitar seus ciclos vitais e impor limites à exploração dessas formas de vida pelos seres humanos. Percebeu-se que os alunos responderam que a Educação Ambiental começa na “escola” e em “casa”. Segundo Romanelli (1991) a escola é a responsável pela educação que influenciará na vida profissional, social e pessoal do aluno e em sua convivência familiar. Para os alunos a Educação Ambiental deve começar e ser ensinada na escola, porém, eles também relatam a contribuição dos familiares na construção do ensino ambiental. De acordo com Marturano (1998), a influência do ambiente familiar no aprendizado escolar é amplamente reconhecida. Os alunos compreendem que a Educação Ambiental tem que ter a participação dos professores e dos pais dos alunos.

**Considerações finais:** A questão ambiental como dimensão do processo educativo da escola é importante que além da sensibilização e formação, haja um envolvimento de todos. Assim, há também a necessidade de incentivo à novas descobertas e reflexão para realização da EA e adequação de novas tendências pedagógicas. A leitura da realidade, aponta para a necessidade de uma nova prática pedagógica para a escola. Pois ao se sentirem protagonistas de sua própria história, acreditam que os obstáculos não se eternizam (FREIRE, 1996, p. 60). Nesse sentido, é imprescindível ampliarmos o espaço para atualização constante e planejamento coletivo integrado, visando o trabalho dos conteúdos de forma interdisciplinar para que possa atender a essa demanda da sociedade, onde a mudança de comportamentos e atitudes dos alunos em relação às questões ambientais, são reflexos do trabalho responsável e ético desenvolvidos na escola.

### Agradecimentos

A direção e coordenação da escola estadual e aos alunos participantes.

### Referências

- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- MARTURANO, E.M. Ambiente familiar e aprendizagem escolar. In: FUNAYAMA, C.A.R. (Org.) **Problemas de aprendizagem**: enfoque multidisciplinar. Ribeirão Preto: Legis Summa. 1998.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 2.ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.
- ROMANELLI, O. **História da Educação no Brasil**. 13.ed. Petrópolis: Vozes 1991.
- SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

# OS SABERES SOBRE O AMBIENTE EM DUAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE RORAIMA

Sandra Kariny Saldanha de Oliveira<sup>357</sup>

Márcia Teixeira Falcão<sup>358</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação no campo, comunidades tradicionais e povos indígenas

**Palavras-Chave:** Ambiente. Roraima. Etnia Macuxi.

**Resumo Expandido:** O estudo foi conduzido nas comunidades indígenas Darora e Vista Alegre, Terra Indígena São Marcos -TISM, área rural do município de Boa Vista, de onde dista 80 km aproximadamente. Teve como objetivo conhecer as relações existentes entre as comunidades indígenas e o ambiente local na perspectiva da troca de saberes. A savana, ambiente predominante nas comunidades estudadas, apresenta duas categorias fisionômicas, que são as áreas abertas (não florestal) e florestal. Os povos indígenas mantêm estreitas relações com os elementos do meio natural, sendo importante estudá-las, pois revelam a importância de estudos desta natureza nessas comunidades, que têm os recursos naturais como fontes de subsistência. No âmbito dos trabalhos realizados na região Amazônica na interface entre natureza/cultura, essa característica continua relativamente marcante: “Praticamente, todo o cotidiano de uma aldeia indígena gira em torno do manejo de recursos naturais ou cultivo de plantas, no caso dos povos indígenas, por questões históricas, culturais e do ambiente onde a maioria desses povos vivem, essa relação costuma ser mais estreita” (HAVERROTH, 2013). Os povos indígenas em Roraima, tem larga trajetória de trabalho construída através dos saberes e práticas tradicionais apoiadas nas dinâmicas espaço-temporais e em contextos socioculturais e ecológicos heterogêneos. As comunidades indígenas em áreas de lavrado<sup>359</sup> em Roraima utilizam este ecossistema dominante, como fonte de recursos e áreas de cultivo. São em geral agricultores, pescadores, caçadores e coletores, com um vasto conhecimento acumulado sobre o ambiente e sobre técnicas tradicionalmente utilizadas (OLIVEIRA JUNIOR et al., 2005). O conhecimento científico das relações etnoambientais, ecológicas e produtivas deste macro ecossistema regional (BARBOSA; MIRANDA, 2005), aliado aos conhecimentos tradicionais destes povos se complementam para o aproveitamento racional das áreas de savana de Roraima. As duas comunidades pesquisadas são compostas, predominantemente, por 2 (duas) etnias indígenas (Macuxi e Wapixana) os Macuxi predominam quantitativamente nas comunidades, porém os laços de parentesco se enfraqueceram com as migrações realizadas. **Metodologia:** No processo investigativo, buscou-se conhecer as particularidades sobre o ambiente em ambas comunidades, através de reuniões com as comunidades, bem como foi realizado oficina de etnomapeamento comunitário, cujos interlocutores foram o homem e a mulher. Foi registrado informações sobre o ambiente. Utilizou-se métodos da observação participante, que implicam em um contato maior com a comunidade e tem como objetivo conhecer e compreender a realidade estudada, a partir do registro livre dos fenômenos (ALBUQUERQUE et al., 2010). A pesquisa obteve autorização nº 09/2014 de acesso ao

<sup>357</sup> Docente na Universidade Estadual de Roraima. Email: sandrakariny@oi.com.br

<sup>358</sup> Docente na Universidade Estadual de Roraima. E-mail: marciafalcao.geog@uerr.edu.br

<sup>359</sup> Os termos savana, cerrado e lavrado identificam o mesmo tipo paisagístico em Roraima (BARBOSA; MIRANDA, 2005).

conhecimento tradicional associado para fins de pesquisa, emitida pelo instituto do patrimônio histórico e artístico nacional - IPHAN. A fundação nacional do índio – FUNAI emitiu autorização nº 68/AAEP/PRES/2014 para ingresso em Terra Indígena. A comissão nacional de ética em Pesquisa – comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Roraima - CONEP-CEP/UFRR emitiram parecer nº 820.111CONEP, e nº 953.257 CEP/UFRR, que autorizaram a realização dos trabalhos de campo. **Resultados e Discussão:** O lavrado é classificado pelos indígenas em subcategorias: mata, representadas pelas ilhas de vegetação arbórea ou ilhas de mata; beira do rio que corresponde às matas ciliares; buritizal, como o próprio nome revela, dominado por buritis; e o lavrado propriamente dito, que são as áreas abertas. Segundo a classificação proposta por Barbosa e Miranda (2005), as áreas abertas abrangem os “campos limpos”, caracterizados pela dominância de gramíneas e presença ou não de espécies subarbustivas, bem como os “campos sujos”, aonde o extrato graminoso predomina e uma maior densidade de espécies arbóreo-arbustivas de pequeno porte. Considerando a classificação indígena, nestas subcategorias o ambiente apresenta uso diferenciado. A representação desta paisagem é ampla desde lagos, igarapés, animais para caça, coleta de sementes para artesanato, espaços de cultivos, coleta de frutos nativos, pesca, utilização de plantas para construção e uso medicinal. É bastante comum em ambas as comunidades a produção da farinha, essa tradição cultural vem sendo repassada na comunidade entre os mais jovens, inclusive crianças. O saber indígena funciona como bem afirma Muñoz (2003), como mapas da memória, que adquirem valor através de diversas habilidades identitárias, e uma série sucessiva de atos de sentido comunitário. O mundo oral assim vivido cria situações comunitárias de aprendizagem (do trabalho, da natureza, do cultivo etc.). As comunidades indígenas são espaços de inovação, invenção, transmissão de conhecimentos e apreensão. A comunidade valida e integra a sua prática, na qual o coletivo incorpora conhecimentos ou ensinamentos, onde o saber indígena integra o saber ser (implica no respeito), saber estar (estar presente nas ações comunitárias), saber dar uso (respeito à terra), de um mundo que se reconhece na convivência e nas práticas (MUÑOZ, 2003). **Considerações finais:** A leitura da realidade, aponta que a comunidade tem um amplo conhecimento do ambiente, pois conseguem interagir com o mesmo e realizar o aproveitamento racional das áreas de savana de Roraima passa, sem dúvida, pelo amplo conhecimento científico das relações etnoambientais, ecológicas e produtivas deste macro ecossistema regional.

**Agradecimentos:** As duas comunidades indígenas Darora e Vista Alegre. Ao programa de pós graduação BIONORTE no estado do Pará.

### Referências

- ALBUQUERQUE, U.P. LUCENA, R.F.P. **Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos.** In: ALBUQUERQUE, U.P. LUCENA, R.F.P. CUNHA, L.V.F. (org.). **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica.** Recife: NUPEEA, 2010, p.41-64.
- BARBOSA, R. I.; MIRANDA, I. S. Fitofisionomias e diversidade vegetal das savanas de Roraima. In: BARBOSA, R. I.; XAUD, H. A. M.; SOUZA, J. M. C. (Org). **Savanas de Roraima: etnoecologia, biodiversidade e potencialidades agrosilvipastoris.** Boa Vista: FEMACT, p. 61-78, 2005.
- HAVERROTH, M. Etnobiologia, saúde e povos indígenas. In: SILVA, V. A.; ALMEIDA, A. L. S.; ALBUQUERQUE, U. P. (Org). **Etnobiologia, saúde e povos indígenas.** Recife: Nupeea, p. 37-64, 2013.
- MUÑOZ, M.G. Saber indígena e meio ambiente: experiência de aprendizagem comunitária. In: LEFF, E. (Org.). **A Complexidade Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2003.
- OLIVEIRA JUNIOR, J. O. L.; COSTA, P. MOURÃO JUNIOR, M. Agricultura familiar nos lavrados de Roraima. In: BARBOSA, R. I.; XAUD, H. A. M.; SOUZA, J. M. C. (Orgs.). **Savanas de Roraima: etnoecologia, biodiversidade e potencialidades agrosilvipastoris.** Boa Vista: FEMACT, p. 155-178, 2005.

# PSICOMOTRICIDADE RELACIONAL COMO VIA CORPORAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Andreia Juliano<sup>360</sup>

Angela Bersch<sup>361</sup>

Eliane Lima Piske<sup>362</sup>

Narjara Garcia<sup>363</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis - Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires

**Palavras-Chave:** Educação Infantil; Bioecologia do Desenvolvimento Humano; Psicomotricidade Relacional; Educação Ambiental.

**Resumo expandido:** O brincar deve ser a centralidade da infância, permitindo que as crianças se percebam enquanto sujeitos, construam suas perspectivas de mundo, se relacionem com o ambiente e com os outros. Nesse movimento, o corpo da criança busca estratégias para que adquira autoconfiança e autoestima. Portanto, um ambiente estimulador, pode ser um grande caminho de possibilidades pelo ato de aprender brincando. E é exatamente isso, que mobilizou, inquietou e possibilitou chegar ao problema de pesquisa: será que a Psicomotricidade Relacional (PR) é uma estratégia possível de sensibilização ambiental: o que as crianças expressam? A pesquisa é de grande relevância à comunidade científica, pois procura adentrar no mundo em que jogos e brincadeiras trazem o movimento corporal como pano de fundo e podem contribuir nos processos de Educação Ambiental (EA) na infância no contexto escolar. Essas interações que acontecem entre as crianças, delas com elas mesmas, com os outros e com os objetos que compõem o ambiente, inseridos nesse microsistema (BRONFENBRENNER, 2011) escolar. Ou seja, o ambiente mais imediato de relações face a face, podem contribuir para ajudar o seu pensar, permitindo que as crianças problematizem seus comportamentos visando ao seu desenvolvimento de forma mais solidária, justa e sadia. Segundo Boff, estamos diante do que pede a Carta da Terra, quando diz que “devemos cuidar da comunidade de vida com compreensão, com compaixão e amor” (BOFF, 2012, p.27). Nessa relação, as crianças são levadas ao entendimento da ética do cuidado, que ainda segundo o autor, é indispensável para a vida humana e não humana. O **objetivo principal** da pesquisa foi analisar os processos proximais nas sessões de Psicomotricidade Relacional em um grupo de crianças da Educação Infantil, com vistas a compreender as implicações da brincadeira como atividade de sensibilização da Educação Ambiental no contexto escolar. A partir da intervenção denominada “Projeto de Psicomotricidade Relacional na Educação Infantil (PP-REI)”, também pretendemos averiguar as atividades promotoras de processos de

<sup>360</sup>Universidade Federal do Rio Grande - Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental (PPGEA/ FURG). E-mail: andreiacosta.juliano@gmail.com

<sup>361</sup>Universidade Federal do Rio Grande - Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental (PPGEA/ FURG). E-mail: angelabersch@gmail.com

<sup>362</sup>Universidade Federal do Rio Grande - Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental (PPGEA/ FURG). E-mail: e.nanny@hotmail.com

<sup>363</sup>Universidade Federal do Rio Grande - Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental (PPGEA/ FURG). E-mail: narjaramg@gmail.com



desenvolvimento bioecológico das crianças e identificar a interlocução entre a brincadeira na infância e os princípios da Educação Ambiental, destacando-se a sensibilização, a solidariedade, a cooperação e a participação. A pesquisa foi de cunho qualitativo onde, foi realizada a intervenção denominada: “Projeto de Psicomotricidade Relacional na Educação Infantil (PP-REI)”, em que ocorreram sessões que foram fotografadas, apontadas em diário de campo e na Pauta de Observação. Por meio das sessões as crianças foram levadas a vivenciar uma rotina diferenciada, enfrentando desafios lúdicos, jogos simbólicos, bem como o trabalho de suas interações com o outro, com o próprio ser e com a relação do indivíduo-ambiente. Por conseguinte, para a análise dos dados foram utilizados os princípios da Teoria Fundamentada nos Dados (CHARMAZ, 2009). No contexto da pesquisa, vimos as crianças envolvidas corporalmente com o brincar e a relação de amorosidade permeando as sessões. Assim, entendemos que o cuidado consigo mesmo, com o outro e com o ambiente foram fundamentais para se estabelecer uma conexão de sensibilização ambiental. Por meio das sessões pudemos oportunizar situações de intervenção para potencializar o desenvolvimento e a aprendizagem, onde as crianças puderam se perceber protagonistas das vivências. Com as reflexões feitas nesse estudo, podemos compreender que a PR possibilitou através, do brincar, o empoderamento dos participantes na apropriação do ambiente, permitindo que eles se desenvolvessem através do diálogo, da troca, de atitudes de solidariedade, respeito, reflexão, e, assim perpetuassem esse conhecimento para além de seu ambiente imediato. Constatamos que, a vivência corporal pela brincadeira com uma intencionalidade pedagógica de refletir sobre a Educação Ambiental com as crianças, permitiu que elas se colocassem como seres sensíveis ao entendimento do mundo, e assim, se desenvolverem nesse movimento. Dentro desse contexto, juntamente com as crianças tivemos a oportunidade de refletir e dialogar, construindo junto com elas concepções de melhor viver em sociedade. Pudemos constatar, também, a PR como cenário na relação de pertencimento ao lugar, fazendo com que as crianças identificassem a escola e mais especificamente a sala onde, aconteciam as sessões, como um lugar de afetos, merecedor dos olhares cuidadosos desses novos humanos. Neste sentido, as atividades desenvolvidas nas sessões puderam representar uma condição de proteção e favorecer aprendizagens significativas e melhores condições de desenvolvimento biopsicossocial sob o olhar atento do Educador Ambiental comprometido com sua responsabilidade social.

**Agradecimentos:** A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro à pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, da Universidade Federal do Rio Grande, por tornar possível o desenvolvimento dessa pesquisa.

#### Referências:

- BOFF, L. **Saber Cuidar**. 20º ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2012
- \_\_\_\_\_. **As quatro ecologias**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2013
- \_\_\_\_\_. **O cuidado necessário: na vida, na saúde, na educação, na ecologia, na ética e na espiritualidade**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2012
- BRONFENBRENNER, U. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1996.
- \_\_\_\_\_. **Bioecologia do desenvolvimento humano: tornando os seres humanos mais humanos**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- CECCONELLO, A. M.; KOLLER, S. Inserção ecológica na comunidade: uma proposta metodológica para o estudo de famílias em situação de risco. In: KOLLER, S. H. (ed.). **Ecologia do desenvolvimento humano: pesquisa e intervenção no Brasil**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004. p. 267-291.
- CHARMAZ, K. **A construção da teoria fundamentada: guia prático para análise qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 272 p. 2009.



# ECOLOGIA SONORA: AMPLIANDO OS TERRITÓRIOS DA ESCUTA EM SINTONIA COM A EDUCAÇÃO MÚSICAL E O MEIO AMBIENTE

Mônica Zewe Uriarte<sup>364</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires.

**Palavras-Chave:** Ecologia Sonora; Música; Exercícios de escuta.

**Resumo Expandido:** Na área musical, perceber os sons é absolutamente necessário, e muitas disciplinas no Curso de Música Licenciatura e Bacharelado da UNIVALI trabalham com essa prática da audição, percepção e análise dos diferentes sons, de preparação dos ouvidos, aguçando cada vez mais suas propriedades perceptivas, trabalhando no sentido de desenvolver e aprimorar esse sentido humano. Schafer nos diz que, “*Não possuímos pálpebras auditivas*” (2001, p. 13), ou seja, nossa audição está sempre alerta e aberta para as sonoridades internas do nosso corpo, assim como para todas as sonoridades externas, sejam elas produzidas pela natureza, por outros seres humanos ou ainda por utensílios e tecnologia. Recentemente, a disciplina Música e Educação em diálogo foi ministrada junto ao Programa de Pós-Graduação - Mestrado em Educação da Univali, com o objetivo de exercitar o conceito de Educação Sonora, discutindo suas implicações com a formação estética e ética de professores, por meio de registro dos sons de diferentes ambientes, percebendo fontes sonoras externas, mas também os sons que são injetados no ambiente por eles próprios. A partir dessas investigações sonoras, utilizar esses sons, gravá-los e reutilizá-los faz parte do nosso processo, pois só é possível aprender a respeito do som quando somos capazes de percebê-lo e reproduzi-lo de diferentes formas, testando empiricamente nossos achados sonoros. O objetivo dessa comunicação é discutir a importância desses estudos para a formação de professores de diferentes áreas do conhecimento, com ênfase na influência que o espaço sonoro tem sobre as pessoas. A preocupação e os consequentes estudos sobre o espaço sonoro e suas influências começa a ser tratado no Brasil em 1990 com a tradução do livro *Ouvido Pensante*, com propostas de refinamento da qualidade auditiva. Para o autor, precisamos de novos recursos musicais assim como de novas atitudes para compreender a comunicação por meio dos sons: “Uma sociedade que ouve bem é capaz de decidir quais sons quer estimular e quais *deseja diminuir em sua paisagem sonora*” (SCHAFFER, 2001, p. 8). Um dos objetivos da música na escola é estimular a escuta por meio de uma grande paleta de eventos sonoros: naturais, produzidos por seres humanos, por utensílios e tecnologia, ou ainda, por instrumentos musicais. Precisamos ouvir para conhecer, reconhecer e respeitar a existência de cada som, oportunizando vivências de imitação e criação sonoras, para potencializar as habilidades de percepção e memória, abordando de forma interdisciplinar áreas como a música, acústica, ecologia sonora e tecnologia, a partir “de temas relevantes como a sustentabilidade, preservação do meio ambiente, biodiversidade, etc.” (KATER, 2011, p.3). Em meio a essas ideias, diz-se que a música, como manifestação da consciência, comunica ideias, pensamentos e invenções humanas, “*Entendo aqui por consciência a capacidade do homem de apreender os sistemas de relações que atuam sobre ele, que o influenciam e o determinam: as relações*

<sup>364</sup> Universidade do Vale do Itajaí. E-mail: uriarte@univali.br

entre um dado objeto ou processo e o homem, o meio-ambiente e o eu que o apreende" (KOELLREUTTER, 1999, p. 256). Nossa perspectiva foi a proposição de tarefas criativas, cujas respostas pudessem ajudar a cada um dos participantes sentirem-se parte desse todo, um colaborador na construção de um meio ambiente mais saudável no que se refere à sua sonoridade. Nossos encontros foram organizados com uma primeira etapa de conscientização dos sons que nos rodeiam e daqueles que injetamos no ambiente, com a função de perceber a Paisagem Sonora (SCHAFER, 1997), compreendida por nós como o conjunto de sons característicos de determinados ambientes, naturais ou artificiais. Seus estudos apontam para o gravíssimo problema do excesso de ruído: "[...] juntamente com outras formas de poluição, o esgoto sonoro de nosso ambiente contemporâneo não tem precedentes na história humana" (SCHAFER, 1991, p.123). Devemos nos dar conta de que essa agressão sonora a que somos submetidos todos os dias tem efeitos físicos e psicológicos muito grandes. Para Fonterrada (2004, p. 44) "conflitos e desajustes sociais e pessoais são provocados pela exposição à ruídos excessivos". Outra etapa da pesquisa foi procurar desenvolver ambientes sonoramente mais saudáveis, porque não podemos nos habituar "ao ruído excessivo com certa dose de resignação como se não fôssemos os autores principais dessa história" (SILVA, 2010, p.2). Isso será possível a partir de uma terceira etapa de conscientização de que esse é um trabalho para muitas mãos, envolvendo profissionais de várias áreas profissionais e a comunidade como um todo, o que será concretizado com projetos envolvendo escola, professores, alunos e comunidade do entorno, com o objetivo de termos ambientes sonoros mais agradáveis e saudáveis. França nos indica como isso pode ser possível a partir da formação estética dos professores:

Refinar o olhar. Educar o ouvir. Despertar o senso estético. Construir o sentido ético. Oportunizar o êxtase. Viver a experiência sensorial, emocional, contemplativa da natureza. Cultivar um mundo menos virtual e mais sensorial. Deixar-se admirar, espantar, chocar, incomodar. Abaixar o volume. Trabalhar pela educação (e reeducação) da sensibilidade e da criatividade voltados para a valorização da ética e da sustentabilidade (FRANÇA, 2011, p.40).

Espera-se que esse trabalho alcance seus objetivos, não apenas melhorando a capacidade individual de escuta, mas percebendo a necessidade de trabalhos com ênfase na apreciação estética, na tolerância e na ética, que agradem aos olhos e à audição, presentes nas músicas e nas paisagens sonoras.

## Referências

- FRANÇA, C. C. Ecos: educação musical e meio ambiente. **Música na Educação Básica**. v.3, n. 3, p. 28-41, 2011.
- FONTERRADA, M. T. O. **Música e meio ambiente**: ecologia sonora. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.
- KATER, C. **Erumavez...** uma pessoaqueouviamuitobem. São Paulo: Musa Editora, 2011.
- KOELLREUTTER, H. J. Sobre o valor e o desvalor da obra de arte. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 13, n. 37, set./dez. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v13n37/v13n37a14.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2016.
- SCHAFER, R. M. O **Ouvido Pensante**. Trad. Marisa T. Fonterrada. São Paulo: UNESP, 1991.
- \_\_\_\_\_. **A afinação do mundo**. São Paulo: Editora da UNESP, 2001.
- \_\_\_\_\_. **Educação Sonora**: 100 exercícios de escuta e criação de sons. Trad. Marisa T. Fonterrada. São Paulo: Melhoramentos, 2009.
- SILVA, M. A. A paisagem sonora e sua relação com o ensino de música. **Revista do GEPES/UFMA**, n. 2, 2010. Disponível em: <http://br.groups.yahoo.com/group/gesufma>. Acesso em: nov. 2016.

# NOVO CENÁRIO LOGÍSTICO DO OESTE DO PARÁ COM VERTENTE NA MINIMIZAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Hilário Vasconcelos Rocha<sup>365</sup>

Marilena Loureiro da Silva<sup>366</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental - Educação Ambiental Empresarial e nos Empreendimentos de Infraestrutura.

**Palavras-Chave:** Logística, Gestão Ambiental Portuária, Impactos Socioambientais, Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** A região Amazônica perante as suas potencialidades em riquezas naturais, facilidades de implantação de modais logísticos, baixo custo de mão de obra, entre outros, tem sido vista como uma zona promissora para vários setores da economia. O novo eixo logístico do Brasil em foco ao Oeste do Pará, é preciso analisar o universo que a implantação de empreendimentos desse porte traz à sociedade tanto no âmbito de conflitos socioambientais, quanto impactos positivos na economia regional e do Brasil por meio da gestão ambiental portuária mediados através da Educação Ambiental efetivada por esses empreendimentos e por políticas públicas. O cenário logístico brasileiro hoje entra em um novo marco desbravando fronteiras que sempre existiram, porém nunca antes sanadas por conta de falta de investimentos em infraestrutura. Impactos ambientais claramente são evidenciados nesta mudança brusca de modais que cabem ser analisados em uma comparação mista, não somente considerando os aspectos econômicos, mas também sociais. A região carece de investimentos em terminais portuários privados para facilitar o aumento da produção de grãos e soja no centro-oeste. Em fluxograma imaginário básico pode-se traçar a linha de produção logística estratégica de viabilidade em ETCs (Estações de transbordo de cargas) e TUPs (Terminal de uso privativo). Os grãos são colhidos e levados via terrestre pela BR-163 até a ETC, onde são tombados e armazenados em silos, que posteriormente embarcam em barcaças rumo aos seus respectivos TUPs, onde são reembarcados em navios para exportação da produção. Com a consolidação da rodovia BR-163 o trecho rodoviário para o escoamento desta produção passa a ser de aproximadamente 1.100 km até Itaituba (PA). Assim, deixa-se de percorrer os dispendiosos 2.300 km por modal rodoviário até os portos de Paranaguá (PR) ou Santos (SP) reforçando o conceito de multimodalidade tendo a integração hidroviária com o terminal de Santarém, expandindo as condições de exportação por via marítima. Esses incentivos precisam passar por um processo de viabilidade ambiental, antes de estruturados, levando em consideração as generalidades ambientais no meio socioeconômico, físico e biótico, mesclando a tríade de sustentabilidade. As práticas ambientais em empreendimentos econômicos devem demonstrar que é possível conciliar interesse econômico a prudência ecológica, dois elementos basilares da tríade que compõe o conceito de desenvolvimento sustentável,

<sup>365</sup> Universidade Federal do Pará - UFPA. E-mail: hilariovr@gmail.com

<sup>366</sup> Universidade Federal do Pará - UFPA. E-mail: marilenaloureiro@yahoo.com

obviamente, tratam-se de um processo de construção não imediata, ao contrário, remetem-nos a necessidade da instalação de práticas cujos resultados são percebidos muito mais em longo prazo (SILVA, 2005). Conflitos socioambientais são previstos na fase de estudo técnico de qualquer empreendimento, porém muitas vezes estes conflitos se modificam ao longo da implantação e operação, seja por meio de medidas mitigadoras ou não, apresentando um cenário de melhora ou piora, porém ressalta-se que qualquer conflito perpassa por uma linha tênue investida e nunca findada, ou seja, o conflito socioambiental sempre estará presente diante ao impacto e à medida mitigadora para ele. Voltando ao novo eixo logístico do Brasil em foco ao Oeste do Pará, é preciso analisar o universo que a implantação de empreendimentos desse porte traz à sociedade tanto no âmbito de conflitos socioambientais, quanto impactos positivos na economia regional e do Brasil por meio da gestão ambiental portuária. Segundo Porto e Teixeira (2002), os fatores que se devem considerar quando se trata de Gestão Ambiental Portuária são: Os fatores de impactos ambientais, os componentes ambientais afetados e os impactos ambientais resultantes. É importante destacar uma atenção especial quanto à água, uma vez que esses impactos podem interferir não apenas na qualidade hídrica ou potabilidade, mais sim na relação hidro social das comunidades atingidas com o rio, não apenas em relação aos seus recursos pesqueiros e de navegabilidade, mas sim a relação cultural construída através de um processo histórico muito forte presente em toda região Amazônica. Para Rocha (2011), aprofundando-se nas generalidades da matriz de impacto que esses empreendimentos trazem, principalmente nos setores sociais e econômicos, Segundo, podem-se destacar: Geração de emprego e renda: Logicamente que com a chegada de novos investimentos a oferta de emprego aumenta, porém é preciso enxergar a geração de emprego com cautela, uma vez que a mão de obra muitas vezes não especializada, necessitando assim de programas de capacitação e aperfeiçoamento para aporte ao empreendimento ligado ao aquecimento da economia local, logo a melhoria da qualidade de vida. Dinamização da Economia: Empresas locais tem a oportunidade de passarem a ser prestadoras de serviços para esses empreendimentos, dinamizando a economia, uma nova fronteira de negócio local regional. Ressalta-se que este impacto também facilita a arrecadação municipal indiretamente em segunda escala. Os objetivos primordiais da pesquisa se voltam a verificar o nível de retorno econômico e social da nova perspectiva logística implantada na região através da percepção popular e governamental correlacionando desenvolvimento e crescimento por meio de análises em relação à dados de produção, indicadores econômicos e sociais locais, políticas públicas aplicadas, licenciamento ambiental e problemas ambientais decorrentes das atividades iniciais implantadas; Analisar os níveis de geração de retornos sociais para a população local, não mais apenas como simples receptora passiva das decisões centralizadas, na esfera governamental, para situar-se como participante no processo de construção de alternativas de sustentabilidade local; Verificar a instalação de processos educativos e formativos às empresas, e a população local, para a geração de práticas de organização social que insiram a conservação do meio ambiente e da cultura local; Correlacionar os problemas ambientais e socioambientais decorrentes das atividades primárias e secundárias provenientes da implantação desses grandes projetos logísticos. A situação entre o desenvolvimento regional diante uma nova proposta de economia reflete a necessidade de aprofundamento do estudo que buscará compreender as consequências da implantação destes grandes empreendimentos para as populações locais, levando em consideração a importância da educação ambiental na mediação desses conflitos já existentes e atenuados com o avanço das suas implantações operacionais, bem como seus desdobramentos secundários. O Aprimoramento do objeto apresentado se faz importante no tema de gestão ambiental: educação ambiental e sustentabilidade, pois proporciona uma análise de dentro e fora dos empreendimentos a serem estudados e a sua interface com as populações locais na mediação de impactos socioambientais, levando em consideração a economia e a educação ambiental como arcabouço

fundamental para o alcance de metas estabelecidas tanto pelo poder público quanto pelo privado para que sejam traçadas novas lógicas de pensamento por meio de políticas públicas em parcerias para o desenvolvimentos regional.

### **Referências**

PORTO, M. M. e TEXEIRA, S. G. **Portos e Meio Ambiente**. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

ROCHA, H.V. **Gestão ambiental portuária na Companhia Docas do Pará (CDP), com enfoque educacional e político para a minimização de problemas socioambientais**. Belém: Universidade Federal do Pará, 2011.

SILVA, M. L. **Programa de Educação Ambiental para a BR 163**. Rio de Janeiro: CENTRAN, 2005.

# EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA CASA-ESCOLA DA PESCA (FUMBOSQUE): NA BUSCA DA CONSERVAÇÃO/PRESERVAÇÃO DOS SISTEMAS AQUÁTICOS DAS ILHAS DE BELÉM-PA

Marilena Loureiro da Silva<sup>367</sup>  
Hilário Vasconcelos Rocha<sup>368</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis - Agroecologia, Economia Campesina e Economia Solidaria: soberania alimentar, e tecnologias agroecológicas

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental, Escola da Pesca, Ilhas, Preservação, Sistemas Aquáticos.

**Resumo Expandido:** O projeto aqui apresentado é uma iniciativa do Grupo de Estudos em Educação, Cultura e Meio Ambiente/GEAM/UFPA, vinculado ao Instituto de Ciências da Educação/ICED/UFPA, integra e consolida os esforços já realizados pelo GEAM ao longo dos últimos 10 anos de parceria com a Companhia Docas do Pará no desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental Portuária. Nesta décima edição do programa, apresenta-se a proposta de trabalho de fomento às práticas educativas sustentáveis de Responsabilidade Socioambiental com a Companhia Docas do Pará – CDP/Terminal Petroquímico de Outeiro junto a Comunidade da Ilha de Caratateua, com o envolvimento da Sociedade Civil Organizada da Ilha nas discussões e efetivação de práticas referentes a educação ambiental local. A Casa-Escola da Pesca-CEPE fica localizada no distrito de Outeiro, município de Belém, Estado do Pará, e atende com prioridade alunos das comunidades ribeirinhas, localizadas no entorno da cidade de Belém. A Casa-Escola da Pesca compreende a necessidade de aprofundar cada vez mais as ações sobre a sustentabilidade ambiental, e por isso convoca a CDP para trabalhar o desenvolvimento socioambiental a partir da implantação desses projetos que traz como perspectiva ações que ajudem a minimizar os impactos ambientais. É sustentável porque deve responder à equidade intrageracional e à intergeracional. Assim, fica evidente a necessidade de buscar mecanismos para ajudar a comunidade de Outeiro compreender que o desenvolvimento sustentável é uma condição fundamental para combater os impactos ambientais de como o lixo dos canais da cidade se reflete em um problema social, mas o que chama atenção é a necessidade de políticas públicas que enfoque a Educação Ambiental, e que junto de outras medidas de cunho socioambiental, pode ser solução plausível para os problemas que envolvem a relação homem/ambiente. O projeto trabalha com os seguintes objetivos: Contribuir com um processo educativo baseado nos princípios da educação integral, adequada ao contexto sociopolítico local,

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>367</sup> Universidade Federal do Pará - UFPA. E-mail: marilenaloureiro@yahoo.com

<sup>368</sup> Universidade Federal do Pará - UFPA. E-mail: hilariovr@gmail.com



permitindo aos alunos acesso a conhecimentos teórico-práticos capazes de torná-los sujeitos empreendedores, ecológicos e multiplicadores de informações e tecnologias, bem como cidadãos atuantes como futuros profissionais de Recursos Pesqueiros; Contribuir para o fortalecimento da identidade profissional do trabalhador da pesca e aquicultura por meio da aplicação de conhecimentos técnicos e científicos; Favorecer a participação mais efetiva das organizações representativas do setor pesqueiro; Garantir uma prática pedagógica que fomentem nos alunos, futuros profissionais, o sentido de comunidade e desenvolvimento associativo, valorizando seus saberes e ampliando as possibilidades de construção democrática de suas histórias, suas vozes, suas experiências e seus registros; Viabilizar sistemas produtivos que propiciem renda planejada e permanente às famílias dos pescadores; Sensibilizar, motivar e qualificar tecnicamente professores e técnicos para construção de uma práxis pedagógica fundamentada no desenvolvimento de processos de ensino-aprendizagem caracterizados pelos fazeres preconizado no Projeto Pedagógico. A CEPE desenvolve práticas educativas por meio da Pedagogia da Alternância, e as questões relacionadas ao meio ambiente são trabalhadas no currículo escolar a partir de ações práticas que priorizam a educação para a sustentabilidade, pois no atual cenário educativo fala-se da crise socioambiental que ameaça a sobrevivência do planeta, e mediante a essa situação surge a necessidade da escola criar estratégias para operacionalizar as mudanças socioambientais que o novo estilo de desenvolvimento exige. A escola executa práticas educativas para envolver alunos, professores e comunidade local nas discussões das problemáticas ambientais, justamente por entender que é papel da escola além de atender Jovens e Adultos na sua escolarização precisa investir para que o ser humano busque crescimento pessoal e profissional. A Escola atende jovens ribeirinhos que convivem diariamente com a poluição dos ambientes aquáticos, e por isso necessita efetivar parceria para fomentar durante a formação dos alunos a importância do Porto CDP de Outeiro para o desenvolvimento das comunidades ribeirinhas, e ainda estabelecer estratégias que potencialize de forma sustentável o desenvolvimento local, visto que a escola com seus conhecimentos acadêmicos sobre a preservação dos ambientes aquáticos pode criar alternativas para minimizar os problemas ambientais, além de estimular a consciência ambiental das futuras gerações. A Escola também instituiu o PROJETO AQUAHORTA para trabalhar o cultivo integrado de peixes e hortaliças como estratégia para buscar uma escola ecologicamente sustentável. Este Projeto transdisciplinar foi pensado com o intuito de discutir e construir conhecimentos significativos a respeito da relação do homem com o ambiente, a partir de eixos temáticos do Currículo da própria Casa Escola da Pesca, e a partir desse entendimento pensou-se em desenvolver uma horta orgânica, utilizando fertilizante orgânico na produção de hortaliças, e o reaproveitamento da água dos viveiros escavados na piscicultura que a escola utiliza como laboratório pedagógico e essa prática substitui os adubos químicos, tornando o projeto da Horta Orgânica mais viável economicamente e ecologicamente sustentável. No ano de 2014, a Casa Escola da Pesca cultivou em seus viveiros escavados 90 peixes da espécie *colossoma macropomum*, o popular Tambaqui. O pescado foi doado à Escola ainda na forma de alevino no mês de novembro de 2013, completando seu ciclo de produção em dezembro de 2014, quando foi realizada a despesca para beneficiamento pelos próprios alunos no Laboratório de Tecnologia do Pescado na Escola. Desta forma, a integração da aquicultura com a agricultura é uma excelente solução para minimizar os impactos dessa atividade, pois irrigar culturas com efluentes provenientes de viveiros de peixes evita a necessidade de descarregar águas ricas em nutrientes nos ambientes naturais, ou na necessidade de tratar essas águas para eliminar nutrientes. O Cine Pesca é um projeto trabalhado na escola com a finalidade de utilizar o cinema e suas questões imagéticas para trabalhar dentro da linguagem cinematográfica, leitura audiovisual e percepção crítica dos conhecimentos a respeito das questões históricas, espaciais e também os problemas ambientais ligados a poluição da

água, lixo, reciclagem de resíduos, e outras situações vividas pelas comunidades ribeirinhas como instrumento de propagação de práticas sustentáveis, indispensáveis a vida humana. Portanto, as ações desenvolvidas nas atividades educativas do currículo escolar e profissional buscam trabalhar de forma integrada a formação do homem integral que necessita viver em harmonia com a natureza, e com isso possa usufruir dos benefícios que essa possibilita, mas sem esquecer que caso provoque desequilíbrio ambiental, ele mesmo sofrerá as consequências dos seus atos.

### Referências

ABREU, Waldir Ferreira de. OLIVEIRA, Damião Bezerra. SILVA, Érbio dos Santos (Orgs.). **Educação Ribeirinha: Saberes, vivências e formação no campo**. GEPEIF-UFGA, Belém, 2013.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. São Paulo. Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. 8. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

# TRADUÇÃO INTERCULTURAL: NARRATIVAS DE SABERES E PRÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS DO CONGO

Ana Paula Dias Pazzaglini Roldi<sup>369</sup>

Martha Tristão<sup>370</sup>

**EIXO 1:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis TEMA: Colonialidade/Descolonialidade e Interculturalidade.

**Palavras-Chave:** Congo. Cultura/natureza. Educação Ambiental. Tradução intercultural.

**Resumo Expandido:** Este trabalho é parte de uma pesquisa de mestrado desenvolvida em uma Escola Municipal do balneário da Barra do Jucu, localizada no Município de Vila Velha, ES. Uma antiga vila de pescadores às margens do rio Jucu que guarda tradições religiosas e culturais, sendo o congo<sup>371</sup> uma produção cultural marcante desse balneário. A produção cultural do congo foi por muito tempo silenciada e marginalizada, certamente por ser uma cultura proveniente de classes socialmente inferiorizadas, os negros e os índios. O paradigma dominante que subjuga os grupos subalternos se pauta em uma racionalidade fragmentária que simplifica e reduz, retira o sujeito do objeto e o objeto do sujeito, a natureza do homem e o homem da natureza, provocando uma dissociação entre cultura/natureza. A proposta para o rompimento dessa lógica dissociativa é a complexidade (MORIN, 2004) trazida pela perspectiva metodológica da *pesquisa narrativa em EA* (TRISTÃO, 2013) *com os cotidianos* (ALVES, 2001; CARVALHO, 2009), que nos permite pensar sistemicamente e compreender um fenômeno dentro de um todo maior, em seu contexto, em seu cotidiano. Os diálogos com Boaventura de Sousa Santos contribuíram para que pensássemos a respeito das homogeneizações, dos silenciamentos, das inferiorizações e do não reconhecimento de diferentes formas de produções culturais, religiões e etnias nesta sociedade de controle, pautada na reprodução de discursos ocidentais hegemônicos que hierarquizam experiências. Santos (2007, p. 39) propõe o procedimento de tradução para darmos sentidos a essas experiências, práticas e saberes sem reduzi-los e/ou silenciá-los. Visto que a tradução “é um processo intercultural, intersocial. [...] é traduzir saberes em outros saberes, traduzir práticas e sujeitos de uns aos outros, é buscar inteligibilidade sem “canibalização”, sem homogeneização”. Um dos objetivos da pesquisa foi mapear as práticas do congo que tecem redes de saberes socioambientais com a escola municipal do bairro. Acompanhamos as *Oficinas Culturais* realizadas enredadas com o projeto congo na escola. As Oficinas constituíram encontros, experiências e redes de conversações

<sup>369</sup> Mestre em Educação pela UFES. Graduada em Ciências Biológicas (UFES). Professora da Secretaria Estadual de Educação do Espírito Santo. Integrante do Núcleo Interdisciplinar de Pesq. e Estudo em Educação Ambiental (NIPEEA/UFES). E-mail: ana\_pazzaglini@hotmail.com.

<sup>370</sup> Doutora em Educação pela USP. Pós doutorado em Educação no Canadá. Professora associada da UFES, (PPGE), coordenadora do Núcleo Interdisciplinar de Pesq. e Estudos em Educação Ambiental. Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Ufes. E-mail: marthatristao@terra.com.br.

<sup>371</sup> O Congo é uma produção cultural trazida pelos escravos ao Brasil no período colonial que sofreu influências indígenas e dos colonizadores. É constituído por um conjunto de danças e músicas (jongos), que prestam homenagens a São Benedito e a Nossa Senhora da Penha, em festas que acontecem ao longo dos meses de dezembro e janeiro. É particularmente caracterizada pelo uso de instrumentos como, tambores, casacas e chocalhos.

cotidianas valorizando e tornando visíveis os saberes silenciados da produção cultural do congo. Percebemos uma atenção muito grande nas oficinas de congo dada às questões socioambientais da comunidade, constituindo-se uma potência já que sua proposta vai além da perspectiva da solução de problemas ambientais. Elas buscam uma nova perspectiva de perceber as relações sociais, políticas e culturais através da promoção de encontros entre EA e cultura local, na tentativa de contribuir para a formação de um sentimento de pertencimento pelo balneário em que a escola se localiza. As oficinas também possibilitaram o contato dos alunos com moradores locais integrantes da história da região, promovendo tardes prazerosas com encontros agradáveis de contação de histórias, com os sujeitos da pesquisa engajados com as questões culturais, ambientais e sociais, possibilitando a atuação dos alunos como agentes investigativos. Passamos uma agradável tarde no quintal da casa de Dona Dorinha que é guardiã dos tambores da banda de congo *Tambor Jacaranema* e filha de Dona Darcy, congueira de 97. Sobre as lembranças de seu bairro, dona Darcy narra: “*hoje é uma cidade, é o Rio de Janeiro. Se a senhora visse o que era a Barra*”. As crianças ouvem atentas as histórias e dona Dorinha conta:

Eu fui nascida e criada aqui dentro da Barra do Jucu, a minha vida foi uma vida muito sofredora, eu vivia nos mangues panhando caranguejo, guaiamu, siri, mas era uma vida feliz que não é de hoje, chegava à noite nós saíamos pra ir brincar de roda, brincávamos aqui atrás de roda até meia noite. [...] Lavava roupa, aqui atrás tinha um rio, a gente ia pra lá lavar roupa tava os peixinho passando e a gente pegando com a mão o camarão, o peixinho, chegava em casa fazia uma moqueca, era um almoço. Hoje em dia cadê que a gente pode fazer mais isso, aterraram tudo, acabaram com tudo.

Ao contar essas histórias, os mais antigos contribuem para o fortalecimento do vínculo cultural da comunidade, promovendo o diálogo entre escola/comunidade e o envolvimento dos alunos. Muitas práticas sociais que emergem com as histórias estão baseadas em conhecimentos populares que são invisibilizados por não terem rigor científico, gerando inexistências através desta ignorância que contribui para a destruição de grupos sociais. Entretanto, o trabalho de tradução nos possibilitou traduzir essas diferentes e plurais experiências sociais, educacionais e culturais que ocorrem na escola/comunidade da Barra do Jucu, no sentido de serem criadas redes de inteligibilidade entre essas experiências. As narrativas dos sujeitos nos permitiram compreender como as diferenças podem ser tecidas em redes nos cotidianos escolares e como a Educação Ambiental integra e influencia a vida de cada um, que de forma diferente é atravessado e atravessa as relações *culturanatureza*. Observamos que o projeto “Congo na escola” se constitui potência de ação e de singularidades ao considerar a cultura/natureza, a história, os costumes e as questões sociais locais que afetam a vida de alunos(as) e de sua comunidade, influenciando na valorização da vida de um modo geral e no respeito às diferenças.

### Referências

- ALVES, N. Decifrando o pergaminho: o cotidiano das escolas nas lógicas das redes cotidianas. IN: OLIVEIRA, Inês Barbosa de; ALVES, Nilda (ORG.). **Pesquisa no/do cotidiano das escolas**: sobre redes de saberes. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- CARVALHO, J. M. **O cotidiano escolar como comunidade de afetos**/Janete Magalhães Carvalho.-Petrópolis, RJ: DP ET Alii; Brasília, DF: CNPq, 2009.
- MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- SANTOS, B. de S. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**/Boaventura de Souza Santos; tradução Mouzar Bénédicto.-São Paulo: Boitempo, 2007b.
- TRISTÃO, M. **Uma abordagem filosófica da pesquisa em Educação Ambiental**. Revista Brasileira de Educação v. 18 n. 55 out.-dez. 2013.

# PROJETO ESCOLA SUSTENTÁVEL

Altamir A. Andrade<sup>372</sup>

João Carlos Farias<sup>373</sup>

**Eixo Temático: EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis**

**Tema:** Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde

**Palavras-Chave:** Sustentabilidade; Reaproveitamento; Chuva; Água;

**Resumo Expandido:** A imagem da Terra como o Planeta Azul inspira equívoco como nos remete a música “Terra, Planeta Água” de Guilherme Arantes. É verdade que esse insignificante planeta no contexto do universo é composto de 70% de água. Todavia, apenas uma pequena porção, 2,5% (uma gota se o planeta fosse uma laranja) é doce e a maior parte dessa gota, cerca de 2%, está congelada nos polos. Então, restam menos de 0,5% para uso entre os mais de sete bilhões de terráqueos, disponíveis nos subsolos ou em rios e lagos. É verdade que no Brasil estão 12% da água doce do mundo. Mas, mesmo aqui, essa água é distribuída de forma irregular. Só a Amazônia, com as mais baixas concentrações populacionais, tem 80% da água de superfície. E para piorar, nas demais regiões onde há maior concentração populacional, a qualidade desta água está muito comprometida com a poluição industrial e falta de saneamento básico. Em contrapartida, um recurso rico em água pura tem sido pouco explorado. As águas de chuva, equivocadamente chamadas de “Água de reuso”. Em 2030 a população global vai precisar de 40% a mais de água, de acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU). E o acesso à ela, com qualidade, é um direito humano essencial, também de acordo com uma resolução da ONU, da qual o Brasil é um dos signatários. Dada a gravidade deste fato, o Instituto Viva a Cidade (IVC) tem, desde sua fundação, em 23 de agosto de 2008, priorizado a água como tema de suas ações e projetos. Em 2015, resultado destas ações, a Oscip teve um dos mais importantes reconhecimentos. As Estações de Tratamento e Aproveitamento de Água de Chuva, tornou-se, desde então, uma “Tecnologia Social” conferida e disseminada nacionalmente, pela Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social. Em 2016, o IVC também se tornou signatário dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU através do Movimento Nós Podemos de Joinville, Santa Catarina. É parte desta experiência com a implantação de projetos patrocinados com recursos públicos e privados conquistados em editais que o IVC apresenta no IX Fórum Brasileiro de Educação Ambiental e IV Encontro Catarinense de Educação Ambiental, como solução para acesso à água e minimização de problemas ambientais com enchentes nos centros urbanos. O projeto Eco-Escolas, Escolas Sustentáveis tem por objetivo geral inserir a sustentabilidade em escolas públicas estaduais e disseminar essa prática, estadual e nacionalmente. E ainda como objetivos específicos Proporcionar uma conscientização teórica e prática para a redução do consumo de água potável da rede pública e para o uso de água de chuva em sistemas de limpeza, horta e jardim; Criar uma conscientização teórica e prática a respeito dos resíduos orgânicos, recicláveis e rejeitos, incentivando a separação do lixo orgânico e sua transformação em adubo e a coleta seletiva dos recicláveis, reduzindo os resíduos enviados para aterros; Difundir os conhecimentos e práticas de uso racional da água e destino correto do lixo para os familiares do corpo docente e discente de cada escola, bem como para a comunidade do entorno; Disseminar localmente o projeto e suas ações

<sup>372</sup> Ambientalista e Jornalista Profissional. E-mail: altamir@andrade.jor.br

<sup>373</sup> Ambientalista e administrador. E-mail: doutoragua@doutoragua.com.br



sustentáveis, e também transformar esta iniciativa em modelo e referência estadual e nacional. Em cada unidade escolar é implantada uma Estação de Captação, Tratamento e Aproveitamento de Água de Chuva; Redutores de vazão nas torneiras; Composteiras; Coletores de Resíduos Sólidos para Reciclagem. O projeto Eco-Escolas, Escolas Sustentáveis atua na solução de problemas emergenciais que afetam o meio ambiente, pois foca em dois temas definidos pela ONU e UNESCO como maiores problemas ambientais do Planeta (Água e Lixo). Segundo a Carta da Terra<sup>374</sup>: *“Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida que o mundo torna-se cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que, no meio da uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações.”*

## Agradecimentos

A Prefeitura Municipal de Joinville através das Secretarias de Meio Ambiente e Educação.

## Referências

NBR 15.527/07 – Água da Chuva – Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis  
LEI COMPLEMENTAR Nº 220, de 3 de outubro de 2006 – Joinville –SC – Dispõe sobre o reaproveitamento das águas pluviais nos casos que especifica e dá outras providências

### Divulgação na imprensa:

<http://jornalistaandrade.blogspot.com.br/2013/03/ivc-finaliza-projeto-e-escola-se-torna.html>  
<http://jornalistaandrade.blogspot.com.br/2013/03/escola-modelo-e-100-meio-ambiente.html>  
<http://jornalistaandrade.blogspot.com.br/2012/09/gibiteca-tatui-inaugurada-na-eco-escola.html>  
<http://jornalistaandrade.blogspot.com.br/2012/07/ambientalistas-ajudam-cei-economizar.html>  
<http://jornalistaandrade.blogspot.com.br/2012/02/agua-da-chuva-nos-banheiros.html>  
<http://jornalistaandrade.blogspot.com.br/2012/05/eco-escola-joinvilense.html>  
<http://jornalistaandrade.blogspot.com.br/2012/09/gibiteca-tatui-inaugurada-na-eco-escola.html>

<sup>374</sup> Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/carta-da-terra>.



# PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA E SUSTENTABILIDADE: PERFIL PROFISSIONAL E PRÁTICA PEDAGÓGICA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CHAPECÓ

Camila Amador Schlickmann<sup>375</sup>

Ivo Dickmann<sup>376</sup>

Simone Ruppenthal<sup>377</sup>

Thuany Nagorsky<sup>378</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental - Formação de Educadores em Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Educação financeira e sustentabilidade; Perfil do educador; Inter-relação entre matemática e educação ambiental.

**Resumo Expandido:** A presente pesquisa buscou identificar o perfil profissional dos professores que trabalham com a disciplina específica Educação Financeira e Sustentabilidade (EFS) na rede municipal de ensino em Chapecó-SC, conhecendo de que maneira são abordados os conteúdos socioambientais em sala de aula e a relação da Educação Financeira com a Sustentabilidade. Uma das metas desse estudo é tencionar a política pública da Educação Ambiental do município, visando à qualificação dos profissionais que lecionam essa disciplina e também problematizar a formação inicial dos professores licenciados, de tal forma que, possam estabelecer uma inter-relação entre a Sustentabilidade e a Educação Financeira. Quando buscamos o problema de pesquisa para ser estudado, inicialmente pensamos na originalidade do tema, numa tentativa de dar uma contribuição à produção científica nesse campo específico. Após alguns diálogos verificamos que há poucos estudos relacionados entre a Educação Financeira e a Sustentabilidade, por este motivo decidimos aprofundar essa relação, tendo como propósito nos qualificar enquanto acadêmicas, de tal forma que consigamos trabalhar com esse tema transversal em sala de aula fazendo da matemática enquanto ciência, uma ferramenta no debate que envolvem as questões socioambientais. O trabalho foi estruturado da seguinte forma: No tópico de “Educação Financeira” abordamos a relação da Matemática com a Educação Financeira (EF) relacionar e aprimorar dentro dos campos da Matemática e das outras áreas, tópicos voltados para a Educação, tais como a EF, um dos focos do referencial teórico. Apontamos ainda que a EF é uma contribuição para a formação do educando, pois auxilia nas questões

<sup>375</sup>Universidade Comunitária da Região de Chapecó – UNOCHAPECÓ. E-mail: camila\_1507@unochapeco.edu.br.

<sup>376</sup>Universidade Comunitária da Região de Chapecó – UNOCHAPECÓ. E-mail: educador.ivo@unochapeco.edu.br.

<sup>377</sup>Universidade Comunitária da Região de Chapecó – UNOCHAPECÓ. E-mail: ruppenthal@unochapeco.edu.br.

<sup>378</sup> Universidade Comunitária da Região de Chapecó – UNOCHAPECÓ. E-mail: thuanynagorsky@unochapeco.edu.br.

socioambientais, e por este motivo, precisa dialogar com as outras disciplinas que compõem a educação básica. O segundo tópico, “Educação Ambiental”, apresenta um estudo acerca da Carta de Belgrado, sendo um marco para a Educação Ambiental e o fato que é uma das alternativas de para a conscientização das pessoas sobre os problemas socioambientais. Porém quando se trata de interdisciplinaridade como a Matemática, notamos que tem poucos projetos, atividades e referencial teórico que insere a Matemática com a Educação Ambiental. Quanto à metodologia utilizada na pesquisa buscou-se elaborar através de pesquisa de campo e descritiva, do tipo qualitativa, usufruindo de levantamento documental, registros de campo e coleta de dados via questionários. O tratamento dos dados coletados foi feito através da análise do conteúdo respondido por esses profissionais e das falas mais significativas nas perguntas abertas, conforme estabelecido por Bardin (2009). A pesquisa iniciou com um mapeamento dos estudos recentes baseando-se em livros e artigos publicados, tendo como referência a temática da Sustentabilidade e Educação Financeira, para saber como está a produção científica nesse campo de pesquisa. Posteriormente, como critério de seleção das escolas municipais, tomamos como balizador o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), o qual nos permitiu realizar a seleção do contexto pesquisado, neste caso, selecionamos três escolas que fizeram parte desta pesquisa, tendo como fator determinante os seguintes critérios: a primeira com a maior nota, a segunda com nota intermediária e a terceira com a menor nota no IDEB municipal<sup>379</sup>. Inicialmente fomos conhecer o espaço escolar, estrutura física, conversamos com os diretores, coordenadores das escolas sobre a pesquisa que está sendo realizada, e principalmente, com os professores que lecionam a disciplina EFS. Usufruímos do levantamento documental e registros de campo, tivemos uma aproximação importante nas escolas e com esses professores em horários combinados, entregamos os questionários para conhecer o perfil desses profissionais e conversamos sobre a disciplina EFS. Após o levantamento dos dados, fizemos a análise interpretativa do que coletamos e analisamos com base no referencial teórico. Primeiramente, buscamos traçar a caracterização das professoras que responderam ao questionário. Ainda, com esse objetivo, são considerados os dados sobre a atuação profissional. Na sequência, o questionário permitiu coletar informações acerca das condições de trabalho na escola que atua com a disciplina EFS. E por fim, são analisadas as respostas discursivas das professoras sobre a disciplina Educação Financeira e Sustentabilidade. Várias dificuldades foram encontradas nas escolas públicas municipais de Chapecó – SC em relação ao perfil profissional dos professores que lecionam a disciplina EFS, desde a sua formação inicial até a noção de inter-relacionar a EF com a Sustentabilidade, sendo o objetivo da disciplina. Uma das necessidades que encontramos sobre a formação continuada, é que seja implementada a partir dos conhecimentos dos processos formativos dos professores que hoje estão nas salas de aula. Sobre a formação inicial, sugerimos que revejam os processos de formação inicial dos professores nas áreas de exatas e ambientais, especificamente, ampliando assim os demais conhecimentos e as suas inter-relações. Os professores entrevistados da disciplina EFS, ressaltaram a importância da disciplina, porém, ainda há muito o que estudar sobre ela. Sentimos e vimos nas entrevistas que esses professores procuram buscar a inter-relação da EF com a Sustentabilidade através dos seus projetos, porém, não estão preparados quanto a formação específica contida no currículo da disciplina. Outro fator encontrado nas escolas é a falta da interdisciplinaridade com alguns projetos e disciplinas. Após a entrevista com as professoras, percebemos que elas não se sentem preparadas para trabalhar com a disciplina, sentimos uma certa insegurança da parte delas quando questionávamos sobre

<sup>379</sup> A escola com menor nota, sendo 4,5 no IDEB em Chapecó é a Escola Básica Municipal Vila Rica, a de nota intermediária, (6,0) é a Escola Parque Cidadã Cyro Sosnosky e com a maior nota é a Escola Básica Municipal Rui Barbosa, com 7,2.

a preparação das aulas, que material utilizavam, como trabalhavam com os alunos. Em vários momentos comentaram que acham necessário e que precisam de um suporte maior por parte da secretaria da educação. Mesmo diante desses desafios, acreditamos que este estudo possa trazer uma contribuição para outras pesquisas, para a política pública municipal da educação ambiental e para melhorar a formação dos professores que assumirem essa disciplina, embora saibamos que este problema exige reflexões e análises profundas para poder ter novos trabalhos.

### Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BRASIL. **Carta de Belgrado**: Uma estrutura global para a educação ambiental. Disponível em: <[http://www.fzb.rs.gov.br/upload/20130508155641carta\\_de\\_belgrado.pdf](http://www.fzb.rs.gov.br/upload/20130508155641carta_de_belgrado.pdf)>. Acesso em: 25 de Maio de 2016.

# GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES NATURAIS COMO TEMA CURRICULAR

Giane Carla Kopper-Müller<sup>380</sup>

Rafaela Vieira<sup>381</sup>

EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

Tema: **Educação para a Redução de Risco de Desastres e para a Resiliência.**

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Redução de Risco de Desastre; Resiliência; Sustentabilidade.

**Resumo Expandido:** Este estudo objetivou identificar ações educacionais para a gestão de riscos de desastres naturais (GRD), tendo em vista o aumento da frequência de eventos adversos no cotidiano da população mundial. Com base na abordagem sistêmica, realizou-se estudo de caso comparativo de caráter qualitativo, exploratório e descritivo a partir das técnicas de pesquisa bibliográfica e documental. Foram estudadas ações de Educação Ambiental (EA) para GRD realizadas na República Dominicana e no Brasil. Os desastres naturais, cada vez mais presentes no cotidiano mundial, geram impactos sobre a população demandando a ampliação dos processos de gestão de riscos. Neste sentido o Escritório das Nações Unidas para Redução de Risco de Desastres (UNISDR, 2015) salienta a importância das nações assumirem a tarefa da GRD, incrementando o conjunto de decisões administrativas, organizacionais e operacionais desenvolvidas, exigindo atuação integrada de instituições públicas em conjunto com a sociedade organizada, pois, a GRD é concebida como:

Conjunto de decisões administrativas, de organizações e de conhecimentos operacionais desenvolvidos por sociedades e comunidades para implantar políticas, estratégias e fortalecer suas capacidades a fim de reduzir os impactos de ameaças naturais e de desastres ambientais e tecnológicos consequentes. Isto envolve todo o tipo de atividade, incluindo medidas estruturais e não estruturais para evitar (prevenção) ou limitar (mitigação e preparação) os efeitos adversos dos desastres. (ESTRATÉGIA INTERNACIONAL PARA REDUÇÃO DE RISCO, 2004, p. 18).

As mudanças climáticas e a atuação antrópica vêm intensificando os riscos de desastres que integram o cotidiano das populações. Para tanto, tem-se demandado a adoção de estratégias e políticas públicas para GRD por meio de uma cultura de risco construída a partir da aplicação dos seis processos chave de intervenção (NARVAÉZ et al., 2009): (1) gerar conhecimento sobre o risco de desastre nos diversos âmbitos; (2) prevenir e evitar o risco futuro; (3) mitigar ou reduzir o risco existente; (4) preparar a resposta; (5) responder e reabilitar; (6) recuperar e reconstruir as áreas afetadas. A integração destes processos possibilitará cumprir a missão da GRD promovendo a resiliência e oportunizando a sustentabilidade da sociedade conforme preconizado pela Campanha Internacional para a Redução do Risco de Desastre - Construindo Cidades mais Resilientes 2010-2015 do UNISDR (2012) que define 10 passos para promover a redução

<sup>380</sup> Universidade Regional de Blumenau – FURB. E-mail: [koppermullergc@gmail.com](mailto:koppermullergc@gmail.com).

<sup>381</sup> Universidade Regional de Blumenau – FURB. E-mail: [arquitetura.rafaela@gmail.com](mailto:arquitetura.rafaela@gmail.com).

dos impactos, tornando as cidades mais resilientes aos desastres e com maior probabilidade de tornar-se sustentáveis. O passo sete integra a RRD com a educação determinando: “Certifique-se de que programas de educação e treinamento sobre a redução de riscos de desastres estejam em vigor nas escolas e comunidades” (UNISDR, 2012, p. 46). Esta ação contribui na minimização dos impactos causados pelos desastres naturais, contribuindo para construção de cidades resilientes e, portanto, sustentáveis. A República Dominicana criou o Plano Nacional de Gestão Integral de Risco de Desastres visando implementar programas e ações de segurança e proteção econômica, social, ambiental e cultural através do Decreto nº 275/2013. No Brasil, a reestruturação das políticas públicas de GRD se deu com a aprovação da Lei nº. 12.608/2012, que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) (BRASIL, 2012) que estabelece a necessidade de sua integração as demais políticas setoriais, dentre elas a educação. A PNPDEC determina que os currículos do ensino fundamental e médio incluam os princípios da proteção e defesa civil e a EA de forma integrada aos conteúdos (BRASIL, 2012). Este estudo comparativo possibilitou identificar ações educacionais para a gestão de riscos de desastres naturais adotadas pela República Dominicana e no Brasil. Os resultados finais indicam que a República Dominicana e o Brasil apresentam políticas públicas para a GRD, propõe programas, projetos e ações de EA para RRD que contribuem com a prevenção e mitigação de riscos, construção de cidades resilientes e sustentáveis, apresentando melhorias nos Índices para Gestão de Risco – INFORM, versão 2016 e 2017, têm como base 191 países participantes, cujos resultados constituem um perfil de risco de cada país, com valor que varia de 0 a 10, sendo que o maior valor representa sempre risco maior em todas as suas dimensões, categorias, componentes e indicadores subjacentes. A República Dominicana fez a reestruturação curricular educacional implementando a formação docente para a GRD. O Brasil aprovou o Plano Nacional de Educação 2014 – 2024 (Lei nº 13.005/2014) mas o documento não contempla a EA. Entende-se que a educação brasileira necessita de uma reestruturação curricular que também incluía a formação docente para a GRD.

## Referências

- BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm)>. Acesso em: 13 out. 2016.
- ESTRATEGIA Internacional para La Reducción de Desastres. Naciones Unidas. **Vivir com el riesgo:** informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres. In: Secretaria Internacional de la Estrategia ..., 2004. Disponível em: <<http://www.cridlac.org/digitalizacion/pdf/spa/doc16481/doc16481.htm>>. Acesso em: 08 jun. 2015.
- NARVÁEZ, L., LAVELL, A., ORTEGA, G. **La Gestión del Riesgo de Desastres:** Um enfoque baseado em Procesos. Lima, Peru: Pull Creativo S.R.L, 2009. Disponível em: <[http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/PROCESOS\\_ok.pdf](http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/PROCESOS_ok.pdf)>. Acesso em: 01 jul. 2016.
- UNISDR - Estratégia Internacional das Nações Unidas para a Redução de Desastres. **Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015 – 2030.** Terceira Conferência Mundial das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres. Sendai, Japão de 14 - 18 de março de 2015. Disponível em: <[http://www.wcdrr.org/uploads/Sendai\\_Framework\\_for\\_Disaster\\_Risk\\_Reduction\\_2015-2030.pdf](http://www.wcdrr.org/uploads/Sendai_Framework_for_Disaster_Risk_Reduction_2015-2030.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2016.
- \_\_\_\_\_. **Como Construir Cidades Mais Resilientes:** Um Guia para Gestores Públicos Locais: Uma contribuição à Campanha Global 2010-2015 - Construindo Cidades Resilientes – Minha Cidade está se preparando! Genebra, Novembro de 2012. Disponível em: <[http://www.unisdr.org/files/26462\\_guia gestorespublicosweb.pdf](http://www.unisdr.org/files/26462_guia gestorespublicosweb.pdf)>. Acesso em: 28 set. 2015.

# A EXPERIÊNCIA DA ARTICULAÇÃO ENTRE A UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU E A DEFESA CIVIL DE BLUMENAU POR MEIO DO PROGRAMA DEFESA CIVIL NA ESCOLA

Giane Carla Kopper-Müller<sup>382</sup>

Rafaela Vieira<sup>383</sup>

Jeferson Ribeiro<sup>384</sup>

Luciana Schramm Correia<sup>385</sup>

Juliana Mary de Azevedo Ouriques<sup>386</sup>

**Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Políticas Públicas: formulação, espaços participativos e monitoramento.**

**Palavras-chave:** Programa Defesa Civil na Escola, Prevenção de riscos, Resiliência.

**Resumo Expandido:** O objetivo deste relato de experiência é apresentar as ações promovidas pelo Programa Defesa Civil na Escola (PDCE) em Blumenau. Considerando que o município tem histórico elevado no índice de ocorrências de desastres naturais que causam impactos severos à população. O Município implantou a primeira Comissão de Defesa Civil em 1973. Na enchente de 1983 efetivou as experiências de atendimento a sociedade tendo criado em 1989 o Departamento de Defesa Civil. Em 2013, a gestão municipal criou a Secretaria Municipal de Defesa do Cidadão (SEDECI) (BLUMENAU, 2013a). Dentre as ações de gestão de risco de desastre realizadas pela SEDECI, destaca-se a criação do PDCE, em 2013, E abarcando inicialmente o projeto homônimo Defesa Civil na Escola (DCE) (BLUMENAU, 2013b). Estes projetos promovem a inserção da prática de prevenção de riscos entre os estudantes do ensino fundamental, visando construir conhecimentos, habilidades e valoração das ações relacionadas à proteção e defesa civil. Tais ações vão ao encontro da Lei Federal nº 12.608/2012, que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNDEC), elaborada a partir das premissas da Campanha Internacional da Organização das Nações Unidas (ONU) (2010 - 2015) para a Redução de Riscos de Desastres (RRD) “Construindo Cidades Resilientes”, do Escritório das Nações Unidas para Redução de Risco de Desastres (UNISDR). Visando atender as políticas públicas, os técnicos da SEDECI com aporte da Secretaria Municipal de Educação criaram o PDCE com foco nas ações de promoção da sustentabilidade e prevenção de riscos (BLUMENAU, 2013b). Em 2013 o projeto piloto atendeu 545 alunos em duas escolas (BLUMENAU, 2013c), tendo sido reconhecido e aprovado pelo Conselho Municipal de Educação no mesmo ano. Desde então, essas ações de prevenção foram estendidas a toda rede de ensino de Blumenau, objetivando capacitar

<sup>382</sup> Universidade Regional de Blumenau – FURB. E-mail: [koppermullergc@gmail.com](mailto:koppermullergc@gmail.com).

<sup>383</sup> Universidade Regional de Blumenau – FURB. E-mail: [arquitetura.rafaela@gmail.com](mailto:arquitetura.rafaela@gmail.com).

<sup>384</sup> Universidade Regional de Blumenau – FURB. E-mail: [jeff.r.bio@gmail.com](mailto:jeff.r.bio@gmail.com)

<sup>385</sup> 2 Diretoria de Defesa Civil de Blumenau, SC, Brasil, email: [luscorreia@gmail.com](mailto:luscorreia@gmail.com)

<sup>386</sup> Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Brasil. E-mail: [julianaazevedo@blumenau.sc.gov.br](mailto:julianaazevedo@blumenau.sc.gov.br)



estudantes para multiplicar as práticas sustentáveis, criando a cultura de proteção a riscos (BLUMENAU, 2013b). Desde 2014 o projeto DCE é realizado anualmente em dez escolas, estrategicamente escolhido. As atividades são realizadas com alunos, em geral do 4º ano em três encontros presenciais, trabalhando os módulos: 1) Noções básicas de Defesa Civil; 2) Percepção de Risco; 3) Desastres. O projeto DCE, nas edições de 2013 (piloto), 2014, 2015 e 2016, atendeu 20.586 alunos. Em 2014, o PDCE passou a contemplar dois projetos: 1) DCE e 2) Agente Mirim de Defesa Civil (AMDC) que objetiva fortalecer ações de prevenção. O grupo de AMDC é composto por até 30 alunos que participaram, no ano anterior, do projeto DCE. O cronograma é anual em período letivo com encontros quinzenais (BLUMENAU, 2014) e capacita os estudantes sobre como proceder antes, durante e após um desastre. Contribui para o empoderamento social, valorizando e instigando os alunos a se envolverem nas atividades de prevenção aos riscos de desastres (BLUMENAU, 2014). Em 2015 uma parceria entre a Universidade Regional de Blumenau e Defesa Civil, tem possibilitado a produção de novas ferramentas de ensino e aprendizagem com o uso de tecnologias digitais, proporcionando a avaliação das ações de educação ambiental para RRD, visto ser uma necessidade do PDCE. Os participantes do PDCE são multiplicadores da prevenção de riscos de desastres, contribuindo para a construção de uma cidade mais resiliente.

### Referências

- BLUMENAU. Secretaria Municipal de Defesa do Cidadão. **Histórico**. Prefeitura Municipal de Blumenau. Blumenau: 2013a.
- \_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Defesa do Cidadão. **Programa Defesa Civil na Escola: Projeto Defesa Civil na Escola**. Prefeitura Municipal de Blumenau. Blumenau: 2013b.
- \_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Defesa do Cidadão. Diretoria de Defesa Civil. **Relatório Programa Defesa Civil na Escola: Projeto Defesa Civil na Escola**. Prefeitura Municipal de Blumenau. Blumenau: 2013c.
- \_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Defesa do Cidadão. Diretoria de Defesa Civil. **Projeto Agentes Mirins de Defesa Civil**. Prefeitura Municipal de Blumenau. Blumenau: 2014.
- BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. 2012.

# A PARCERIA ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA PARA PROMOVER INTERPRETANTES SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS

Larissa Chaline Lopes-Lima<sup>387</sup>  
 Patricia de Oliveira Rosa-Silva<sup>388</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis - Educação para a Redução de Risco de Desastres e para a Resiliência

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Sustentabilidade; Teoria dos Interpretantes.

**Resumo Expandido:** Os inúmeros dilemas ambientais afetam a natureza e os seres humanos, e os resíduos sólidos (RS) elencam esta lista. Destacado pelos ambientalistas pelo impacto ambiental gerado, o tema RS é um dos debates da Educação Ambiental (EA) (LAYRARGUES, 2011). A EA necessita estar presente do nível Básico ao Superior de ensino, inclusive, na Educação Profissional e outras (BRASIL, 1999, Art. 9º), para instigar a consciência crítica em prol da mobilização social e política na dimensão socioambiental (MEC, 2012, Art. 13, III). Por meio dela, é possível pessoas ampliar saberes, valores sociais, habilidades e atitudes (BRASIL, 1999, Art. 1º), que auxilie o desenvolvimento da agência humana, tratado por Anthony Giddens na Teoria Social de Agência Estrutura (GIDDENS, 2009) e, assim, poder litigar a hegemonia do Discurso Ecológico Oficial (DEO), o qual difunde a reciclagem como "solução" aos RS (LAYRARGUES, 2011). Não que ela não seja importante, porém não é a única forma de tratar o problema dos RS. O DEO, arraigado em nosso cotidiano, provoca a não reflexão das pessoas acerca da própria produção de resíduos. Em oposição ao DEO, existe o Discurso Ecológico Alternativo (DEA), com a cultura dos 3Rs na ordem da Redução, Reutilização e Reciclagem (LAYRARGUES, 2011), e quando encontra orientações como na do *caput* do Art. 9º da Lei 12.305/2010 "não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos" (BRASIL, 2010), e o Inciso XIII do Art. 3º da referida lei, que pondera sobre formas sustentáveis de produção e consumo a atender as necessidades humanas e melhorar a qualidade de vida atual sem prejuízo ao futuro (BRASIL, 2010), pode permitir reflexões sobre a geração de RS e os seus impactos na natureza, desde que exista o acesso à informação, o qual pode ser proporcionado pela EA. No Brasil, a partir da Lei nº 9.795/99, a EA busca edificar sociedades sustentáveis e justas (MEC, 2012, Art. 12). E ao adentrarmos em valores, o termo Sustentabilidade faz parte da EA. Adotamos a definição ecológica "[...] tudo o que a Terra faz para que um ecossistema não decaia e se arruine" (BOFF, 2015, p. 31). Este trabalho, em construção, atribui aos estudantes o papel de agentes intérpretes e faz parte dos estudos do Projeto de Pesquisa (PP), intitulado *Alfabetização visual para a mitigação de danos ambientais provocados pela geração de Resíduos Sólidos Urbanos: refletindo sobre o assunto com escolares do Ensino Médio*, da Universidade Estadual de Londrina (UEL). O projeto, com 14 horas de preparação entre os pesquisadores e colaboradores ao ingressarem à sala de aula do Curso Técnico

<sup>387</sup>Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Integrante do Projeto de Pesquisa Grupo de Estudo Semiótico em Educação Ambiental (GESEA-UEL), e do Projeto de Extensão Grupo de Estudos Avançados sobre o Meio Ambiente (GEAMA-UEL) E-mail: lchlopes@gmail.com

<sup>388</sup>Profª Drª do Departamento de Biologia Geral, Docente do PPGA-UEL, Coordenadora do GESEA (UEL) e do GEAMA (UEL). E-mail: porsilva@uel.br

em Meio Ambiente (CTMA) de uma escola da rede estadual de ensino de Londrina, propôs uma Unidade Didática (UD) com duração de 24 horas para a realização da Alfabetização Visual, embasada em princípios da EA. A escola, como organização formal, é considerada um espaço propício à EA, no que tange à difusão da sustentabilidade entre as pessoas, e conhecimentos socioambientais, como os ideários presentes na Lei n. 12.305/2010 e ampara, em certo ponto, o DEA em contraponto ao DEO a respeito da gestão operacional dos RS. O PP foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UEL, pelo parecer n. 052/2014, com registro no Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) sob o n. 30492614.6.0000.5231. Todos os doze participantes eram maiores de 18 anos, e receberam informações e esclarecimentos sobre a pesquisa, seus objetivos e suas metas, para, assim, assinarem em duas vias o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados (TCUD). O projeto pressupõe que sujeitos dedicados a estudar e a trabalhar em prol do meio ambiente, como é o caso dos estudantes do CTMA, podem realizar contribuições à natureza. Ao final da UD, os participantes expressaram-se por meio de representações imagéticas sobre a compreensão dos expostos a respeito dos RS. Nesse contexto, analisa-se interpretantes dos estudantes do CTMA, ao participarem do projeto de pesquisa, com a promoção de diálogos e imagens sobre os RS na municipalidade. A análise dos interpretantes pretende ser avaliada por meio da matriz analítica da Teoria dos Interpretantes da Semiótica de Peirce. A noção de interpretante é o efeito do signo produzido em uma mente (SANTAELLA, 2008, p. 128) nos níveis distintos de interpretantes. Os resultados parciais são 16 representações imagéticas geradas, a partir de interpretações, e promovem a agência humana a respeito dos RS. Destas, são analisadas, por meio Teoria dos Interpretantes, cinco das seis representações com características de ilustração. Conforme análise parcial realizada nos títulos 1-"Não geração de resíduos sólidos e lixo"; 2-"Não ao consumo exacerbado"; 3-"De que lado você está?"; 4-"Vamos! Colocar estas ideias para circularem!"; 5-"Redução do consumo - Aprove essa ideia", há interpretantes lógicos antecedentes aos argumentos na leitura imagética. Os títulos, exceto o terceiro, possuem caráter prescritivo. O interpretante lógico provoca reflexão, sendo que os títulos um e dois induzem à recusa da geração de RS. No título três, o estudante, ao fazer alusão ao símbolo Yin Yang, realiza pergunta a instigar posicionamento. No título quatro, o verbo *colocar*, no infinitivo, estimula a ação. E no título cinco, o verbo *Aprove*, no imperativo, propõe adesão à redução do consumo.

**Agradecimentos:** ao GESEA, GEAMA e PPGA-UEL.

#### Referências

- BOFF, L. **Sustentabilidade**. O que é - O que não é. 4º ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.
- BRASIL. **Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a política nacional de resíduos sólidos; altera a lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Centro de Documentação e Informação, Brasília: Edições Câmara. Disponível em: <[http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/4283/politica\\_residuos\\_solidos.pdf?sequence=1](http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/4283/politica_residuos_solidos.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 04 jul. 2016.
- BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acesso em: 04 jul. 2016.
- GIDDENS, A. **A constituição da sociedade**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.
- LAYRARGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. de (Orgs.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 185 - 225.
- MEC. Ministério da Educação. **Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. 2012.
- SANTAELLA, L. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

# PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE CRIMES E DENÚNCIAS AMBIENTAIS NAS ESCOLAS ESTADUAIS DO MUNICÍPIO DE BOMBINHAS (SC)

Bruna Santos da Silva<sup>389</sup>

Ágatha Naiara Ninow<sup>390</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis: Educação inclusiva, acessibilidade, direitos humanos, da Terra e Justiça Ambiental.

**Palavras-Chave:** Percepção ambiental; Crimes ambientais; Denúncias.

**Resumo Expandido:** De acordo com OLIVEIRA (2002) o meio ambiente é definido conforme a percepção de cada indivíduo. O mesmo faz sua própria interpretação pelo meio em que vive, criando uma imagem exclusiva para representá-lo (PACHECO; SILVA, 2007). Uma das grandes dificuldades para a proteção do meio ambiente está relacionada com as diferentes percepções que cada indivíduo possui (VILLAR, 2008). A comunicação ambiental é uma forma de atuar na construção de uma identidade individual e comunitária, que age em favor da ação coletiva da sociedade no conhecimento e apropriação das questões ambientais (BRASIL, 2009). O estudo em questão é caracterizado por uma análise quali-quantitativa, com objetivo central de avaliar as percepções ambientais de estudantes dos terceiros anos do ensino médio no município de Bombinhas/SC, em relação a crimes ambientais e a importância das denúncias. Para tanto, a metodologia envolveu a aplicação de questionário aos alunos de duas escolas estaduais do município, a escola Estadual Básica Prefeito Leopoldo José Guerreiro e a escola Estadual Básica Maria Rita Flor. O questionário consiste em oito perguntas relacionadas ao meio ambiente, crimes e denúncias ambientais, e qual o meio para obter-se informação referente a esses conceitos. As respostas foram analisadas por meio de conteúdo categorial temático exposto por REIGOTA (1991), onde a visão naturalista é caracterizada como sinônimo de natureza, considerando elementos bióticos e abióticos sem a interferência do homem. A visão antropocêntrica é classificada ao uso de recursos naturais como meio de sobrevivência do homem. E por fim a visão globalizante, a qual retrata o meio como um todo, onde há reciprocidade entre a natureza e a sociedade. Ao total 99 alunos participaram do questionário, com idade entre 16 a 20 anos. A primeira questão trata-se do conceito de meio ambiente, onde 62% possuem uma visão naturalista, 19% uma visão globalizante, 9% a visão antropocêntrica e os outros 10% não responderam. Segundo Crespo (2003), a visão naturalista é predominante nos brasileiros, onde os quais justificam-na na forma simplória como fauna e flora. Quando questionados sobre o que são crimes ambientais, as respostas mais significativas foram de desmatamento, destruição ambiental e poluição. Dos 99 alunos, 74% entendem que há crimes ambientais em seu município, sendo principalmente o desmatamento, poluição,

<sup>389</sup>Universidade de Passo Fundo. E-mail: bruna.bio18@outlook.com

<sup>390</sup>Universidade de Passo Fundo. E-mail: agathanaiara.n@gmail.com.

falta de saneamento básico, construções irregulares em APP's ou na zona costeira, e a farra do boi, a qual é considerada um ritual típico do litoral catarinense em que utiliza-se o boi como meio de diversão para a população. Com exceção a farra do boi, essas atividades podem ser possíveis consequência do turismo, como é relatado por VIEIRA *et al.* (2006). Bombinhas situa-se na região turística conhecida como Costa Esmeralda e o turismo é a base de sustentação econômica da cidade, gerando emprego para a comunidade e consequentemente atrai diversos investimentos no ramo de construções e imobiliárias. Dos alunos que possuem conhecimento sobre as infrações na cidade, 85% se importam com os crimes enquanto 15% não se sentem afetados. Desses 85%, a maioria (94%) acredita ser importante denunciar ao órgão responsável (FAMAB) sobre os crimes ambientais que ocorrem no município, porém apenas 7% já realizaram alguma denúncia e 41% possuem conhecidos que já relataram uma certa infração. As denúncias realizadas aos órgãos ambientais são de grande importância, pois são fontes de informações e permitem a participação da sociedade, bem de como sua aprendizagem sobre a ilegalidade ambiental, auxiliando os órgãos a exercer efetivamente sua função de proteção ao meio ambiente. Segundo os alunos o principal método de informação para adquirir conhecimento sobre o meio ambiente é através da escola e dos professores (67%), seguido pela televisão e via internet. Segundo Jacobi *et al.* (2009), são fundamentais para os seres humanos as relações subjetivas e intersubjetivas, pois ampliam a construção da identidade de cada ser, promovendo uma reflexão no indivíduo sobre sua participação no meio ambiente, clareando suas ideias para a visão de um planeta conquistado não pela força, mas sim através da cooperação, parcerias e trabalhos em redes (CAPRA, 2005). Com esses dados, constata-se que os alunos demonstram compreender a importância da preservação do meio ambiente e das denúncias ambientais. Assim, recomenda-se a continuação de trabalhos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas, pois as mesmas auxiliam na formação da percepção ambiental desses alunos, os quais sairão da escola com uma postura pró-ambiental e consequentemente, formando uma sociedade sensibilizada.

**Agradecimentos:** à Fundação de Amparo ao Meio Ambiente de Bombinhas-SC (FAMAB) pelo apoio à pesquisa realizada e também as escolas participantes.

#### Referências

- BRASIL. **Lei Nº9795 de 27 de abril de 1999.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acesso em: 5 maio 2017
- CAPRA, F. Alfabetização ecológica: O desafio para a educação do século 21. In: TRIGUEIRO, A. (Coord.). **Meio Ambiente no século 21.** Rio de Janeiro: Sextante. 2003.
- CRESPO, S. Uma visão sobre a evolução da consciência ambiental no Brasil nos anos 1990. In: TRIGUEIRO, A. (Coord.). **Meio Ambiente no século 21.** Rio de Janeiro: Sextante. 2003.
- JACOBI, P.R.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M.I.G.C. A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. **Cadernos CEDES**, v. 29, n. 77, 2009.
- OLIVEIRA, Zilma Ramos. **Educação Infantil: fundamentos e métodos.** 4 ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- PACHECO, E. ; SILVA, H. P. **Compromissos Epistemológicos do Conceito de Percepção Ambiental.** Rio de Janeiro: Departamento de Antropologia, Museu Nacional e Programa EICOS/UFRJ, 2007. Disponível em: <<http://www.ivt-rj.net/sapis/2006/pdf/EserPacheco.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2017.
- Reigota, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 1991.
- VIEIRA FILHO, N; DUARTE, G; SOUZA, T. O impacto do turismo sobre a arte e o artesanato em Tiradentes, Minas Gerais. In: Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul. Caxias do Sul, 2006.
- VILLAR, L.M. A percepção ambiental entre os habitantes da região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v.12, n.2, 2008.



# RELATIVIDADE DAS SOLUÇÕES E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CHEIAS, DIQUES E PRÁTICAS SOCIAIS

Aloisio Ruscheinsky<sup>391</sup>

Manoella Treis<sup>392</sup>

## Eixo Temático e Tema:

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Diques; Agentes sociais, Alagamentos; Vale dos Sinos;

**Resumo expandido:** A discussão sobre educação ambiental pode-se prolongar como uma ação para impedir consequências das cheias. O presente artigo apresenta alguns aspectos da discussão sobre interfaces da conscientização perante os recursos hídricos e o bem-estar social, levando em consideração o município de São Leopoldo e Novo Hamburgo, junto à bacia do Rio dos Sinos. Na exposição são utilizados os dados de alguns diagnósticos a propósito das cheias, a percepção do processo de educação da população com relação a questões ambientais. Um projeto para proteção contra as cheias em São Leopoldo foi idealizado pela construção de diques a partir de 1974, de terra e muro de concreto na margem esquerda e inclui três casas com bombas para transbordo. A partir de 1989 foram construídos os diques do lado direito. O sistema todo é constituído por cinco casas de bombas e 20 quilômetros de diques. São estruturas a serem monitoradas de forma adequada. Sem os diques, os efeitos das cheias sazonais trariam efeitos devastadores à população que ocupou áreas úmidas ou banhados. As obras dos diques se estenderam ao longo de 40 anos, e hoje há os efeitos percebidos quanto a sua manutenção. Os prejuízos associados às perdas de patrimônio, perdas em atividades, interrupção das rotinas de comunidades e pessoas, riscos à saúde população, danos ao sistema de abastecimento, são consequências desta demora. Os diques como proteção contra as cheias acentuaram um contraponto: a cidade e os cidadãos de costas para a potabilidade das águas do rio. O fenômeno dos diques, das cheias e adjacentes podem soar como temas geradores de educação ambiental. Esta emerge como um processo social amparado em saber peculiar alicerçado em uma ética que reconhece como inevitável a apropriação dos bens naturais e seus impactos. A proposição de educação ambiental parece mais relevante quando se compreende que os hábitos da população contribuem para agravar a situação em períodos de cheias, como um dos principais problemas. Sendo assim, ela se direciona para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade com os bens naturais. A ação coletiva auxilia na compreensão dos problemas ambientais e alimenta a superação das causas conjunturais e estruturais. A consciência socioambiental de que as ações individuais geram um efeito que se multiplica em várias situações constitui uma das descobertas para a efetividade das medidas de prevenção e mitigação. Na prática se verifica que a educação ambiental viria em socorro a aspectos de manutenção das estruturas de drenagem, além impermeabilização, ocupação das planícies de inundação, assoreamento, disposição de lixo com entupimentos de bueiros. O alerta à população devido ao risco de cheias tem como contraponto as toneladas de descartes nas casas de bomba, o maior ápice para os alagamentos na região; razão pela qual questiona-se a

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>391</sup> Universidade de Princeton. E-mail: einstein@gmail.com

<sup>392</sup> [Geological Society](#). E-mail: darwin@hotmail.com.



conscientização e educação uma vez que é do conhecimento que o lixo gera parte dos problemas dos alagamentos. O envolvimento das diferentes formas de associação parece fundamental para um processo educativo robusto ambicionando: cidadãos responsáveis e colaboradores com a coleta seletiva; não impelir sobre o poder público todas as soluções; parcerias poder público e cidadãos; permanente trabalho de conscientização; montar uma brigada ecológica em defesa da água, entre outros. Portanto,

Trata-se de construir uma cultura ecológica que compreenda natureza e sociedade como dimensões intrinsecamente relacionadas e que não podem mais ser pensadas — seja nas decisões governamentais, seja nas ações da sociedade civil — de forma separada, independente ou autônoma (CARVALHO, 2004, p. 157).

Um dos maiores problemas enfrentados são os descartes nos arroios, nas encostas, nos banhados e na rua, isso impede que a água flua naturalmente, alargando os efeitos dos alagamentos. Os órgãos públicos possuem equipes de preventivas na retirada desses descartes e peças de publicidade ambiental, que se dirigem diretamente às escolas e outros espaços. Os agentes públicos creem que os alunos são multiplicadores, pois recebem informação e espalham na rua e nas suas vilas, mostram que os alagamentos são gerados pelas ações e atitudes ambientais.

Os educadores têm um papel estratégico e decisivo na inserção da educação ambiental no cotidiano, qualificando para um posicionamento crítico face à crise socioambiental, tendo como horizonte a transformação de hábitos e práticas sociais e a formação de uma cidadania ambiental que os mobilize para a questão da sustentabilidade no seu significado mais abrangente (JACOBI, 2005).

O Rio dos Sinos possui diversos projetos em prol de sua conservação e preservação do entorno do rio, assim como, de sua água. Muitos dos projetos foram e são realizados pelo Comitesinos, que estão preocupados com a educação, principalmente nas questões ambientais. Se há indicadores em construção, já existem algumas questões que demonstram se há avanço do grau de percepção da importância da educação ambiental, como a ligação de suas casas a rede coletora pública. Existe muita informação sendo levada a população, tentando qualificar o senso crítico. Já foi evitado colapso de escassez de água, mostrando a validade de um colegiado a respeito do assunto.

A educação ambiental está altamente citada no cotidiano de diversas pessoas da região, diversos projetos são realizados fora do contexto do Comitesinos e SEMAE, por escolas e associações da região. Assim, há uma multiplicação de saberes com ênfase devido à preocupação com as cheias e alagamentos na região. As cheias, alagamentos e escassez de água são reflexos das ações e práticas sociais e desafiam a ação do poder público e as iniciativas de educação ambiental com o passar do tempo. Ela precisa ser realmente colocada em prática.

Os resultados da pesquisa empírica vão oferecer outros detalhes relevantes para compreender o objeto de análise do presente texto.

**Agradecimentos:** à Capes, pelo apoio financeiro à pesquisa.

### Referências

CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.

JACOBI, P. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005.

# POTENCIALIZANDO CONFLITOS AMBIENTAIS A PARTIR DA RELAÇÃO COMUNIDADE-ESCOLA: UMA ABORDAGEM DISCURSIVA

Angélica Cosenza<sup>393</sup>  
 Michele Alice da Silva<sup>394</sup>  
 Jaqueline Cerqueira de Araújo<sup>395</sup>  
 Camila Cristina Rotatori Pereira<sup>396</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Palavras-Chave:** Discurso; Justiça Ambiental; Práticas educativas.

**Resumo Expandido:** Diante do atual contexto de violações de direitos humanos decorrentes das degradações e desigualdades socioambientais fruto da expansão capitalista, a Educação Ambiental (EA) se apresenta como um dos meios educativos que possibilita articular as dimensões ambiental e social, problematizar a realidade socioambiental e as raízes da crise civilizatória. Nesse sentido, o Grupo de Estudo e Pesquisas em Educação Ambiental (GEA), da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), vem assumindo uma perspectiva de EA para a Justiça Ambiental (JA) que pretende visibilizar processos agudos de desigualdades socioambientais e lutas comunitárias. Tal posicionamento objetiva provocar processos educativos que possibilitem mudanças sociais e culturais, através do reconhecimento de problemas / conflitos / injustiças e da tomada de decisões diante do que se torna injusto (SANTOS et al., 2017). O presente trabalho buscou analisar discursos produzidos por militantes de um movimento social denominado “Diga Não à BR440”, professores/as e estudantes do Ensino Fundamental acerca de um processo de injustiça socioambiental decorrente da construção de uma rodovia em meio ao perímetro urbano de uma região da cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais. Este trabalho descreve um percurso investigativo a partir dos resultados de projetos de iniciação científica (“Problemas e injustiças ambientais locais nas construções discursivas de professores e professoras” e “Controvérsias socioambientais no contexto escolar da construção de sentidos sobre injustiças ambientais”, respectivamente Editais Propesq / UFJF, 2015, 2014) e treinamento profissional (“Problemas, injustiças e conflitos locais: educabilidades possíveis a partir da relação comunidade-escola”) que se entrecruzaram no âmbito do GEA entre os anos de 2014 e 2016. Em um primeiro momento, para entender a história, a participação e a mobilização social que caracterizam o conflito, realizamos entrevistas com sete sujeitos que dele tomam parte, cujos discursos trouxeram à tona o caráter controverso que permeia as interpretações acerca da construção da BR-440. A maioria dos discursos dos integrantes do movimento “Diga Não a BR 440” se fizeram contrários à construção da rodovia e à interligação da via existente na BR040, uma vez que a construção trouxe vários problemas como enchentes e aumento acidentes. Entretanto,

<sup>393</sup> Profa. Dra. FAGED/UFJF e PPGE/UFJF, ar\_cosenza@hotmail.com

<sup>394</sup> Mestranda em Educação PPGE/UFJF, micheleasbio@gmail.com

<sup>395</sup> Licencianda em Ciências Biológicas, jaquecerqueira14@gmail.com

<sup>396</sup> Licencianda em Ciências Biológicas, camila.rotatori@hotmail.com

um dos integrantes do movimento se mostrou favorável à interligação da BR 440 à BR 040, bem como à utilização do espaço enquanto via de mobilidade urbana e local de valorização histórica, pois, segundo ele, esse tipo de empreendimento é um processo natural das cidades em crescimento que buscam o “desenvolvimento”. Compartilhando com essa perspectiva desenvolvimentista, o discurso do representante da Prefeitura de Juiz de Fora se apresentou favorável ao término da construção da BR 440. A análise apontou que os sentidos tangentes ao conflito correlacionam-se ao direito à cidade, à mobilidade urbana, à transparência de uso de recursos financeiros públicos, ao saneamento básico, à conservação de recursos naturais e à resolução de problemas comunitários. Posteriormente, para entender como o empreendimento afeta modos de vida de estudantes e influencia práticas educativas docentes, fizemos uma imersão em um ambiente escolar denominada por nós de “Escola da Lagoa”, localizada no entorno da rodovia, que possibilitou a constituição de dois *corpus* de pesquisas provenientes de: 1) sequências didáticas produzidas por professores/as em um curso de formação de 30 horas voltado, prioritariamente, para professores/as da instituição de ensino em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Juiz de Fora, sobre a temática “EDUCAÇÃO AMBIENTAL: RELAÇÃO ESCOLA COMUNIDADE COM COMPROMISSO SOCIAL”; e 2) cartas produzidas por estudantes da escola quando do desenvolvimento das sequências didáticas pelos/as pesquisadores/as acerca de problemas / conflitos / processos de injustiças ambientais vividos pela comunidade. A análise dos discursos de professores/as e estudantes fundamentou-se na Análise Crítica do Discurso (ACD) orientada pelo pensamento de Norman Fairclough (2001). Tomados pela ACD, os discursos podem ser entendidos como uma forma de linguagem utilizada como um mecanismo de entendimento da prática social, uma vez que revelam relações de forças e diferentes concepções ideológicas acerca de um determinado problema social. No aprofundamento da análise, identificamos que os discursos foram permeados por marcas lexicais que nos remetem a discursos plurais reveladores de hibridismos. Alguns discursos enunciaram a problemática local como uma injustiça ambiental por reconhecerem que os danos e bens ambientais são desigualmente distribuídos na região, sendo que esta percepção pode indicar caminhos de transformação social a partir do reconhecimento e do enfrentamento a estas injustiças. No entanto, outros reproduziram a ideologia hegemônica sobre o uso dos recursos naturais e suas implicações sociais, atribuindo à população a culpa e a responsabilidade pelos problemas ambientais e pelos impactos considerados necessários ao desenvolvimento da cidade. Esta visão é considerada como comportamentalista, uma vez que culpabiliza os sujeitos pelos problemas ambientais e propõe mudanças atitudinais e individuais para minimizar os impactos ambientais e sociais. Dessa forma, abordam os problemas socioambientais com contornos pragmáticos que invisibilizam os sujeitos que vivenciam os riscos e as injustiças ambientais. A contribuição desse estudo complexifica o debate em torno dos sentidos que envolvem a EA em suas relações com a desigualdade socioambiental, visando uma formação voltada para a participação comunitária, a cidadania e a justiça social. Ressaltamos, portanto, a necessidade de fortalecimento de abordagens pedagógicas sobre a justiça ambiental e os conflitos socioambientais no tratamento didático de questões ambientais em âmbito escolar, para que, assim, sejam implementadas práticas educativas emancipatórias que possibilitem a participação dos sujeitos no reconhecimento e no enfrentamento de questões locais e no fortalecimento da relação comunidade-escola.

#### Referências:

- FAIRCLOUGH, N. **Discurso e Mudança Social**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2001.
- SANTOS, P.F.; DIAS, A. M.; COSENZA, A.; FONSECA, J. A.; SILVA, A.S. Impactos e injustiças ambientais: significações de atores que constituem um conflito socioambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol.12, n.1 – pags. 100-114, 2017.

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO PARA A AÇÃO CRÍTICA E REFLEXIVA

Abadia Pereira Maia<sup>397</sup>  
Flávio Reis dos Santos<sup>398</sup>

**Eixo Temático 1:** Educação Ambiental na Construção das Sociedades Sustentáveis.

**Tema:** Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde.

**Palavras-Chave:** Capitalismo; Degradação Ambiental; Educação.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental (EA) visa conhecimento, discussão, reflexão, sensibilização, conscientização e efetivação de recursos para minimizar os diversificados problemas ambientais relacionados à natureza, aos fatores sociais, políticos, econômicos, éticos e culturais. Amenizar alguns problemas ambientais que afetam negativamente a sociedade contribui para a melhoria da qualidade de vida da população atual e para as gerações futuras. A luta contra a exploração do planeta é desigual, pois o sistema capitalista emprega os mais variados meios para que a população seja constantemente manipulada e permaneça alienada, sem voz para questionar a destruição ambiental empreendida pelo grande capital. O objetivo deste estudo é analisar os aspectos que permeiam a EA, sobretudo a sua concepção reducionista e sua relação com o desenvolvimento sustentável difundido pelo capitalismo. Para empreender a pesquisa partimos de uma revisão bibliográfica sobre as obras que tratam do assunto e selecionamos escritos para orientação de nossas investigações, análises e sustentação de nossas exposições teóricas. Nessa direção, entendemos que a EA pode constituir recurso essencial para movimentar um processo de conscientização da população local, nacional, mundial com vistas a buscar alternativas para refrear a degradação ambiental. De acordo com Sato (1997), a EA não pode se limitar à difusão da preservação da natureza de forma reducionista e acrítica; definida e divulgada pelos órgãos governamentais à sociedade e à escola sem possibilidades de discussões. Dias (2004, p. 82), por sua vez, enfatiza que os detentores do capital não realizam discussões sobre as “mazelas ambientais, socioeconômicas, políticas, ecológicas, culturais e éticas”; o foco se restringe aos aspectos ecológicos sem discussão da complexidade que envolve a EA e a sua relação com a sociedade. Apesar de verificado avanço nas discussões que afetam materialmente o meio ambiente natural ou não, por parte de pesquisadores de inúmeras universidades, organizações não governamentais, sociedade civil organizada, ocorrência de encontros, fóruns, conferências, Dias (1991), reitera a necessidade de expansão das discussões, visto que boa parte delas fica concentrada nos aspectos ecológicos sem envolver os demais fatores que integram a condição humana, os padrões predatórios de exploração dos povos, degradação do patrimônio cultural e biológico, aumento da pobreza e impiedosa desigualdade social instituída entre os povos. O autor evidencia ainda, que alguns órgãos, entidades e instituições governamentais, como o Ministério da Educação (MEC) e Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) colaboraram com os países dominadores, visto que o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), por exemplo, permanece seguindo as orientações impostas pelas organizações multilaterais internacionais. Somando-se a isso, outro fator que contribui

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>397</sup> Universidade Estadual de Goiás. E-mail: abamarisa@hotmail.com

<sup>398</sup> Universidade Estadual de Goiás. E-mail: reisdosantos.flavio@gmail.com

para tal concepção decorre do fato de que frequentemente a EA vincula-se ao desenvolvimento sustentável engessado ao crescimento econômico capitalista, dessa forma, não se dissocia da economia de mercado (CARVALHO, 2008). Mesmo após a realização de importantes conferências mundiais sobre o meio ambiente como a Cúpula da Terra ou Eco-92 e demais que se desdobraram nos anos seguintes (Rio+5, Rio+10 e Rio+20), as ações para salvar o planeta da destruição e a humanidade da extinção se devem em sua maioria às iniciativas de alguns países, às instituições e pessoas abnegadas que se dedicam à causa imprescindível para a existência. Reafirmamos a ocorrência de uma “mistura de omissão, incompetência, falta de objetividade e servilismo”, com a preservação de uma concepção ecológica reducionista no lugar de uma EA ampla, crítica e reflexiva (DIAS, 2004, p. 89). Essa tendência leva à dissociação do homem com o mundo e ao “discurso abstrato que coloca na espécie humana uma ruindade ou uma bondade inerente, ou uma culpabilização dos comportamentos individuais”, que rompe os vínculos de coletividade e os desmobiliza para as “ações de enfrentamento das causas e para as soluções dos problemas socioambientais”, como se os homens interagissem com o planeta sem mediações, sem ser parte da sociedade (LAYRARGUES; LOUREIRO, 2013, p. 59). Dessa forma, urge a necessidade de se construir recursos para que a população se sinta parte do seu meio e se mobilize em ações conjuntas para a superação dos problemas ambientais. Obviamente, que esta transformação não constitui tarefa fácil, temos consciência de sua complexidade e dificuldades. Reconhecemos a importância dos movimentos ecológicos que surgiram a partir da década de 1970 em oposição à expansão destruidora do capitalismo mundial e à atuação da “esfera pública em promover um ideário emancipatório que marcou a história política do campo ambiental” (CARVALHO, 2008, p. 20). Todavia, ainda existe um frequente e profundo desinteresse em desenvolver ações que contribuam para o desenvolvimento da EA, pois ao sistema capitalista interessa a letargia da sociedade, inerte, acrítica e alienada. Entendemos que a EA e o desenvolvimento sustentável real, que atenda às necessidades materiais do planeta, devem levar em conta a condição humana e contribuir para a sua transformação e emancipação, não concentrada exclusivamente nos interesses econômicos que excluem a maioria. Por fim, esclarecemos que os resultados deste estudo são parciais, na medida em que fazem parte de pesquisa de mestrado em desenvolvimento, intitulada “Educação Ambiental na Escola Estadual Alfredo Nasser (Morrinhos/GO)”.

## Referências

- CARVALHO, Isabel. A educação ambiental no Brasil. **Salto para o Futuro**, Ano XVIII, Boletim 1, mar. 2008. Disponível em: [http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambienta%20no%20Brasil%20\(texto%20basico\).pdf](http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambienta%20no%20Brasil%20(texto%20basico).pdf). Acesso em: 5 jan. 2017.
- DIAS, Genebaldo. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- LAYRARGUES, Philippe; LOUREIRO, Carlos. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11 n. 1, jan./abr. 2013. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-77462013000100004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462013000100004). Acesso em: 6 jan. 2017.
- SATO, Michèle. **Educação para o ambiente amazônico**. 1997. 245f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP, 1997. Disponível em: [http://www.lapa.ufscar.br/pdf/tese\\_doutorado\\_michele\\_sato.pdf](http://www.lapa.ufscar.br/pdf/tese_doutorado_michele_sato.pdf). Acesso em: 4 jan. 2017.



# ECO PEDALADA TEATRAL: ARTE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PROL DA CULTURA LOCAL

Robert Alexandre Rodrigues<sup>399</sup>

Antonio Oscar Santos Goes<sup>400</sup>

Paulo Ernesto Diaz Rocha<sup>401</sup>

**EIXO 1:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis - **Tema:** Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental, Cultura, Arte, Teatro

**Resumo Expandido:** A educação tem diversos objetivos, dentre muitos, os aspectos do ensino-aprendizagem que, pode se dar em diversos contextos, esferas e ambientes. De forma contínua, ela permeia toda a sociedade nos aspectos políticos, econômicos e sociais. Não obstante, a educação ambiental é um processo que, segundo Goldberg (2004), objetiva um pleno desenvolvimento de um cidadão que caminha para a sustentabilidade. Outro aspecto visível que envolve a sociedade do século XXI é a questão da arte. A arte transmite percepções, emoções e idéias, provocando seus receptores. Baseia-se também nos valores estéticos, do equilíbrio e da harmonia, que refletem os aspectos culturais e históricos da humanidade. Para Fischer (1983), a arte se confunde com a história do homem, sendo ambos tão antigos como o outro. Diante desse contexto, a educação, a arte e a natureza podem ser articuladas de forma a integrar e a facilitar saberes interdisciplinares, através da arte educação ambiental, via o fazer teatral, particularmente, como acontece neste caso em análise. Posto isso, este artigo analisou ações desenvolvidas pela Cia de Teatro Socioambiental Oca Oikos, na comunidade de Serra Grande - Uruçuca - Bahia, em 2016. Esse estudo abarca três objetivos específicos: a) descrever o projeto Eco Pedalada Teatral; b) analisar as atividades desenvolvidas; e, c) verificar o processo de assimilação dos conteúdos: educação, arte e meio ambiente. A metodologia direcionou para a investigação básica porque o foco foi apenas compreender o fenômeno do processo de educação ambiental de forma lúdica - habilidades manuais e teatro. Foi exploratória porque aprofunda o tema trabalhado de forma sistemática com relação a abordagem qualitativa, expõe sentimento, idéias de como ocorre a educação ambiental via um caminho híbrido defendido por Carvalho (2004) e, que, “[...] é vista aqui como um trabalho lúdico e também engajado, usado em função de sua utilidade pedagógica e tendo como objetivo final uma alteração radical no *modus vivendi* atual [...]” (DIAZ ROCHA, 2009, p. 01), Ademais, o referencial teórico baseou-se também de busca documental, anotações informais de campo, iconográfica para o alcance do objetivos propostos, além do estudo de caso. Os resultados parciais refletiram como acontece na Cia de Teatro Socioambiental Oca Oikos, as suas práticas na arte, na educação em prol do meio ambiente. Este estudo está alinhado com o indício de que: “Tudo o que se possa pensar do teatro reconduz aquela peculiaridade inicial: é por certo a forma de arte que maiores compromissos assume com o grupo humano [...]” (ARAÚJO, 1991, p. 48). Pois, as ações via teatro valorizam a criticidade no processo de construção de significados, numa via de mão-dupla. Para demonstrar os resultados da Eco Pedalada Teatral, foram

<sup>399</sup> **Autor:** Universidade Estadual de Santa Cruz. E-mail: bobmonteleone@gmail.com

<sup>400</sup> **Orientador:** Prof. Dr. Universidade Estadual de Santa Cruz. E-mail: oscargoes11@hotmail.com

<sup>401</sup> **Co-orientador:** Educador Dr. Universidade de São Paulo. E-mail: paulo.diaz.rocha@gmail.com



desenvolvidas quatro ações: a) Oficina AEA de Maquetes (ver-julgar-agir) - Quatro grupos manusearam um conjunto de pequenas peças (pedras, animais, pessoas, veículos, etc) que foram sobrepostas em placas flexíveis de E.V.A. para análise da interferência antrópica. Os resultados possibilitaram a identificação, análise e classificação de impactos, que foram utilizadas na contextualização da atividade de mamulengos; b) Oficina AEA de confecção da “Árvore da Esperança Socioambiental” – embasada na temática dos 5Rs, utilizou-se de materiais recicláveis para se confeccionar uma obra de arte interativa reflexiva. Como resultados, destacaram-se o envolvimento prático dos participantes e, a reflexão de valores e práticas dos visitantes que interagiram com a obra; c) Oficina de jogos teatrais - Esse método tornou acessível a compreensão da linguagem teatral. Os resultados forneceram subsídios cênicos para as atividades com os mamulengos; e, d) Oficina de confecção de mamulengos – Para valorizar a cultura local utilizou-se desse ícone do teatro nordestino brasileiro. Os bonecos foram confeccionados a partir de meias velhas e atadura gessada. Produziu-se então, uma peça que tratou sobre o descaso das pessoas ao jogar lixo no chão. Todas as atividades foram avaliadas pelo Método Soma (pré e pós testes), mensurados pela escala Likert como dados secundários pela parceira Oca Centro de Agroecologia e Educação da Mata Atlântica. Os resultados ressaltaram um panorama positivo na apreensão de conteúdos, além de explicitar um bom índice de satisfação dos participantes; Durante as atividades de Arte Educação Ambiental, foi possível estimular esses atores locais por intermédio do teatro como fio condutor, problematizando-se questões relevantes em seu *modus vivendi* e, que, possibilitaram uma “troca de lentes” nesse processo de ressignificação. Dessa forma, foi possível munir os participantes com ferramentas para a prática de uma cultura que presa a transversalidade citada por Rubim (2006), respeitando-se a visão antropológica sob a ótica de suas próprias exigências, defendida por Botelho (2001). Denota-se então, que a proposta facilitou o aprendizado e norteou a importância de se respeitar o planeta terra em detrimento das devidas consequências dessa inobservância - conservar e preservar é preciso!

### Agradecimentos

Ao Curso de Especialização em Gestão Cultural do Departamento de Letras e Artes da Universidade Estadual de Santa Cruz.

### Referências

- ARAÚJO, Nélson de. **História do Teatro**. 2 Ed. Salvador: EGBA, 1991.
- BOTELHO, Isaura. **Dimensões da Cultura e Políticas Públicas**. São Paulo em Perspectiva, 15(2), 2001.
- CARVALHO, Isabel C. de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez Editora, 2004.
- DIAZ ROCHA, Paulo E. Arte Educação Ambiental: O que é e para que serve? Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental, 6, 2009, Argentina. **Resumos...** Buenos Aires, Argentina: Coordenação de Educação Ambiental, p. 01.
- FISCHER, Ernst. **A Necessidade da Arte**. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.
- GOLDBERG, Luciane Germano. **Arte-Educação-Ambiental: o despertar da consciência estética e a formação de um imaginário ambiental na perspectiva de uma ONG**. 183 f. Dissertação – (Educação Ambiental) Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande do Sul, 2004.
- RUBIM, A. A. C. Políticas Culturais entre o Possível e o Impossível. In: ENECULT - Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura, 2, 2006, Salvador, Bahia. **Resumos...** Salvador, Bahia: Faculdade de Comunicação/UFBa, 2006. p. 02.

# A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA COMO ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL

Isabel Zaneti Cristina Bruno Bacelar

**Palavras-Chave:** Resíduos Sólidos. Educação Ambiental. Universidade Sustentável. Coleta Seletiva. Papel.

**Resumo Expandido:** O presente artigo tem como objetivo contextualizar a Agenda 21 nos espaços educadores sustentáveis e exemplificar a aplicação de sustentabilidade na Universidade de Brasília (UnB). A agenda 21 é um documento que foi lançado na RIO-92 com o objetivo de sistematizar um plano de ações para alcançar um ambiente sustentável. Desde então, a UnB criou iniciativas para se tornar um espaço de educação superior cada vez mais sustentável, como a implementação de campanhas sustentáveis, como a Coleta Seletiva Solidária e a melhor gestão de resíduos sólidos em todos os campi da universidade. O Programa Nacional Escolas Sustentáveis tem como propósito inserir a consciência da importância da educação ambiental de forma permanente, nos espaços educadores, tal como previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA). O objetivo do PNES é incentivar os espaços educadores a realizarem sua transição curricular para desenvolverem a sustentabilidade socioambiental, para se transformarem em espaços educadores sustentáveis. Espaços educadores sustentáveis são aqueles que através do ensino pedagógicos promovem a relevância da sustentabilidade no mundo. As ações desses espaços são realizadas visando as instituições educadoras como implementadoras de uma cultura voltada para o cuidado socioambiental e todos os valores que esse termo engloba, como solidariedade, participação para alcançar o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que segundo a ONU são parte de uma nova agenda de desenvolvimento sustentável. São dezessete objetivos estabelecidos da ODS, dentre eles, água potável e saneamento, energia limpa e acessível, vida na água, vida terrestres. A UnB busca atingir esses objetivos e desenvolver campanhas para tornar a universidade um espaço educador cada vez mais sustentável, como é o exemplo da Coleta Seletiva Solidária que tem como propósito melhorar a gestão de resíduos sólidos produzidos dentro da universidade. Segundo ZANETI (2006), a coleta seletiva é a coleta de materiais recicláveis, tais como: papel, vidro, papelão, plástico e latas. Ela é solidária por apoiar o trabalho das cooperativas de catadores de materiais recicláveis. O livro UNIVERSIDADE PARA O SÉCULO XX (CATALÃO *et. al*: 2010) aborda os desafios e sucessos de um espaço educador sustentável. Nele os principais temas são a gestão de resíduos sólidos, educação ambiental, edificações sustentáveis e mobilidade sustentável. No presente trabalho, o tema abordado será a Coleta Seletiva Solidária e o principal resíduo produzido nos campi, que é o papel.

**Procedimentos Metodológicos:** Foram abordadas: 1) campanhas educativas para todos os segmentos da universidade, 2) elaboração de materiais didáticos, 3) comunicação e educação ambiental. Para que a Coleta Seletiva Solidária ocorra de maneira eficiente na UnB, os resíduos são separados em secos e orgânicos e acomodados em sacolas plásticas de cores diferentes. Os resíduos secos são acondicionados em sacos azuis para futuramente serem armazenados em containers

Revbea, São Paulo, V. 12, Nº 3 – Caderno I - Anais do IX FBEA, 2017.

azuís e encaminhados às cooperativas, exceto os papéis que são colocados em caixas de papelão para não contaminar e nem amassar. Já os resíduos orgânicos (restos de comida, podas e folhas) são acondicionados em sacos pretos e armazenados em containers cinzas dispostos em pontos estratégicos pela universidade e são recolhidos pelo Sistema de Limpeza Urbana (SLU). Em todos os campi da Universidade de Brasília, a Prefeitura é responsável pela logística dos resíduos e pela aquisição de lixeiras e containers, coordena a comissão para a seleção das cooperativas por edital, cumprindo o decreto 5940/2006 e supervisiona a coleta seletiva para que tenha maior efetividade. Este trabalho baseou-se em dois momentos: a) Intervenção e, b) Enquete. No primeiro, contamos com os alunos da disciplina Projeto Rondon. Para cada turma foi ministrada uma aula sobre a importância da coleta seletiva no *campus* bem como o histórico e atuação do Programa Núcleo da Sustentabilidade. Os alunos do projeto Rondon divulgaram a coleta seletiva nos prédios administrativos e blocos de salas de aulas do *campus* Darcy Ribeiro. Estes pontos foram definidos para a ação, tendo em vista o grande número de pessoas circulantes, nesses locais. Após a ação, os rondonistas elaboraram um questionário que foi enviado para os e-mails dos servidores e professores devidamente disponibilizados nos sites dos institutos, faculdades e departamentos da universidade, além dos e-mails concedidos na ação do projeto.

**Resultado e Discussão:** Para a aplicação do questionário, foi traçado o perfil das pessoas que responderam a pergunta. Uma das principais perguntas foi com o objetivo de saber a porcentagem de alunos, servidores, terceirizados, etc. Quanto ao vínculo com Universidade de Brasília 45,5% dos respondentes são estudantes, 27% são professores, 18,5% são técnicos administrativos. Questionados sobre o tipo e a quantidade de resíduos gerados na Universidade, os entrevistados responderam que a maior quantidade de resíduo produzida foi o papel, em torno de 61%. Portanto, será discutido com mais profundidade neste trabalho. Devido ao uso relevante de papel no espaço acadêmico a pesquisa buscou avaliar a percepção do público entrevistado quanto a quantidade de papel consumida por semana na Universidade de Brasília. A quantidade de resmas produzidas/semana foi classificada em percentual através da quantidade de resmas, onde: 200 a 400 de resmas 20%, 400 a 600 resmas 37% e 600 a 800 de resmas 43%. Segundo dados do almoxarifado da UnB, foram consumidas 500 resmas por semana, em 2016. Com esse dado, percebemos que campanhas que promovem a sustentabilidade, tal como a Coleta Seletiva Solidária, em espaços acadêmicos são cada vez mais necessários.

**Conclusão:** Com base na metodologia utilizada, em relação ao público investigado e ao número de pessoas entrevistadas, considera-se que a percepção da comunidade acadêmica é correta quanto a distinção entre os dois tipos de lixeiras padronizadas. No entanto, quanto à disposição dos resíduos nesses dispositivos ainda não se dão de forma adequada por parte dos usuários. Analisando o cenário dos resíduos sólidos em geral a UnB necessita avançar muito quando se trata de descarte correto para a Coleta Seletiva. Muito trabalho já foi feito, mas é urgente a participação da população para otimizar a reciclagem e diminuir a quantidade de papel e de outros resíduos que são descartados incorretamente para que a universidade seja um espaço educador cada vez mais sustentável. Os desafios para ser uma universidade sustentável são grandes, mas possíveis de serem realizados a médio e longo prazo.

## Referências

- ZANETTI, Izabel; CATALÃO, Vera; LAYRARGUES, Philippe. *Universidade para o Século XX: Educação e gestão ambiental na Universidade de Brasília*. Brasília, 2011.
- Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: [http://www.itamaraty.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=134&catid=100&Itemid=433&lang=pt-BR](http://www.itamaraty.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=134&catid=100&Itemid=433&lang=pt-BR). Acessado em: 24/04/2017
- BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**, Lei nº 12.305, de 2 de agosto de, 2010.

BRASIL. **Decreto nº 5940/2006 regulamentaras responsabilidades dos setores na cadeia produtiva: empresas, indústria, comércio, serviços e órgãos públicos.**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, DECANATO DE PLANEJAMENTO .**Anuário Estatístico da UnB; 2015. Período: 2010 a 2014.**

ZANETI, I. C. B. B.; CRUVINEL, V. ; FERRARI, M. V. D. ; SILVA, G. O.; SILVA, J. O. T. . **A Coleta Seletiva solidária na UnB: educação e sustentabilidade.** In: Encontro Latino Americano de Universidades Sustentáveis, 2015, Porto Alegre. ELAUS, 2015.

MACHADO, JÚLIA T.; BATTAINI, Vivian; SORRENTINO, Marcos. **Espaços Educadores Sustentáveis.** Associação Amigos da Natureza Alta Paulista. Volume 07, número 06, 2011.

# PROJETO MOSTRA AMBIENTAL - A PRESENÇA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR

Julie Mathilda Semiguen Pavinato<sup>402</sup>

Eder Cordeiro<sup>403</sup>

Rafael Lucas Alves Ferreira<sup>404</sup>

Irene Carniatto<sup>405</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior.

**Palavras-Chave:** processo pedagógico; cooperação; Sustentabilidade nas Universidades.

**Resumo Expandido:** O presente trabalho vem sendo realizado na Faculdade Dom Bosco, Unidade de Ubatuba-PR, anualmente, no último semestre do ano letivo desde 2011. É um projeto multidisciplinar do curso de Administração envolvendo as disciplinas de: a) Produção, b) Estratégia e c) Gestão Ambiental. Os acadêmicos envolvidos no projeto são alunos do 6º período, sendo que o número de alunos depende do número de integrantes a cada ano, que mobiliza 65 acadêmicos aproximadamente por ano.

O projeto nasceu do desejo de motivar e inspirar a classe acadêmica a pensar a administração, observando os preceitos e iniciativas da Educação Ambiental (EA) e assim formar profissionais capazes de perceber a dimensão e os impactos que suas atitudes podem causar ao ambiente; de promover a discussão e a reflexão sobre a situação de vida das pessoas no município; e buscar soluções para reduzir e amenizar problemas, sociais e ambientais.

Atendendo aos propósitos da Educação Ambiental que “deve basear-se num pensamento crítico e inovador; ter como propósito formar cidadãos com consciência local e planetária; ser um ato político, baseado em valores para a transformação social”, ainda, deve “envolver uma perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar; e deve estimular a solidariedade, o respeito aos direitos humanos e a equidade” (BARBIERI, 2002, p.9).

A proposta é realizar através de trabalho em grupo, pesquisas para apresentar usos alternativos de materiais, e/ou reaproveitamento, como também limpeza e preservação de ambientes. Os projetos devem apontar custos; fontes de recursos; viabilidade técnica/econômica/social para serem aprovados, o que resulta de um grande esforço de pesquisa e cálculos por parte dos grupos participantes.

Durante a fase de levantamento de dados é utilizada pesquisa na internet, entrevistas junto à pessoas e entidades que desenvolvam projetos de mesma natureza. Mesmo

<sup>402</sup> Mestranda em Desenvolvimento Rural Sustentável - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: juliepavinato@gmail.com.

<sup>403</sup> Mestrando em Desenvolvimento Rural Sustentável - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: ederiped@hotmail.com.

<sup>404</sup> Mestrando em Desenvolvimento Rural Sustentável - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: rafaeldrsa@gmail.com.

<sup>4</sup> Doutora, Pesquisadora e Docente do Doutorado e Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável e Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. [irenecarniatto@gmail.com](mailto:irenecarniatto@gmail.com).



professores não envolvidos diretamente no projeto participam com críticas/sugestões para melhoramento dos trabalhos.

Cada disciplina tem responsabilidade em parte do projeto, sendo Estratégia - a seleção, planejamento do projeto e lançamento ao público; Produção – a confecção do produto/prestação de serviço; Gestão ambiental - apresentar as pautas ambientais, leis, diretrizes e iniciativas positivas desenvolvidas por diversos setores; além de motivar novas iniciativas e ações. Os trabalhos são coordenados pelos professores das disciplinas. O resultado final é apresentado numa mostra Ambiental na Faculdade sendo aberta à comunidade.

No decorrer desses anos, grandes projetos foram apresentados, com destaque para reaproveitamento de óleo de cozinha, que resultou numa ideia para uma fábrica de sabão caseiro; reaproveitamento de retalhos que permitiu que donas de casas tivessem mais autonomia e renda a partir da confecção e venda de tapetes dos mais variados tipos. Limpeza de nascentes dos rios do município que repercutiu com ajuda da comunidade. Confecção de brinquedos com sucata e móveis com paletes e garrafas pets; essas são frequentes a cada ano uma nova ideia, de artigos de decoração (flores; cortinas; enfeites natalinos), até um projeto de uma casa. O envolvimento com a comunidade tem sido significativo para projetos que realmente façam a diferença na qualidade de vida das pessoas.

Santos e Jacobi (2011, p.13) em seus estudos com escolas e professores, também, apresentam que os “projetos escolares de educação ambiental desenvolvidos contribuíram para a construção de uma visão sistêmica das questões socioambientais em estudo” ao propiciarem, por meio das atividades didático-pedagógicas a “compreensão das inter-relações entre ambiente e sociedade”. Os autores enfatizam a contribuição para a “formação de alunos/cidadãos críticos e participativos, capazes de compreender o meio em que vivem e de propor alternativas para a melhoria da qualidade de vida”.

A principal dificuldade do projeto em encontrar parceiros para levar adiante as iniciativas de maior valor comunitário e a maturidade do acadêmico em apresentar projetos que realmente sejam relevantes para a comunidade, demonstrando assim que realmente está observando os objetivos da EA em diminuir distâncias e solucionar problemas socioambientais.

Cada projeto é uma possibilidade de reflexão e transformação, que por vezes não ocorre na sociedade como um todo, mais que é possível nas cabeças de alguns indivíduos, que dentro de suas comunidades têm a oportunidade de fazer a diferença. Desse modo até que a sociedade como um todo, não esteja pronta para viver e buscar um projeto de desenvolvimento que permita a todos indivíduos, sem distinção, a educação, moradia, lazer, saúde, transporte, trabalho e renda. É papel das instituições de ensino principalmente as Universidades debater e trazer à discussão temas e propostas que inspirem novos projetos.

## Referências

- BARBIERI, J.C. EA OS PROBLEMAS AMBIENTAIS. *In: Educação Ambiental Legal*. Disponível em: [portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/ealegal.pdf](http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/ealegal.pdf). Acesso em: 01 mai 2017.
- SANTOS, V. M. N. dos; JACOBI, P. R. Formação de professores e cidadania: projetos escolares no estudo do ambiente. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.37, n.2, p. 263-278, mai./ago. 2011. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=pt-BR&user=LavkF8cAAAAJ&cstart=60&citation\\_for\\_view=LavkF8cAAAAJ:hkOj\\_22Ku90C](https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=LavkF8cAAAAJ&cstart=60&citation_for_view=LavkF8cAAAAJ:hkOj_22Ku90C). Acesso em: 01 mai 2017.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DA GEOGRAFIA COM O USO DAS TIC's COMO RECURSOS DIDÁTICOS PARA A PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Fernanda Coi<sup>406</sup>  
 Patrícia Calixto<sup>407</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis e Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Ensino de Geografia; Tecnologias de Informação e Comunicação; Percepção Ambiental.

**Resumo Expandido:** O ensino da Geografia, com a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), permite observar, monitorar e interpretar o espaço geográfico. Na perspectiva da Educação Ambiental (EA) - como tema transversal na escola - é possível contribuir com a formação de uma sociedade mais sensível, consciente e responsável em relação ao meio ambiente. Assim, este trabalho resulta de uma pesquisa para produção de uma dissertação do Mestrado em Educação e Tecnologia do IFSul. O objetivo principal foi compreender como as TIC's - quando utilizadas como recurso didático - podem contribuir com a prática dos estudos da paisagem geográfica, bem como estimular, a partir do estudo do meio, a percepção ambiental. Este estudo foi realizado com 22 alunos de uma turma de 6º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Antônio Joaquim Dias de Pelotas/RS, em que, orientada pela metodologia do estudo do meio, utilizou-se as TIC's como recursos didáticos - partiu-se da concepção de que a experiência no local pode contribuir com a formação dos estudantes para a percepção do meio ambiente. Com base no objetivo geral proposto, foram estabelecidos os objetivos específicos cuja orientação foi investigar a relevância da utilização das TIC's nos estudos da paisagem; verificar a percepção dos estudantes sobre o lugar em que vivem e desenvolver um estudo do meio no ensino da geografia nas proximidades da escola para problematizar acerca dos problemas ambientais.

A abordagem metodológica empregada foi a hermenêutico-fenomenológica, através de instrumentos como a observação-participante, fotografias e entrevistas semiestruturadas em forma de conversas - as quais foram registradas no diário de campo e gravadas em áudio. Nesta etapa também se realizou o estudo do meio no qual se percorreram caminhos que permitiram a descrição dos fenômenos vividos e a interpretação das mensagens apresentadas pelos estudantes. Com uma análise qualitativa (MINAYO, 2012), as estratégias de coleta de dados foram estabelecidas a partir da prática da pesquisa-ação. A análise dos dados fundamentou-se nas falas dos alunos. O método para análise utilizado consiste no Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), proposto por Lefevre & Lefevre (2005). Nesta pesquisa considerou-se o auxílio das TIC's como material didático no ensino da Geografia. Na educação ambiental enquanto tema transversal, conforme Reigota (1998) e Layrargues (2001), levantaram-se os principais problemas ambientais da comunidade e do entorno da escola. Considerou-se também a percepção

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>406</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio. E-mail: sebafefernanda@gmail.com

<sup>407</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio. E-mail: patricia.tutoria@gmail.com

ambiental e o sentimento de pertencimento, o que, segundo Tuan (1980) revela aquilo que valorizamos. Na pesquisa foram realizadas diferentes atividades a partir do uso das TIC's articulando o conceito de paisagem com as questões ambientais do lugar, cujo objetivo consistiu em estimular os alunos na percepção do meio. Com base nos resultados finais desta pesquisa, percebeu-se uma mudança na compreensão das questões ambientais por parte dos estudantes, já que, no fim das atividades foram evidenciados três DSC: O Lixo como problema ambiental, o cuidado com o meio ambiente e atividades no ensino da Geografia. No que diz respeito ao lixo como problema ambiental, o discurso apresenta a consciência sobre o problema e o desejo de agir em prol de soluções. Tal afirmação vai ao encontro das concepções de meio ambiente expostas por Sauv   (2005), que trata o meio ambiente a partir dos seus problemas para serem prevenidos e resolvidos. Brandão (2005) também reforça que, com a participa  o de todos,    possível chegar    soluço de alguns problemas. No que tange ao DSC - Cuidado com o meio ambiente - nota-se que os estudantes percebem que são responsáveis pelo lugar onde vivem e demonstram o desejo de cuid  -lo. Isso nos direciona para a categoria de meio ambiente segundo Sauv   (2005) em tratar o lugar em que se vive com um olhar renovado, apreciativo e crítico. Somos todos corresponsáveis pelo nosso destino (BRANDÃO, 2005). No que se refere ao DSC - Atividade das aulas de Geografia -, os alunos apresentaram as potencialidades das TIC's como material didático na abordagem e interpreta  es da paisagem. Carvalho (2012) assegura que a utiliza  o de imagens como recurso didático estimula a observa  o do concreto e o aluno passa a compreender aspectos da vida social, "gerando uma curiosidade pelo lugar" (CARVALHO, 2012, p. 50). Portanto, diante dos discursos apresentados pelos alunos e as observa  es feitas durante a pesquisa,    possível afirmar que as TIC's favoreceram (e favorecem) a percep  o ambiental dos estudantes sobre o lugar em que vivem. Pois nas primeiras atividades os alunos demonstravam desinteresse e um distanciamento diante do lugar, durante as atividades se mostraram curiosos e depois de finalizadas as atividades, os alunos, através dos discursos, demonstraram comprometimento e interesse pelos assuntos do lugar em que vivem.

## Referências

- BRANDÃO, Carlos R. **Aqui    onde eu moro, aqui nós vivemos**: escritos para conhecer, pensar e praticar o município educador sustentável. 2   ed. Brasília: MMA, Programa Nacional de Educa  o Ambiental, 2005.
- CARVALHO, Vânia M.S.G de. **Sensoriamento Remoto no ensino básico da Geografia**: definindo novas estratégias. Rio de Janeiro: APED, 2012.
- LAYARGUES, Philippe P. A resolu  o de problemas ambientais locais deve ser um tema gerador ou a atividade-fim da educa  o ambiental? In: REIGOTA, Marcos (Org.). **Verde Cotidiano**: o meio ambiente em discussão. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Philippe\\_Layrargues/publication/237652397\\_A\\_re\\_solucao\\_de\\_problemas\\_ambientais\\_locais\\_deve\\_ser\\_um\\_tema-gerador\\_ou\\_a\\_atividadefim\\_da\\_educacao\\_ambiental\\_1/links/56e9a02708ae95bddc29fdfb.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Philippe_Layrargues/publication/237652397_A_re_solucao_de_problemas_ambientais_locais_deve_ser_um_tema-gerador_ou_a_atividadefim_da_educacao_ambiental_1/links/56e9a02708ae95bddc29fdfb.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2016.
- LEFEVRE, Fernando; LEFEVRE, Ana Maria Cavalcanti. **Depoimentos e discursos**: uma proposta de análise em pesquisa social. Brasília: Liber, 2005.
- MINAYO, Maria. **Pesquisa Social**: Teoria, método e criatividade. 31. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
- REIGOTA, Marcos. **O que    educa  o ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2   ed., 1998.
- SAUVÉ, Lucie. Educa  o Ambiental: possibilidades e limita  es. **Educa  o e pesquisa**, São Paulo, V. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/27979/29759>>. Acesso em: 12 nov. 2016.
- TUAN, Yu-fu. **Topofilia**: um estudo da percep  o, atitudes e valores do meio ambiente. Trad. Lívia de Oliveira. SP: Dife, 1980.

# FORMAÇÃO DE EDUCADORES (AS) AMBIENTAIS NO CONTEXTO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DO RIO GRANDE: UM ESTUDO DE CASO NO CONVÊNIO ENTRE PREFEITURA E FURG

Alex Nunes Molina<sup>408</sup>  
 Darlene Silveira Cabrera<sup>409</sup>  
 Luis Fernando Minasi<sup>410</sup>

**Palavras-Chave:** Formação; Educação Ambiental; Licenciamento Ambiental.

**Resumo Expandido:** A presente pesquisa é parte do projeto de mestrado em de curso, o qual se dispõe a compreender que Educação Ambiental se desenvolve na Formação de Educadores(as) Ambientais pelo convênio 069/2015, firmado entre a Prefeitura Municipal do Rio Grande (PMRG), através da Secretaria de Município do Meio Ambiente (SMMA), e a Universidade Federal do Rio Grande (FURG), no Rio Grande do Sul, considerando a Crise Ambiental em que vivemos enquanto Crise Estrutural do Capital (MÉSZAROS, 2011). Para que fosse possível compreender o movimento desse fenômeno o mais próximo de sua dinâmica real, foi usada a abordagem qualitativa de pesquisa, buscando na Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977) a metodologia de análise das informações. Quando se pensa em Educação Ambiental, no processo de Licenciamento Ambiental, deseja-se o controle social na elaboração e execução de Políticas Públicas, por meio da participação permanente dos cidadãos, pois tais processos produtivos afetam a qualidade do meio ambiente (QUINTAS, 2005). Dessa forma, os resultados parciais de pesquisa se referenciam a partir de uma análise das Políticas Públicas ambientais, compreendendo a Política Nacional Meio Ambiente (BRASIL, 1981) como marco regulatório e balizador do desenvolvimento do Licenciamento Ambiental em âmbito nacional; a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) como fundante da Formação de Educadores(as) Ambientais, extrapolando aos espaços formais de educação. De mesmo modo que, considera-se, como resultados parciais de pesquisa, o Código Estadual do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul, bem como o Convênio 069/2015 entre Prefeitura e FURG para Formação de Educadores Ambientais referenciados em uma perspectiva crítica de Educação Ambiental. Reafirma-se, assim, a necessidade da Educação Ambiental no cerne dos Licenciamentos, compreendendo-se que o modelo econômico vigente tem como racionalidade a lucratividade em todas as cadeias de seu processo produtivo (COGGIOLA, 2004). Entende-se, portanto, que a racionalidade vigente é subsidio da Crise Ambiental atual, reflexo do modo de produção capitalista – o qual, dominado pela burguesia, configura uma consciência social para manutenção da ordem estabelecida, uma consciência ideológica (MÉSZÁROS, 2011). Logo, compreendendo-se a

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>408</sup> Mestrando PPGEA - Universidade Federal do Rio Grande. E-mail: molina.quimica@gmail.com

<sup>409</sup> Doutoranda PPGEA - Universidade Federal do Rio Grande. E-mail: darlenescabrera@gmail.com.

<sup>410</sup> Prof. Dr. PPGEA - Universidade Federal do Rio Grande. E-mail: lfminasi@gmail.com.

necessidade de produzir outra sociabilidade humana, motivadora de outra racionalidade que tenha no trabalho sua centralidade. Trabalho como atividade vital à existência humana (LUKÁCS, 1979), enquanto atividade criativa que produz a sociedade e desenvolve a Educação (KONDER, 2008). Desse modo, considerando-se de extrema relevância a intencionalidade da Formação dos Educadores Ambientais pelo viés crítico:

[...]entre a necessidade de transmissão de uma cultura existente (valores, ciência, ideologia), que é a tarefa conservadora da educação, e a necessidade de criação de uma nova cultura que é tarefa revolucionária da educação (GADOTTI, 1975, p. 61).

Assim, considera-se a necessidade de efetivação de uma formação de Educadores Ambientais pelo viés crítico, para a possibilidade de constituição de uma sociedade de valorização a vida, por meio de uma práxis que implica ação e reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo (FREIRE, 1987). Considera-se, por conseguinte, o trabalho do(a) Educador(a) Ambiental como uma das formas de superação desse modelo de sociedade, condicionada pelo modo de produção capitalista, sendo de extrema importância o desenvolver de uma Formação consciente de sua condição no mundo e dos processos do capital. Consciência essa, que possa se unir a uma compreensão de classe, em específico da classe trabalhadora. Diante do exposto, concebe-se a pesquisa em Educação Ambiental como forma de interpretar, compreender e interferir no mundo. (TRIVIÑOS, 2012).

### Agradecimentos

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro à pesquisa; à Universidade Federal do Rio Grande, por tornar possível o processo de mestrado do autor.

### Referências

- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa/ Portugal: Edições 70. 1977.
- BRASIL<sup>1</sup>. **Política Nacional de Educação Ambiental, de 27 de abril de 1999**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 08/05/2017
- BRASIL<sup>2</sup>. **Política Nacional de Meio Ambiente, de 31 de agosto de 1981**. Disponível em: <[http://www.sema.rs.gov.br/upload/Lei%20Federal%20n%C2%BA%206938\\_1981.pdf](http://www.sema.rs.gov.br/upload/Lei%20Federal%20n%C2%BA%206938_1981.pdf)>. Acesso em: 06/11/2016.
- CHEPTULIN, A. **A Dialética Materialista: categorias e leis da dialética**. São Paulo. Alfa-ômega, 1982.
- LUKÁCS, Georg. **História e consciência de classe: estudos sobre a dialética marxista**. [trad. Rodnei Nascimento, revisão de trad. Karina Jannini]. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. [trad. Jesus Ranieri]. 1.ed. São Paulo: Boitempo, 2010.
- MÉSZÁROS, István. **A crise estrutural do Capital**. [trad. Francisco Raul Cornejo et al.]. 2.ed. São Paulo: Boitempo, 2011.
- TRIVIÑOS, A. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2012.
- QUINTAS, J. S. **Pensando e Praticando a Educação Ambiental no Processo de Gestão Ambiental: uma concepção pedagógica e metodológica para a prática da educação ambiental no licenciamento**. Brasília: IBAMA, 2005.



# EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA APENADOS POR CRIMES AMBIENTAIS, NA CIDADE DE MANAUS (AM)

Ivan Nunes de Souza<sup>411</sup>

Maria Olivia de Albuquerque Ribeiro Simão<sup>412</sup>

Eixo Temático e Tema: Educação ambiental na construção das sociedades sustentáveis – Educação inclusiva, acessibilidade, direitos humanos, da terra e justiça ambiental.

**Palavras-Chave:** Educação e Ambiente. Crimes contra o meio ambiente. Penas alternativas.

**Resumo Expandido:** As Oficinas de Reeducação Ambiental são práticas educativas que têm por objetivo evitar reincidência de crimes ambientais na cidade de Manaus. Neste estudo, foi analisada a trajetória dessas Oficinas, sua efetividade como processo substitutivo de penas por crimes ambientais, as práticas pedagógicas e os aspectos sociais envolvidos nesse processo de educação ambiental (EA). A pesquisa se caracterizou como um estudo descritivo e analítico de abordagem qualitativa. Foram analisados dados primários coletados em campo, por intermédio da observação participante, entrevistas semiestruturadas e dados secundários, obtidos em documentos, arquivos e bancos de dados no Núcleo de Educação Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis da Superintendência do Amazonas (NEA/IBAMA-AM) e na Vara Especializada do Meio Ambiente e Questões Agrárias do Tribunal de Justiça do Amazonas (VEMAQA/TJAM). Participaram deste estudo 89 sujeitos adultos (maiores de 18 anos), de ambos os sexos, sendo: 70 educandos; 9 palestrantes; 6 gestores e 4 coordenadores pedagógicos. Esses procedimentos foram aprovados pelo parecer nº 1.300.595 do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). A EA utilizada como alternativa penal começou a ser aplicada no Amazonas, por iniciativa da VEMAQA/TJAM, primeira vara ambiental do Brasil, a partir da realização das Oficinas de Reeducação Ambiental como parte da pena por crimes ambientais cometidos na cidade de Manaus, mediante prévia compensação ambiental e transação penal. As Oficinas são coordenadas pelo NEA/IBAMA-AM, em parceria com a VEMAQA/TJAM; Ministério Público Federal (MPF); Ministério Público do Estado do Amazonas (MP-AM); Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMMAS). A participação nas Oficinas é aplicável nos casos de crimes considerados de menor teor ofensivo, em sintonia com o que determina o Art. 28 da Lei 9.605/98 que assegura como válidas as disposições do artigo 89, parágrafo 2º da Lei 9.099/95. Tal iniciativa encontra amparo também no Artigo 3º da Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que reconhece a EA como direito de todos. Essa estratégia considera aspectos pedagógicos da pena, transformando penalidades em oportunidades de reflexão, construção de novos saberes e mudança de valores. (RIBEIRO, 2005; AZEVEDO, 2008; MEDEIROS e SILVA NETO, 2008;). Verificou-se que as Oficinas de Reeducação Ambiental possuem todas as características de uma oficina pedagógica. Segundo Figueiredo *et al.* (2006) numa oficina pedagógica, tem-se inicialmente dinâmicas

<sup>411</sup> Universidade Federal do Amazonas. E-mail: ivanunesouza@yahoo.com.br

<sup>412</sup> Universidade Federal do Amazonas. E-mail: mariaolivar@uol.com.br

de grupo; temas para reflexão; atividades práticas e avaliação do processo. As dinâmicas de grupo utilizadas nas oficinas, no período de 2004 a 2015, foram identificadas e classificadas por tipo e objetivo pedagógico, segundo Tavares e Lira (2001) em quatro tipos: dinâmicas de apresentação; dinâmicas de descontração; dinâmicas de aplicação e dinâmicas de avaliação. Os temas ambientais abordados (n=72) foram identificados e classificados por Macrotendência Político Pedagógica de EA segundo Layrargues e Lima (2014). Observou-se que a maioria dos temas abordados (55%) estavam relacionados à Macrotendência Conservacionista; 30%, à Macrotendência Crítica; e 15% à Macrotendência Pragmática. A esse respeito, Carvalho (1989) e Dias (1991); salientam que a EA no Brasil foi instituída por intermédio dos órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), pois o Ministério da Educação (MEC) só instituiu um grupo de trabalho voltado à temática tardiamente, visando atender demandas internacionais. Deve-se a isso também, a forte influência do ambientalismo nos momentos fundacionais da EA brasileira. Verificou-se ainda que as “atividades práticas” que deixaram de ser realizadas em setembro de 2008, eram estratégias metodológicas executadas, inicialmente, com grande êxito pedagógico por proporcionar ao educando a incumbência de disseminar o conhecimento, interagir nas dinâmicas e palestras temáticas, participar de campanhas e mutirões ambientais. De acordo com os resultados obtidos, verificou-se que as Oficinas de Reeducação Ambiental são efetivas como alternativa penal, inovadoras do ponto de vista judicial, e pioneiras no Brasil como modalidade diferenciada de EA. O processo de ensino e aprendizagem adotado para a aquisição de novos valores e conhecimentos, a intenção dos educandos em disseminar o conhecimento adquirido e os aspectos sociais envolvidos reiteram o importante papel desempenhado pelas Oficinas de Reeducação Ambiental como mecanismo efetivo e bem-sucedido de aplicação da EA como sanção penal, nos casos de crimes ambientais e de reinserção social, nos últimos 11 anos na cidade de Manaus.

#### Referências:

- AZEVEDO, A. **A educação ambiental e sua aplicação na substituição da pena nos crimes ambientais**. THESIS, São Paulo: ano V, v. 9 1º semestre, 2008.
- BRASIL. Lei nº 9.099, de 26 de setembro de 1995. Diário Oficial da União. Brasília. DF, 1995.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 9.605, de 26 de setembro de 1995. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1998.
- \_\_\_\_\_. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.
- CARVALHO, I.C. de M. **Territorialidades em luta: uma análise dos discursos ecológicos**. Rio de Janeiro: Dissertação de Mestrado, IESAE/FGV. 1989.
- DIAS, G.F. **Os quinze anos da educação ambiental no Brasil: um depoimento**. Em **Aberto**, Brasília, n.49, jan/mar., 1991
- FIGUEIREDO, M. *et al.* Metodologia de oficina pedagógica: uma experiência de extensão com crianças e adolescentes. Revista Eletrônica Extensão Cidadã. V. 2, 2006.
- LAYRARGUES, P.; LIMA, G. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. Ambiente & Sociedade. São Paulo; v. XVII, n. 1, p. 23-40, jan/mar. 2014.
- MEDEIROS J.; SILVA N. **Penas e medidas alternativas e proteção ambiental: Reflexões para uma atuação judicial proativa**. Anais do XVII Congresso Nacional do CONPEDI, Brasília – DF nos dias 20, 21 e 22 de novembro de 2008.
- RIBEIRO, L. S. **A ineficácia da transação penal para a composição ambiental nos crimes ambientais**. Portal Boletim Jurídico. Ano XIV. N. 1261. Edição N. 156. Uberaba, MG. 2005.
- TAVARES, C.; LIRA, N. (Org.) **Construindo uma cultura de paz: oficinas pedagógicas**. Recife: Comunigraf, 2001.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

Eder Silva Cordeiro<sup>413</sup>  
 Jean Carlos Berwaldt<sup>414</sup>  
 Rafael Lucas Alves Ferreira<sup>415</sup>  
 Julie Pavinato<sup>416</sup>  
 Irene Carniatto<sup>417</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental, Parâmetros Curriculares Nacionais, Meio Ambiente.

**Resumo Expandido:** Educar na questão ambiental significa preparar uma geração para o futuro é necessário que a Educação Ambiental leve em prática essa reflexão, construindo um conceito de cidadania nos discentes. Devido a essas questões a temática ambiental em algumas escolas encontram resistência para trabalhar com essa discussão como também a sociedade, pois seus objetivos vão muito mais além do que os aspectos ambientais.

Segundo Leff (2002), ao analisar a problemática ambiental, reconhece que a EA exige uma integração de conhecimentos e aproximações sistêmicas, holísticas e interdisciplinares que, se limitadas à reorganização do saber disponível, são insuficientes para satisfazer a demanda de conhecimentos necessários para se trabalhar esta temática.

Trabalhar com questões ambientais na escola requer novos conhecimentos teóricos e práticos, dessa forma é possível fazer a interdisciplinaridade de acordo com os PCNs: O trabalho de “Educação Ambiental deve ser desenvolvido a fim de ajudar os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com valores referentes à sua proteção e melhoria”. Para que “possam atribuir significado àquilo que aprendem sobre a questão ambiental”, sendo estes “resultados da ligação que o aluno estabelece entre o que apreende e a sua realidade cotidiana” [...] (BRASIL, 2001, p. 47-48).

Dessa forma é necessário que as escolas organizem suas propostas pedagógicas e contemplem a EA, dessa forma os professores também têm a necessidade de introduzir essa temática em seus planos de trabalhos docentes.

<sup>413</sup> Mestrando em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. [ederiped@hotmail.com](mailto:ederiped@hotmail.com).

<sup>414</sup> Mestrando em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. [tytho\\_tytho@hotmail.com](mailto:tytho_tytho@hotmail.com)

<sup>415</sup> Mestrando em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. [rafaeldrsa@gmail.com](mailto:rafaeldrsa@gmail.com)

<sup>416</sup> Mestranda em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. [julie@gmail.com](mailto:julie@gmail.com)

<sup>417</sup> Doutora, Pesquisadora e Docente do Curso de Doutorado e Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. [irenecarniatto@gmail.com](mailto:irenecarniatto@gmail.com).

Esse trabalho apresenta como objetivo geral analisar como a Educação Ambiental está sendo sugerida nos PCNS e verificar as propostas pedagógicas e os planos de trabalhos docentes das terceiras séries das escolas municipais de Cafetal do Sul para ver se a proposta de trabalho de EA atendem as exigências dos PCNs.

A metodologia utilizada para esse trabalho foi uma abordagem empírica com abordagem qualitativa. Desenvolvemos este trabalho a partir de uma pesquisa documental dos PCNs. (LÜDKE & ANDRÉ, 1989) destacam que os documentos constituem uma fonte rica e estável, daí a sua importância.

A primeira etapa da pesquisa realizada foi a leitura dos PCNS e sua análise ficou evidente que o documento busca o trabalho contínuo nas questões de educação ambiental, a próxima etapa foi analisar as propostas pedagógicas das escolas, e foram analisados os planos de trabalho docentes para ver se os mesmos estavam em sintonia com a Proposta Pedagógica e com os PCNS nas questões de EA.

Resultados: Os Resultados encontrados nessa pesquisa foram satisfatórios é evidenciado que nas terceira séries do ensino fundamental os planos de trabalho docente faz interdisciplinaridade com a Educação Ambiental e não como uma disciplina separada mas sim de forma interdisciplinar é devido a esse fato que as questões ambientais nas terceira séries e trabalhada como temas transversais contempladas na proposta pedagógica do município de Cafetal do Sul.

Na terceira série abordar a Educação Ambiental na disciplina de ciências é muito tranquilo, pois, seus conteúdos são solos, água, dentro outros conteúdos que para fazer a inserção da EA é tranquilo, mas na análise dos planos de trabalho docentes a disciplina de Língua portuguesa desenvolve essa temática através de produção de textos e leituras, mas de acordo com análise ficou evidente que as disciplinas de geografia, história e artes inclui na sua prática.

Diante disso chega-se à conclusão que a meta é que 100% das disciplinas necessitam trabalhar os temas EA, atendendo o que os PCNS apresentam como proposta e no intuito de formar cidadãos conscientes para uma sociedade mais justa, igualitária e sustentável.

### **Agradecimentos**

Ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável e ao Centro de Pesquisas em Desastres – CEPED/Unioeste.

### **Referências**

- LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente: saúde**. 3. ed Brasília-DF: Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental, 2001.
- LUDKE, M; ANDRE, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

# AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PROPOSTA NO TURISMO RURAL

Eder Silva Cordeiro<sup>418</sup>  
 Jean Carlos Berwaldt<sup>419</sup>  
 Rafael Lucas Alves Ferreira<sup>420</sup>  
 Marcelo André Dill<sup>421</sup>  
 Irene Carniatto<sup>422</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Agroecologia, Economia Campesina e Economia Solidária: soberania alimentar, e tecnologias agroecológicas

**Palavras-Chave:** Agroecologia, Educação Ambiental, Turismo Rural

**Resumo Expandido:** O turismo rural é uma oportunidade para desenvolver ações de Educação Ambiental e de Agroecologia pelo fato do mesmo ser um conjunto de atividades no meio rural, de ser comprometido com a produção de produtos, como também pode agregar alguns valores a produtos e serviços. O objetivo dessa pesquisa é mostrar um estudo de caso entre agroecologia turismo rural e educação ambiental.

Essa pesquisa é desenvolvida no município de Matelândia Paraná na região oeste na propriedade agroecológica do senhor Grassi, cuja propriedade faz parte do Programa Cultivando Água Boa proposto pela a Itaipu Binacional que desenvolve projetos juntamente com os agricultores que possui suas propriedades na bacia hidrográfica do Rio Paraná 03. O programa da Itaipu tem o intuito de incentivar a Agricultura familiar e de desenvolver ações de Educação Ambiental como também incentivar a permanência dos agricultores no meio rural e proteção as nascentes.

A metodologia utilizada para essa pesquisa foi da observação direta na propriedade onde foram realizadas visita in loco, utilizando gravadores e entrevista para extrair informações e a observação para analisar o turismo rural e a Educação Ambiental. Para Gil (1999, p. 45), que conceitua pesquisa como: ...procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. (...) A pesquisa é desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimento científicos (...) ao longo de um processo que envolve inúmeras fases, desde a adequada formulação do problema até a satisfatória apresentação dos resultados.

Os resultados obtidos através dessa pesquisa mostra que a propriedade é agroecológica e que ali não ocorre apenas uma atividade de turismo rural mas sim de educação ambiental. No trajeto da visita são servidas refeições onde grande parte dos produtos utilizados para preparar as refeições que ali serve é produzida de forma agroecológica, ou seja, produtos orgânicos. Isso chama muito atenção, pois o produtor mostra os produtos ali plantados e como é realizada a produção dos mesmos.

<sup>418</sup> Discente do Programa de Pós Graduação Stricto Sensu em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. [ederiped@hotmail.com](mailto:ederiped@hotmail.com)

<sup>419</sup> Discente do Programa de Pós Graduação Stricto Sensu em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. [tytho\\_tytho@hotmail.com](mailto:tytho_tytho@hotmail.com)

<sup>420</sup> Discente do Programa de Pós Graduação Stricto Sensu em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. [rafaeldrsa@gmail.com](mailto:rafaeldrsa@gmail.com)

<sup>421</sup> Discente do Programa de Pós Graduação Stricto Sensu em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. [mad.bio@hotmail.com](mailto:mad.bio@hotmail.com)

<sup>422</sup> Professora da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. [irenecarniatto@gmail.com](mailto:irenecarniatto@gmail.com)



O turismo rural nessa propriedade iniciou com incentivo da Itaipú como relata a fala do senhor Grassi a seguir:

*“Aqui tinha apenas uma nascente a propriedade não tinha muito coisa, mas a Itaipú nos convidou e nos deu formação e nos incentivou a preservar as nascentes e isso nos encorajou”* (GRASSI)

A propriedade tem muitos atrativos que são os alimentos produzidos de forma agroecológica e orgânica, mas cabe ressaltar aqui o porão onde são servidas as refeições onde se encontra muitos objetos da família que perpassa gerações como peças decorativas, ferramentas, utensílios domésticos e também fotos da propriedade que mostra as formas de proteção às nascentes. A fala simples do produtor nesse galpão no decorrer das refeições onde é um verdadeiro bate papo sobre educação ambiental e agroecológica que mostra bem a diferença de um agricultor convencional que era no passado e um agricultor agroecológico que é no momento.

Durante a entrevista o produtor evidencia sua parceria com o Programa Cultivando água Boa no momento em que faz um relato sobre a preservação da água e a pratica da agricultura agroecológica:

*...”eu venho e faço a coleta de água, não posso errar o local nenhum segundo senão da diferença na análise da água, em relação a pratica orgânica... eu vou assim eu vou fazer orgânico, eu não passo mais veneno não posso carpi, o meu serviço e só roçar”.* (GRASSI)

Nessa fala mostra nitidamente que ocorre a Educação Ambiental, consciência ambiental e a preservação da mata ciliar. Cabe destacar aqui o zelo do produtor pela a sua propriedade. Abrir essa propriedade para o turismo é muito importante pois a mesma conscientiza educação que chama muito atenção é que a mesma tem trazido vários visitantes estrangeiros e de outros estados, isso se dá graças a parceria com a Itaipu que mostra e incentiva a produção agroecológica e a preservação ambiental.

Esse estudo evidenciou o trabalho de Educação Ambiental realizado pelo Programa Cultivando Água Boa na bacia do rio Paraná 03, onde o produtor através da mudança de sua prática foi possível mudar toda a estrutura de sua propriedade.

Cabe ressaltar aqui o trabalho do produtor que recuperou as nascentes que através dos seus relatos o rio estava se tornando apenas areia, mas com suas ações realizadas para a preservação ambiental e colocando em prática o conhecimento que adquiriu através dos cursos foi possível recuperar as nascentes e através de ações para a proteção das nascentes a mudança da produção convencional para a produção agroecológica.

## Referências

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 202 p. ISBN: 8522422702.

# **TEMATICA AMBIENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS DO AMAZONAS: PROJETOS DO PROGRAMA CIÊNCIA NA ESCOLA – PCE**

Karina de Oliveira Milhomem<sup>1</sup>

Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão<sup>2</sup>

## **Eixo Temático e Tema: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental**

Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Pesquisa na Escola; Educação Básica.

**Resumo Expandido:** O Programa Ciência na Escola – PCE, criado em 2004 pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas-FAPEAM em parceria com as Secretarias Municipal (SEMED) e Estadual de Educação (SEDUC) é voltado para o fomento de projetos desenvolvidos no âmbito de disciplinas da educação básica em escolas da rede pública. A pesquisa foi realizada nos arquivos de Projetos desenvolvidos no âmbito do PCE nos editais FAPEAM nº 029/2013 e nº 021/2014, a partir de sua base de dados. Nestes editais foram aprovados 663 projetos, onde 61 deles (menos de 10%) abordaram temáticas ambientais, 25 em 2013 e 36 em 2014 verificando-se um aumento de cerca de 45% no período. A prática de educação ambiental mais desenvolvida nas escolas é em forma de projetos (Trajber e Mendonça (2006) e considerando que o PCE financia projetos de todas as áreas, a presença de temáticas ambientais não foi tão significativa. Dentre os projetos que abordaram a temática ambiental 51 foram desenvolvidos em escolas da SEDUC e outros 10 desenvolvidos em escolas da SEMED. A SEDUC teve maior número de escolas com projetos aprovados nos anos de 2013 (21 escolas) e em 2014 (30 escolas) por contemplar também escolas estaduais do interior do Estado. Escolas de nove municípios do interior do Amazonas tiveram projetos aprovados: Itacoatiara (10 projetos); Parintins (4); Borba (1) Atalia do Norte (1) Coari (1); Iranduba (1); Nhamundá (1); Tabatinga (1) e Tefé (1). As escolas da capital, Manaus, ainda detem a maior proporção de projetos (65%) com temática ambiental aprovados no período. O PCE tem se constituído em um incentivo a participação de professores em atividades de pesquisa no âmbito da escola. As escolas da SEMED desenvolveram oito projetos em escolas na área urbana e dois na área rural de Manaus. Os professores coordenadores são em sua maioria do sexo feminino (75%). As disciplinas de biologia (26%), geografia (26%) e ciências (19%) destacam-se entre aquelas que desenvolveram projetos com a temática ambiental. Outras disciplinas que “aparentemente” não estão vinculadas ao meio ambiente, também trouxeram projetos voltados à esta temática, como Artes (8%), Matemática (8%) e Química (6%). Os temas mais abordados foram: meio ambiente (23%), reciclagem (15%), sustentabilidade (13%) e educação ambiental (13%). Trajber e Mendonça (2006) em levantamento realizado no país apontam que as disciplinas biologia e geografia no âmbito formal de ensino, sendo na região Norte (Pará e Amapá) as temáticas trabalhadas: a) água; b) poluição e saneamento básico, e c) lixo e reciclagem. Neves et al (2014) diz que a temática ambiental deve ser desenvolvida no contexto educacional levando em consideração os aspectos ambientais em que a escola está

inserida, buscando desta forma um processo de conscientização ambiental que gere ações para manter um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Em meio a problemática ambiental, no final do século XX, as escolas têm levado à reflexão sobre a problemática ambiental e sua relação com a educação. Segundo Reigota (1994) a educação ambiental visa à formação de cidadãos críticos, conscientes e atuantes, na promoção de uma educação política. Pelegrini e Vlach (2011) afirmam que a educação ambiental se apresenta, no contexto escolar, como um dos grandes desafios, talvez um dos mais complexos, que os professores de todos os níveis de ensino enfrentam. A educação ambiental tem assumido nos últimos anos o grande desafio de garantir a construção de uma sociedade sustentável, em que se promovam, na relação com o planeta e seus recursos, valores éticos como cooperação, solidariedade, generosidade, tolerância, dignidade e respeito à diversidade (CARVALHO, 2006). Nesse contexto, percebemos que mesmo a temática sendo um assunto pertinente na atualidade, ainda se mostra tímida em escolas no Amazonas. Os temas aqui trabalhados se assemelham em muito àqueles relatados no trabalho “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental” desenvolvido no ano de 2006 em escolas brasileiras. Isso nos faz refletir que as práticas de EA pouco mudaram, de forma que muitos professores ainda estão associando essa prática à resolução de problemas, numa concepção pragmática e conservacionista.

### Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM, pelo apoio na realização da pesquisa.

### Referências

- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- NEVES, M. J. C; OLIVEIRA, M. C. P; OLIVEIRA, G. F. P; OLIVEIRA, G. J. A temática ambiental nas práticas pedagógicas das escolas públicas de 3º ano de ensino médio de Parnaíba – PI. V Enebio e II Erebio Regional 1. **Revista da SBEnBio**. N.7. outubro/2014.
- PELEGRINI, D.F.; VLACH, V.R.F. As múltiplas dimensões da educação ambiental: por uma ampliação da abordagem. **Sociedade & Natureza**. v.23, n.2, p. 187-196. maio/ago. 2011.
- REIGOTA, M. (1994), **O que é educação ambiental**. São Paulo, Brasiliense.
- TRAJBER, RACHEL; MENDONÇA, PATRÍCIA RAMOS (Org.). **Educação na diversidade: O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental**. – Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, Ministério da Educação (MEC). 2006.

# UMA PESQUISA COLABORATIVA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM PROFESSORAS DE ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Tâmia Teles de Menezes Pereira<sup>423</sup>  
Maria Rita Avanzi<sup>424</sup>

**EIXO 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental – Formação de Educadores em Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Ação de formação continuada em Educação Ambiental, Educação Ambiental Crítica, Professor reflexivo

**Resumo Expandido:** Esta pesquisa ocorreu dentro do espaço escolar com professoras de 4º e 5º ano das séries iniciais do Ensino Fundamental da rede pública de ensino do Distrito Federal. Na tentativa da primeira autora em corresponder a seus anseios como professora da rede pública de ensino e pelo encantamento com EA, buscamos construir um projeto de formação continuada que fosse significativo aos participantes, entre eles, nós que assinamos este texto. O fio condutor que une os temas é a noção de experiência, aqui com o sentido apresentado por Larrosa (2002, p. 21) “*A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca*”. Diferente de um acontecimento ou uma informação externos, a experiência possibilita uma transformação no sujeito que a vivencia (LARROSA, 2002). Mesmo que as escolhas para a confecção desse artesanato estejam pautadas nas experiências da primeira autora, entendemos que o trabalho artesanal aqui desenvolvido foi feito a várias mãos, por isso o consideramos um trabalho colaborativo. As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental apresentam como objetivo a “formação humana de sujeitos concretos que vivem em determinado meio ambiente, contexto histórico e sociocultural, com suas condições físicas, emocionais, culturais, intelectuais” (BRASIL, 2013, p. 536). Conforme previsto na Lei 9795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, a EA é um componente essencial da educação nacional, estando presente em todas as modalidades do ensino e que, além de outros atores, deve ser de responsabilidade das instituições educativas de maneira integrada aos programas educacionais (BRASIL, 1999). A literatura da área (SANTOS, 2015; TRISTÃO, 2004; TOZZONI-REIS, 2004) expressa uma preocupação com a formação inicial dos professores quanto à EA. Reconhecemos as fragilidades e dificuldades enfrentadas na formação inicial dos professores, mas o foco desta reflexão se volta para a formação continuada. Entendemos a escola como um espaço privilegiado para a formação: profissional, acadêmica, formal, não formal, além de um espaço de socialização, sendo vista como um agente de mudanças, superando a visão formalista, estática e funcionalista (IMBERNÓN, 2011). Com base nisto, delineamos as seguintes questões de pesquisa: Como os professores se preparam para trabalhar EA com os

<sup>423</sup> Secretaria de Educação DF; Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências/Universidade de Brasília. E-mail: tamikis@gmail.com

<sup>424</sup> Núcleo de Educação Científica e Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências/Universidade de Brasília. E-mail: mariarita@unb.br

alunos? O que entendem por EA e como a relacionam com os currículos e projetos da escola? Dentre as técnicas conhecidas e das inúmeras possibilidades de feitiço e materiais, escolhemos a pesquisa qualitativa de cunho colaborativo, pois ela se apoia no ponto de vista dos docentes acerca de suas práticas e reflexões quanto ao objeto de estudo proposto. Tendo como metáfora o feitiço de uma colcha de retalhos, ao fabricarmos essa peça de artesanato um dos primeiros passos a ser tomado é tentar conhecer a pessoa que receberá o mimo, entender suas peculiaridades nos ajuda nas tomadas de decisões quanto às cores, técnicas e formatos. Assim, na confecção do projeto, utilizamos a observação participante e uma entrevista individual semiestruturada, para nos auxiliar a conhecer a perspectiva das docentes sobre EA. A partir disso, uma ação de formação foi desenvolvida no formato de grupo de estudos, sendo composta de sete encontros presenciais, com espaço para diálogo e reflexão, incluindo a construção de propostas para aplicação da EA no contexto escolar. Nossa ação teve como objetivo auxiliar profissionais que já estão inseridos na prática pedagógica a refletirem sobre a prática docente e a EA crítica (CARVALHO, 2004), visando contribuir para a sua profissionalização e para formação crítica dos educandos. Com isso, intentamos possibilitar uma reflexão a respeito das concepções sobre EA que as professoras traziam e estimulamos uma busca por caminhos de transformação de sua prática pedagógica, fortalecendo a escola como um espaço para formação cidadã, trabalho coletivo e profissionalização docente. Os depoimentos das professoras, durante as entrevistas e os encontros, foram submetidos à Análise de Conteúdo (FRANCO, 2012), utilizando categorias construídas a partir das relações entre Humanos e Natureza apresentadas por Tozzoni-Reis (2004). Consideramos três categorias, a saber: a) *concepção naturalizada*, que indica uma visão sobre a natureza como algo a ser cuidado, distante das relações humanas sendo que as atitudes dos seres humanos podem trazer uma garantia de um futuro melhor ou destruição e prejuízo; b) *concepção cognoscitiva* que apresenta a ideia de que a aquisição e a correta transmissão dos conteúdos técnicos científicos implica uma garantia de bom relacionamento dos seres humanos com a natureza; c) *concepção histórico-social* que considera as a complexidade das relações entre os seres humanos e a natureza e dos humanos entre si. Entendemos que a ação de formação tenha contribuído na formação continuada das docentes, proporcionando momentos de reflexão, aprendizado e troca de experiência, oportunizando às professoras uma maior interação e fortalecimento do trabalho coletivo, além de um repensar das práticas pedagógicas e aprofundamento teórico sobre a EA. Mesmo que de forma discreta, nos depoimentos das professoras há indícios de uma ampliação da reflexão sobre EA, considerando o processo complexo das relações estabelecidas entre ambiente e sociedade. Assim, a pesquisa destaca a importância de iniciativas de formação continuada de professores que possibilitem o diálogo e a reflexão na perspectiva de uma EA crítica, a partir de uma construção coletiva, pautada na realidade sócio-histórica e em experiências dos professores participantes, que auxilie e motive a construção de uma proposta própria, afinada com o contexto e com a realidade em que será aplicada.

### Agradecimentos

À Secretaria de Educação do Distrito Federal, por tornar possível a pesquisa através da licença concedida para o estudo; à escola, Centro de Ensino Fundamental 115 do Recanto das Emas, localizada em uma região administrativa de Brasília, pelo acolhimento e incentivo à formação continuada dos docentes; às professoras participantes da ação de formação, pelo aceite ao convite e o compromisso frente aos desafios para a promoção de uma educação pública de qualidade visando à formação de sujeitos críticos.



---

**Referências**

- BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.
- BRASIL. Lei n 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- CARVALHO, I.C.de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.
- FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. 4 ed. Brasília: Liber Livro, 2012.
- IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza/** Francisco Imbernón tradução de Silvana Cobucci Leite. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**. n. 19, p. 20-28, 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>> Acessado em: 14/06/2016.
- SANTOS, R.S.S. **Olhares a respeito da Educação Ambiental no currículo de formação inicial de professores**. 2015. 280 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de Brasília, Brasília, 2015.
- TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação Ambiental: natureza, razão e história**. Campinas, SP. ed. Autores Associados, 2004.
- TRISTÃO, M. **A Educação Ambiental na formação de professores: redes de saberes**. São Paulo: Annablume, Vitória: Facitec, 2004.

# REDE DE PROTEÇÃO ÀS CRIANÇAS E AOS ADOLESCENTES VÍTIMAS DE ABUSO SEXUAL: INTERCONEXÕES COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Angela Torma Pietro<sup>425</sup>

Maria Angela Mattar Yunes<sup>426</sup>

Eliane Lima Piske<sup>427</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis; Promoção da Ética da Vida e da Cultura da Paz: Interculturalidade, Inclusão Social e Interreligiosidade - diálogos necessários.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Educador Social; Violência Sexual; Rede de Proteção.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental como espaço dialógico e reflexivo, constitui-se no campo ideal para refletir e preparar educadores para atuar nos casos de violência sexual, tema complexo e crítico, que atinge milhares de vítimas no mundo todo, violando seus direitos enquanto, seres humanos em desenvolvimento. Considerando a problemática proposta, o presente estudo teve como objetivo geral mapear as instituições e o trabalho dos profissionais que atendem as crianças, os adolescentes, as famílias vítimas de abuso sexual, bem como identificar os profissionais responsáveis pelo processo legal de culpabilização do abusador, buscando compreender o atendimento em rede em um município do extremo sul do Rio Grande do Sul. Seguindo como base teórica e metodológica a Bioecologia de Desenvolvimento Humano de Urie Bronfenbrenner (BRONFENBRENNER, 1979/1996; BRONFENBRENNER; MORRIS, 1998). Participaram deste estudo 422 profissionais atuantes na rede de atendimento do município do Rio Grande. A análise dos dados coletados foi realizada com o suporte do Software QSR N-VIVO 9 que permitiu a análise qualitativa dos dados realizados sob os princípios da Teoria fundamentada nos dados. Compreender o atendimento realizado pelos profissionais nos casos de abuso sexual constitui-se em um grande desafio, tendo em vista a dificuldade dos profissionais compreenderem as diferentes questões que estão relacionadas nesta forma perversa de violência. Uma delas é o fato que após a suspeita e/ou confirmação de um caso nascem dois processos que tramitam de forma paralela, mas não interligada, visto que possuem objetos diferentes, ou seja, um processo de proteção à vítima e um processo criminal para responsabilizar o suposto agressor. Assim, para culpabilizar o agressor no processo criminal é necessário coletar provas que acabam por envolver mais uma vez a vítima que necessita passar por depoimentos e exames. No processo de proteção que tramita na Vara da Infância e da Juventude se busca aplicar medidas protetivas para a vítima. Neste movimento de ordem técnica e jurídica a rede de

<sup>425</sup>Faculdade Anhanguera do Rio Grande. E-mail: [angela.torma@gmail.com](mailto:angela.torma@gmail.com)

<sup>426</sup>Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG) e Unilassale Canoas. E-mail: [mamyunes@yahoo.com.br](mailto:mamyunes@yahoo.com.br)

<sup>427</sup> Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG). E-mail: [e.nanny@hotmail.com](mailto:e.nanny@hotmail.com)

atendimento necessita estar atenta para proteger a vítima, evitando a revitimização. Neste sentido, entendemos que este profissional necessita se reconhecer enquanto um agente social consciente do seu papel, responsabilidade e ética. E, que principalmente tenha uma visão inter/transdisciplinar do atendimento aos casos de violência sexual – um sujeito ecológico (CARVALHO; ALMEIDA, 2003). Necessita ter claro que ele não atua sozinho e que é necessário um trabalho conjunto e sistêmico e que envolva todas as instituições que atuam nos casos de violência sexual contra a criança e/ou adolescente. Neste sentido, pensamos a “rede”: uma expressão que sugere um conjunto entrelaçado de fios fixados por nós e que formam uma malha regular ou irregular. Rede - onde os nós correspondem metaforicamente às instituições de atendimento, todas elas inter-relacionadas e atuando de forma sistêmica. Os resultados ressaltaram que o atendimento no município apresenta pouco ou nenhum diálogo entre os serviços e foi expressiva a porcentagem de omissões de respostas, caracterizando desconhecimento do fenômeno ou descomprometimento com a causa. O que comprova a existência de um atendimento desconexo e não compreendido como protetivo, nestes casos. Ademais, os profissionais das instituições revelaram previsões negativas e pessimistas sobre o futuro dos casos atendidos. Este fato implica na frequente revitimização da criança ou adolescente e justifica a necessidade de se criar uma única linguagem para proteção dos envolvidos. Assim, entendemos que somente um trabalho articulado e que priorize a criança e o adolescente vitimizado pode tornar uma rede de atendimento em uma rede de proteção, dimensão importante e necessária nos estudos de Educação Ambiental.

### Agradecimentos

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal de Rio Grande (PPGEA/FURG), por tornar possível o doutoramento da autora.

### Referências

- BRONFENBRENNER, U. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- BRONFENBRENNER, U. **The ecology of human development**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979.
- BRONFENBRENNER, U.; MORRIS, P. The ecology of developmental processes. In DAMON, W. (Org.). **Handbook of child psychology**. v. 1. New York: John Wiley Sons, 1998.
- CARVALHO, I. M.; ALMEIDA, P. H. Família e proteção social. **Perspec.**, v.17, n.2, São Paulo abr./jun. 2003.

# UMA PROPOSTA DE GINCANA ESCOLAR PARA TRANSFORMAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS

Maria Rosane Marques Barros<sup>428</sup>  
Eduardo Luiz Dias Cavalcanti<sup>429</sup>  
Lenise Aparecida Martins Garcia<sup>430</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental – Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior

**Palavras-Chave:** Ludicidade; Educação Ambiental; Tomadas de decisão e ação; Protagonismo estudantil; Ensino de Ciências.

**Resumo Expandido:** Alguns objetivos da Educação Ambiental (EA) Crítica referem-se à identificação dos problemas socioambientais e conflitos que afetam o ambiente em que vivemos promovendo sua compreensão em múltiplas dimensões, o envolvimento dos sujeitos da educação na melhoria ou solução desses problemas, a atuação no ambiente escolar e não escolar provocando novas questões e situações de aprendizagem e desafios para a participação na resolução dos problemas (CARVALHO, 2008). A Educação Lúdica (EL), em seu sentido evolutivo de “trabalho-jogo”, se apresenta como uma ferramenta mobilizadora para percepção crítica e tomadas de decisão e ação, podendo ser aplicada em problemas socioambientais. De acordo com Almeida (1987), esse sentido dado aos jogos tem um enfoque político-libertário apresentado por Paulo Freire, o que representa uma ação política como prática de liberdade. Para Abt (1974), o treino que os jogos proporcionam na formação da intuição, na solução de problemas e no comportamento social é de valor incalculável. Diante do contexto, foi elaborado um projeto de EA Crítica, com uso de metodologia lúdica em formato de gincana, como parte de pesquisa do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade de Brasília. Foi aplicado no ano de 2016 em 03 turmas de 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Brasília para tratar a problemática socioambiental do córrego Guará, situado a 400 metros da escola. Teve parceria com a Fundação Jardim Zoológico de Brasília (FJZB), vizinha ao córrego. O projeto teve como objetivo analisar a contribuição lúdica para a formação crítica e para tomadas de decisão e ação sobre o contexto socioambiental do córrego Guará. Participaram 58 alunos, com faixa etária entre 13 e 19 anos, que foram distribuídos em 09 equipes. A gincana contou com regras específicas e premiação final. Foi intitulada *Gincana Ambiental* e apresentou 07 provas-desafio, que alicerçadas em objetivos específicos, demandavam ações correspondentes. A relevância das ações realizadas pelos alunos, por meio da gincana, conquistou o 1º Lugar no “Prêmio Brasília de Ciência, Tecnologia e Inovação – Aluno Destaque”, demonstrando que a metodologia lúdica é um importante contributo nas práticas de EA. Apresentamos uma proposição aos moldes da gincana aplicada para que possa ser utilizada em outros contextos socioambientais. A 1ª etapa da gincana está comprometida com a formação

<sup>428</sup> Universidade de Brasília. E-mail: romarq\_@hotmail.com

<sup>429</sup> Universidade de Brasília. E-mail: eldcquimica@yahoo.com

<sup>430</sup> Universidade de Brasília. E-mail: lenise.garcia@gmail.com

crítica dos alunos, contendo 3 provas-desafio: 1ª) Resgate da historicidade do ambiente onde está situado o problema socioambiental, por meio de relato de moradores antigos da cidade; 2ª) Identificação das equipes com tema correlato ao problema socioambiental; 3ª) Registro dos problemas encontrados durante as saídas de campo, com sistematização das possíveis causas, soluções e estratégias para se alcançar as soluções. Para ampliar a percepção dos problemas, sugere-se que o professor indique alguma investigação que possa trazer uma questão implícita relacionada ao contexto, como por exemplo, possíveis espécies em vulnerabilidade de extinção. A 2ª etapa está comprometida com as tomadas de decisão e ação das equipes, contendo 4 provas-desafio: 4ª) Execução de ações que correspondam às estratégias pensadas para se alcançar as soluções para o problema; 5ª) Desenho produzido para alertar a comunidade local sobre os problemas que envolvem o contexto em estudo; 6ª) Apresentação de proposta de discussão permanente sobre os cuidados com o ambiente de modo a mitigar o problema; 7ª) Representações sobre as discussões e ações promovidas durante o projeto, para que possam ser expostas em Feiras de Ciências. A metodologia lúdica na EA promoveu engajamento dos alunos numa ação política de liderança participativa.

### Agradecimentos

Agradecemos à FJZB pela importante parceria nessa pesquisa e à Secretaria de Educação do Distrito Federal por ter concedido afastamento para estudos de sua servidora, contribuindo para sua formação continuada e novas discussões em práticas de EA.

### Referências

ABT, Clark C. **Jogos Simulados: Estratégia e tomada de decisão**. Rio de Janeiro, Olympo, 1974

ALMEIDA, Paulo N. de. **Educação Lúdica: Técnicas e Jogos Pedagógicos**. 5ª ed. São Paulo: Loyola, 1987.

CARVALHO, Isabel C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 4.ed, São Paulo: Cortez, 2008.



# PERFIL DE GESTORES MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ESTRATÉGIA DE ENRAIZAMENTO NO TERRITÓRIO

Jéssica Nogueira Marques<sup>431</sup>  
Carmem Romagna de Lima<sup>432</sup>  
Luciana Mello Ribeiro<sup>433</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental  
- Políticas Públicas: formulação, espaços participativos e monitoramento

**Palavras-Chave:** Gestão participativa, Programa Cultivando Água Boa, Gestor de Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** O presente processo de pesquisa participante, de caráter exploratório, teve o objetivo de indicar aspectos relativos à gestão da Educação Ambiental (EA) e ao perfil dos Gestores Municipais de EA, favorecedores do enraizamento da Educação Ambiental na Bacia do Paraná 3 (BP3), no contexto do Programa Cultivando Água Boa (CAB), mantido por Itaipu Binacional. O trabalho, realizado em curso de pós-graduação em EA da Universidade Federal da Integração Latino-americana (UNILA), teve dupla função, sendo simultaneamente pedagógico e de pesquisa. Pretendeu estimular a percepção e a reflexão dos Gestores Municipais de EA quanto ao cumprimento de seu papel, construir participativamente critérios para seleção deste tipo de gestor no programa e, a partir de tais critérios, gerar diretrizes para aprimoramento da formação continuada dos Gestores de EA no contexto mencionado. O Programa de Educação Ambiental na Bacia do Paraná 3 (BP3) é um processo de formação continuada em Educação Ambiental (EA), formulado nos moldes do Programa Nacional de Educação Ambiental. Tem os Gestores como articuladores e mediadores dos processos formativos nos municípios. Nesse sentido, é relevante compreender a percepção de tais gestores a respeito de seu papel para o fortalecimento da EA neste território. Reconhecendo a EA como processo contribuinte para a construção de sociedades sustentáveis, e diante da atual crise civilizatória global, a qual vem acarretando problemas ambientais graves, como as mudanças climáticas, a intoxicação por agrotóxicos, a perda de biodiversidade, a degradação dos solos, entre muitos outros, vê-se a necessidade de gerar subsídios para aprimorar e ampliar os processos de EA em nível local e global. Além disso, a escassez

<sup>431</sup>Nativa Socioambiental; Pós-graduação em Educação Ambiental com Ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis na Universidade Federal da Integração Latinoamericana. E-mail: marques.flora@gmail.com

<sup>432</sup>Gestora Municipal de Educação Ambiental em Santa Terezinha de Itaipu-PR; Pós-graduação em Educação Ambiental com Ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis na Universidade Federal da Integração Latinoamericana. E-mail: carmemrlima@hotmail.com

<sup>433</sup>Universidade Federal da Integração Latinoamericana; Coordenadora da pós-graduação em Educação Ambiental com Ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis, orientadora deste trabalho. E-mail: luciana.ribeiro@unila.edu.br

de bibliografia voltada à avaliação de processos de EA neste território, no que se refere ao trabalho dos gestores, também justificou este estudo. Sendo as pesquisadoras também sujeitos no processo, definiu-se a metodologia de coleta de dados por meio de sistematização dos relatórios técnicos do Programa de EA do CAB (análise documental); entrevistas reflexivas semi-estruturadas com a direção do Programa de EA do CAB; oficina apoiada na proposta da pesquisa coletiva (ALVARADO-PRADA, 2010) com os Gestores Municipais de EA; definição das necessidades administrativas e do perfil do Gestor Municipal de acordo com a convergência dos dados coletados nas entrevistas, oficina e documentos. Os resultados indicam serem as formações em Educação Ambiental e em Desenvolvimento Humano decisivas para a construção do perfil ideal do Gestor Municipal de Educação Ambiental. Isto se deve à necessidade de tal gestor ser fundamentalmente um líder democrático, com conhecimento do território onde atua e mobilizador social de processos de EA. Sua atuação plena pode ser garantida via institucionalização da função de Gestor Municipal de Educação Ambiental no âmbito das prefeituras, juntamente com a construção da Política Pública Municipal de Educação Ambiental nos municípios da bacia. O levantamento das ações dos gestores elencou uma série de funções. Os gestores constroem junto com a Itaipu Binacional estratégias de fortalecimento de políticas públicas socioambientais e melhoria da qualidade de vida nos municípios da BP3. Envolvem-se na gestão dos processos educativos, na tomada de decisões, seleção de educadores ambientais para o programa, organização da agenda anual e logística das formações ofertadas pelo CAB e na articulação entre o Coletivo Educador Municipal, instituições parceiras e outros movimentos organizados. Além de sua função estratégica no Programa de EA do CAB, também atuam como captadores de recursos (CARVALHO, 2016). Como síntese do perfil do Gestor Municipal de EA, encontra-se a atribuição de ser um líder democrático comprometido com o grupo que gestiona e com seu território. É importante ter conhecimento do território, dos fundamentos de EA, de gestão e desenvolvimento humano. E ainda, possuir em seu histórico vivência em processos participativos e em educação popular de base Freireana. Quanto às necessidades administrativas indicadas para o bom andamento do trabalho do gestor de EA no âmbito do CAB, a principal é a institucionalização da função de Gestor Municipal de EA, isto é, funcionário público com dedicação exclusiva para articular a EA no município. É desejável, alocação em um Setor de EA, composto por equipe multiprofissional. Com relação à reflexão dos Gestores acerca de seu papel, evidencia-se bastante clareza do grupo quanto às suas dificuldades e necessidades (condições de trabalho, falta de reconhecimento e valorização por parte da administração municipal, anseio de trabalharem exclusivamente na função de Gestor e carência de formação em EA). Sendo a EA processo permanente, exige uma formação complexa dos sujeitos envolvidos. Seu enraizamento no território depende de garantias de envolvimento de longo prazo dos atores sociais. Mesmo limitada pelo fato da nomeação ser uma escolha exclusiva da administração municipal e, por este fato, a troca de gestores ser frequente, enquanto uma rede, a atuação dos Gestores Municipais de EA é uma ferramenta necessária para o enraizamento da EA na BP3, pois é elemento articulador entre o território e a instituição proponente do programa. A existência e manutenção do Programa de EA do CAB como único piloto continuado do ProFEA demonstra haver possibilidades concretas de enraizar a EA no território. São 29 municípios da BP3 envolvidos há 13 anos em um processo contínuo de formação de educadores ambientais e de coletivos educadores municipais, envolvendo milhares de pessoas. As recomendações para a continuidade e expansão dos processos de EA na BP3 são: implantação de Políticas Públicas Municipais de EA, nomeação do Gestor Municipal realizada levando em consideração o papel do gestor e o perfil aqui apresentado. Seguindo os princípios da gestão participativa da EA brasileira, as nomeações deverão ser validadas pelo Coletivo Educador Municipal. O Departamento de EA deve proporcionar condições de trabalho para sua equipe, isto é, recursos disponíveis, reconhecimento da necessidade de sua

atuação transversal entre as secretarias, viabilizando os meios para tal, e valorização por parte da gestão municipal. É fundamental que a equipe gestora percorra trilha de formação para seu constante aprendizado e internalização dos conceitos norteadores da EA crítica e emancipatória. A formação de um líder democrático de EA contempla formações em desenvolvimento humano e em fundamentos da EA, para que este desenvolva as habilidades e competências que exigem seu papel e perfil. Por este trabalho ser uma pesquisa exploratória, nem todos os dados surgidos puderam ser aproveitados neste momento. Restam informações relevantes a explorar, que poderão redundar na criação de indicadores úteis para a avaliação de projetos socioambientais. Por fim, vale ressaltar que a complexidade e duração do CAB fazem dele um estudo de caso único, ainda pouco explorado pela academia.

### **Agradecimentos**

À Nativa Socioambiental e à Itaipu Binacional, pelos relatórios técnicos e espaços em suas programações para o desenvolvimento da pesquisa.

### **Referências**

- ALVARADO-PRADA, L.E. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. In: Revista Diálogo Educacional, v. 10, n. 30. Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 2010.
- ARRUDA FILHO, N.P. et. al. Estudo de Caso: Programa Cultivando Água Boa. 1ª ed. Curitiba, PR, 2012.
- CARVALHO, P.G.S. et al. A geoinformação e a gestão de programas de Educação Ambiental: Programa de Educação Ambiental da Itaipu Binacional - Cultivando Água Boa (CAB). V Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial. Fortaleza, 2016.

# UMA TARDE NO MUSEU OCEANOGRÁFICO DA UNIVALI

Cirlei Marieta de Sena Corrêa<sup>434</sup>

Evelyn Feliciano Valério<sup>435</sup>

**Eixo Temático:** Educação Ambiental na construção de sociedades sustentáveis.

**Tema:** Espaços de construção de saberes, fazeres e sentires.

**Palavras-Chave:** Roteiros, Recursos, Educação e Museu.

**Resumo Expandido:** qual de nós nunca assistiu Uma Noite no Museu nas edições 1, 2 ou 3? No filme os personagens do Museu de História Natural de Nova York ganham vida durante a noite e envolvem-se em diversas aventuras que cativam o público. O exemplo do filme nos mostra que não há quem fique inerte à vida quando visita um Museu. No entanto, a pesquisa (2007) “Economia e Política cultural: acesso, emprego e financiamento” do Ministério da Cultura realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, indica que 92% dos brasileiros nunca foram a um museu. Este é um dado bastante intrigante, considerando que no Brasil existem cadastros 3.025 museus em cadastro realizado pelo Cadastro Nacional de Museus (CNM) realizado pelo Sistema Brasileiro de Museus (SBM) desde 2010. A ficção de um filme e a estatística foram fatores preponderantes para realizar estudos sobre o Museu Oceanográfico da Universidade do Vale do Itajaí – MOVI, situado no município de Piçarras – SC. Seu acervo conta com exemplares de importância científica como conchas, mamíferos marinhos, tartarugas, elasmobrânquios (tubarões e raias) entre outros. (UNIVALI, 2015). Desde 2015 a pesquisa “roteiros e recursos para museus no processo de mediação cultural”, financiada pelo artigo 171, do Fundo de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina, está sendo realizada. Tem como objetivo analisar aspectos acerca da relação entre objetos de saber e público na elaboração de roteiros e recursos para o processo de mediação cultural. A pesquisa está inserida no viés da valorização da educação patrimonial que pretende incutir em nossos jovens estudantes hábitos de frequentarem Museus. Bourdieu e Darbel (2007) ao discutirem a apropriação cultural destacam a relevância de uma ampliação das condições de acesso mediante um processo de educação patrimonial. Criar ações que minimizem esta distância entre museus e grande público é a intenção de uma pesquisa como esta que deseja refletir e elaborar processos que possibilitem a um maior número de pessoas a frequentarem um Museu. Entre as diversas etapas já realizadas na pesquisa destacamos as visitas ao MOVI com o objetivo de conhecer todos os roteiros utilizados nas visitas mediadas por funcionários. Numa tarde de visita ao MOVI podemos nos transportar ao filme citado anteriormente. Espécies inanimadas ganham vida em nossos pensamentos. Em 03 de novembro de 2016 fomos ao Museu. O olhar atento, os ouvidos aguçados, papel e lápis na mão foram estratégias utilizadas nesta observação cuja coleta de dados permitiu conhecer o roteiro da visita mediada por profissionais do Museu. Registros em forma de notas de campo contendo a descrição da realidade observada para posterior análise reflexiva foram realizados. A visita a um Museu necessita de um roteiro para compreensão do percurso a ser percorrido. O roteiro é entendido como uma programação sobre o que será visitado. Refere-se ao caminho a seguir e materializa a organização do pensamento. O raciocínio na criação de um roteiro para visita ao Museu evidencia a riqueza do conhecimento por meio da visualização de animais e objetos que constituem a história. O caminho definido pelo roteiro tem o objetivo

<sup>434</sup> Universidade do Vale do Itajaí. E-mail: cirlei.correa@univali.br

<sup>435</sup> Universidade do Vale do Itajaí. E-mail: presente\_260@hotmail.com

de extrapolar o campo visual, possibilita encontros, um processo de mediação cultural. Para Mora (2007) ao se referir as tendências de visitas aos museus especialmente aos de ciência, defende-se que a experiência do visitante se afaste de uma mera observação passiva e se encaminhe, cada vez mais, para um processo de questionamento, no qual o visitante se transforme em um construtor de ideias. Diante desta afirmação observa-se a relevância de reflexões acerca do processo de mediação considerando a autonomia desejada ao visitante. A complexidade na tarefa de mediação está presente, o mediador deve “ter clareza dos objetivos de cada equipe e adequar seu discurso para as distintas idades, conhecimentos e interesses de um público muito variado e demandante” (MORA, 2007, p. 22). A visita ao MOVI acontece com o auxílio de mediadores que falam sobre o que é apresentado aos olhos. Havia intenso movimento no MOVI. Três grupos de visitas, portanto três mediadores para seguir o roteiro. Acompanhamos um grupo de estudantes da cidade de Salete. Uma visita rápida em que os alunos apenas visualizaram e pouca atenção davam as explicações dos monitores. Queriam logo ver tudo que havia no espaço. A euforia atrapalhou a concentração. O outro grupo esteve mais atento. Assistiram atentamente ao vídeo da ala vermelha. O mediador conversou sobre corais. Houve diálogo para a aprendizagem do conteúdo. Questionamentos induzem o aprendizado, principalmente quando o mediador chama os visitantes a responderem. O mediador ao entrar nos setores de diferentes cores informa a classificação dos grupos, porém os olhos atentos dos estudantes necessitam da visualização. O ver, ouvir e ler são ações que precisam ser treinadas por estudantes ainda na fase da adolescência. O terceiro grupo tem bastante curiosidade, olham encantados a cada espécie apresentada querem ver atentamente e não perder nenhum segundo. Quando perguntamos o motivo da visita a professora revela que estavam estudando animais vertebrados e invertebrados e que concluir com uma visita ao Museu Oceanográfico seria um ótimo fechamento da matéria. Este grupo visitou os setores e depois seguiram para a oficina de toque. Ali puderam tocar no esqueleto de uma baleia, pegaram alguns ossos na mão comparando um mais pesado com o mais leve. Sentiram a textura do osso. Olhares de felicidade denunciavam a alegria de poder tocar um osso de baleia. Percebemos durante uma tarde no Museu que estas ações precisam fazer parte da cultura de nossos jovens. Uma visita ao Museu necessita de um olhar apurado daqueles que o fazem. Momentos de reflexões são necessários antes e depois da visita.

### Referências

- BOURDIEU, P.; DARBEL, A. **O amor pela arte: os museus de arte na Europa e seu público**. São Paulo: Edusp, 2007.
- BRASIL. Ministério da Cultura. **Economia e política cultural: acesso, emprego e financiamento**. Frederico A. Barbosa da Silva, autor. Brasília: Ministério da Cultura, 2007.
- MORA, M. del C. S. Diversos enfoques sobre as visitas guiadas nos museus de ciência.
- MASSARANI, L.; MERZAGORA, M. ; RODARI, P. (org.) **Diálogos & ciência: mediação em museus e centros de Ciência**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007. p. 22- 26.
- UNIVALI. **Museu Oceanográfico da UNIVALI**. Disponível em: <<http://www.univali.br/institucional/museu-oceanografico-univali>>. Acesso em: 15, maio, 2017.



# A CONSTRUÇÃO DE UMA REDE NACIONAL DE MULTIPLICADORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AGRICULTURA FAMILIAR

Jéssica Nogueira Marques<sup>436</sup>

Silvana Gomes<sup>437</sup>

**Fortalecimento da REBEA e da Malha das Redes de Educação Ambiental – Tecendo as Redes e Aldeia Global: Redes de Educação Ambiental e Sustentabilidade na América Latina e Lusofonia**

**Palavras-Chave:** PEAAF, Rede, Agricultura Familiar, Desenvolvimento Rural Sustentável, Boas Práticas.

**Resumo Expandido:** Denunciada pelo Grito da Terra de 2009, a fragilidade da Educação Ambiental (EA) no contexto rural é uma realidade brasileira que demanda criação e desenvolvimento de estratégias para este público. O Programa de Educação Ambiental da Agricultura Familiar (PEAAF) foi elaborado especificamente para contribuir com o desenvolvimento rural sustentável (DRS); para apoiar a regularização ambiental das propriedades rurais do país, no âmbito da agricultura familiar (AF); para fomentar processos educacionais críticos e participativos que promovam a formação, capacitação, comunicação e mobilização social; e para promover a agroecologia e as práticas produtivas sustentáveis. O projeto Multiplicadores EA, desenvolvido pela Agência de Desenvolvimento Regional do Oeste do Paraná (ADEOP) em parceria com a empresa EDUCARE, foi executado ao longo do ano de 2014 por meio de um convênio com o Ministério do Meio Ambiente. O projeto buscou mobilizar e formar multiplicadores em DRS e adequação ambiental nas propriedades rurais da AF, com vistas ao Cadastro Ambiental Rural (CAR), distribuídos nas 5 regiões do Brasil. A metodologia privilegiou a estruturação de uma rede nacional de EA a partir de experiências preconcebidas dos multiplicadores, as quais direcionaram discussões e práticas. O perfil dos participantes foi de educadores ambientais, extensionistas, técnicos da área ambiental e social, técnicos agrícolas, pesquisadores, estudantes, lideranças da AF, servidores públicos, representantes de entidades de classe e Organizações da Sociedade Civil com atuação na AF. Foram realizados um seminário nacional e cinco regionais, com abordagem andragógica, pautada em Paulo Freire e na pesquisa-ação-participante. Cada multiplicador foi mobilizado a realizar uma oficina com 25 proprietários rurais, replicando as vivências do workshop, buscando alcançar 10 mil propriedades no território brasileiro. Também foram produzidos instrumentos didáticos (cartilha) e de mobilização (folder) para a capilarização da rede. O projeto foi executado com 500 mil reais oriundos do Governo Federal que custearam a equipe técnica, passagens e hospedagens de todos os participantes dos seminários, resultando na capacitação e instrumentalização de 401 multiplicadores, conectados por meio de uma rede virtual. Os saberes compartilhados e construídos pelos multiplicadores durante os seminários evidenciaram a importância desses espaços coletivos para ampliar visões e saberes, para renovar convicções e também para denunciar a ausência de efetividade em alguns mecanismos das políticas públicas. Esses

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>436</sup> Agência de Desenvolvimento Regional do Oeste do Paraná. E-mail: marques.flora@gmail.com

<sup>437</sup> Educarefoz Turismo e Educação – Foz do Iguaçu/PR. E-mail: sgomes8@gmail.com

espaços oportunizaram reconhecimento e validação de práticas e tecnologias que podem fortalecer o DRS e a adequação ambiental na AF por meio da identificação de quais são as tecnologias e práticas que vem sendo usadas nas regiões, ou seja, como a sustentabilidade rural está sendo construída e trabalhada no Brasil. Porém a formação destes multiplicadores não foi continuada e o convênio não contemplou recursos e/ou estratégia para a manutenção e animação da rede constituída. O investimento do recurso permitiu a experiência do início do tecer de uma rede de EA, que segundo Guimarães (2013), inicia-se por um processo educativo pragmático e evolui para um processo de educação crítica e intervenção socioambiental contra-hegemônica em caso de continuidade do processo formativo. Logo, é vital o PEAAF prever políticas e custeio para manutenção e expansão das redes de EA da AF, pois assim se aproxima do seu objetivo de fomentar a educação crítica e participativa no âmbito da AF. A experiência vivencial da rede de EA rompe o isolamento dos atores sociais do campo e articula a construção do DRS efetivo.

### Agradecimentos

Ao Ministério do Meio Ambiente, que financiou esse aprendizado coletivo, ao Programa Cultivando Água Boa da Itaipu Binacional, que foi entusiasta e apoiador na concepção inicial das Boas Práticas na Bacia Hidrográfica do Paraná 3 e as instituições de origem dos multiplicadores que foram parceiras cedendo parte da sua equipe técnica para estruturação da Rede.

### Referências

GUIMARÃES, M. Rede de Educadores como Processo Formativo Instituinte de Educação Ambiental Crítica. In: **Revista de Ciências Humanas e Sociais**, v. 35, n. 2, jul/dez. Rio de Janeiro: EDUR, 2013.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS, DA UFPA

Roger Pereira Pantoja<sup>438</sup>  
 Josyane Barros Abreu<sup>439</sup>  
 Darlene Teixeira Ferreira<sup>440</sup>

**Eixo Temático:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental, **Tema:** Ambientalização nas Instituições de Ensino.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Projetos Pedagógicos; Formação de Professores.

**Resumo Expandido:** Nas últimas décadas, temas relacionados à degradação do meio ambiente são frequentemente propagados por diferentes meios de comunicação. São cenários degradados, principalmente, pela ação antrópica. O modelo de desenvolvimento pautado no crescimento econômico a todo custo, aliado ao pensamento antropocêntrico, causou e vem causando um caos na biosfera em decorrência da intensa pressão sobre os recursos naturais. Esse cenário, configurado por um modelo de crescimento econômico predatório é resultado, entre outros fatores, do consumo exacerbado desses recursos naturais, por uma estreita parcela da humanidade. Na visão contemporânea a ideia de bem-estar é associada, na maioria das vezes, ao acúmulo de bens materiais, acentuando a pressão sobre os recursos naturais, base do processo produtivo. Adotamos um modelo de crescimento que fez grande parte da humanidade esquecer que

A terra fértil constitui a única fonte da nossa nutrição; a atmosfera que envolve o planeta é a única reserva de oxigênio; a água, que flui nos córregos e nos rios, que brota das nascentes, que se deposita em profundidade nos veios aquíferos, representa a única e inestimável fonte de sustentação para o homem (BERRY, 2004, p. 13).

Esquecemos também que que “[...] somos originários do cosmos, da natureza, da vida [...]” (MORIN, 2011, p. 46). Essa ausência de memória foi provocada pela nossa própria humanidade, pela nossa cultura, pela nossa mente e pela nossa consciência que ao nos possibilitar conhecer o mundo físico acabou provocando o nosso distanciamento dele (MORIN, 2011). Como consequência estamos vivendo uma autêntica situação de emergência planetária (VILCHES; GIL-PÉREZ, 2007), caracterizada por toda sorte de problemas estreitamente relacionados. Fome, desemprego, pobreza, contaminação e degradação dos ecossistemas, esgotamento de recursos naturais, mudanças climáticas, perda de diversidade biológica e cultural, são apenas alguns exemplos. Diante desse cenário, salientamos a importância da Educação Ambiental como espaço para discussão e reflexão sobre como pensar e desenvolver estratégias que possam contribuir para

<sup>438</sup> Faculdade de Ciências Naturais. Campus Universitário do Marajó – Breves. Universidade Federal do Pará. E-mail: roggerpereira@yahoo.com.br

<sup>439</sup> Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemáticas. Instituto de Educação Matemática e Científica. Universidade Federal do Pará. E-mail: josyanebarras@gmail.com

<sup>440</sup> Faculdade de Ciências Naturais. Campus Universitário do Marajó – Breves. Universidade Federal do Pará. E-mail: dtferreira@ufpa.br

mitigar os impactos das ações antrópicas sobre os ecossistemas. O objetivo deste trabalho é apresentar como a educação ambiental está sendo inserida nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) de Ciências Naturais e consequentemente na formação de professores, da Universidade Federal do Pará. Para realização da pesquisa adotamos a abordagem qualitativa. Os dados foram coletados a partir de análise documental. Foram analisados os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Ciências Naturais, dos *Campi* de Breves, de Bragança, de Cametá e de Belém. A análise foi realizada em três etapas, a saber: pré-análise, análise e a interpretação de dados. Na pré-análise realizamos uma leitura flutuante para identificar o termo Educação Ambiental nos PPCs; durante a análise buscamos realizar um diagnóstico do contexto em que o termo era apresentado e na interpretação dos dados organizamos categorias conforme o contexto em que os PPCs apresentavam a Educação Ambiental. Identificamos quatro categorias: (1) Educação ambiental no tópico Competências e Habilidades, no PPC de Belém e de Cametá. De acordo com os PPCs os egressos deverão ser capazes de desenvolver atividades que envolvam educação ambiental durante sua atuação profissional; (2) Educação Ambiental nas ementas de algumas disciplinas, no PPC de Belém e de Cametá. Sendo que no documento do curso de Belém a Educação Ambiental aparece na ementa de três disciplinas e em Cametá em duas disciplinas; (3) Tópico para ressaltar a importância da Educação Ambiental, encontrado apenas no PPC de Cametá; e (4) Educação Ambiental em projetos de Pesquisa e Extensão, foi encontrada nos documentos de Breves e de Bragança nos quais há apenas indicação da Educação Ambiental como linha de pesquisa e de extensão. A análise dos PPCs indica que a Educação Ambiental ainda é timidamente introduzida nos cursos de Ciências Naturais, da UFPA. Ressaltamos que no momento em que iniciamos a pesquisa os PPCs estavam em processo de reformulação. Portanto, acreditamos que os próximos documentos contemplarão mais aspectos relacionados com a Educação Ambiental, pois a Resolução Nº2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, assegura que os cursos de formação inicial, serão constituídos de três núcleos, sendo que o primeiro é o núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais. Para o estabelecimento desse núcleo é necessário articular pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea. Salientamos, que a abordagem de questões relacionadas a Educação Ambiental na formação de professores, de todas as áreas, deve ser fomentada para assegurar uma formação mais consubstanciada nas necessidades da sociedade atual tão marcada por problemas socioambientais.

### Referências

- BRASIL. Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, seção 1, n. 124, p. 8-12.
- BERRY, Thomas. Prefácio. In: FERREIRO, Elisabeth M.; HOLLAND, Joe. **Carta da Terra: reflexão pela ação**. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2004.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2 ed rev. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.
- VILCHES, Amparo; GIL-PÉREZ, Daniel. **Emergencia planetaria: necesidad de un planteamiento global**. *Educatio Siglo XXI*, España, n. 25, p. 19-50, 2007.

# POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PARANÁ: CONSTRUÇÃO COLETIVA E OS DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO

Paulo Roberto Castella<sup>441</sup>

Luiz Arthur Klas Gineste da Conceição<sup>442</sup>

Rosana Maria Bara Castella<sup>443</sup>

**Eixo Temático:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Políticas Públicas; participação coletiva.

**Resumo Expandido:** Este estudo de relato trata da temática das políticas públicas de Educação Ambiental no Paraná. A pergunta que norteia esta pesquisa é: como se construiu a institucionalização da EA no Estado do Paraná? Os objetivos: analisar a EA e o processo de construção coletiva; identificar as dificuldades na construção das políticas públicas de EA a partir de documentos oficiais da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos e da Secretaria de Estado da Educação e indicar ações que pautem atividades socioeducacionais na área ambiental. O relato de experiência justifica-se pela relevância das contribuições no processo da construção de políticas socioambientais com participação popular. Esta pesquisa tem abordagem qualitativa, tipo bibliográfica e documental. Os dados foram coletados em documentos: atas, textos avulsos, notícias institucionais, jornais, relatórios, projetos, cadernos de programas das Secretarias Estaduais envolvidas. Como campo de pesquisa foram investigadas a mobilização da sociedade civil organizada em torno da Educação Ambiental comungado com os órgãos públicos do Paraná. O que faz parte destes estudos é o próprio relato de experiências que esses autores tiveram durante suas atividades profissionais nos órgãos públicos mencionados. Para entender as experiências vivenciadas no Paraná, parte-se das premissas das atuais políticas de EA. Foi necessário sistematizar a história realizando levantamento de documentos entre os anos 2005 a 2015. Entendeu-se que a participação popular, na construção das normas legais, é extremamente importante. Hoje há um distanciamento da sociedade civil pelas decisões coletivas. Entretanto, a participação da sociedade civil organizada quanto a institucionalização do EA, fez diferença nas relações socioeducativas no Estado. As principais articulações ocorreram em 2005 com a constituição da **Pró CIEA - Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental**, estabelecendo uma construção da Política Estadual de EA, a qual descentralizou as decisões nas esferas governamentais. Na época realizou-se 11 Encontros Regionais, participando 834 pessoas. No ano de 2007 a 2009, houve uma paralisação no processo da CIEA devido à troca de governo. Somente em 2010 foi instituído um grupo de trabalho que elaborou a minuta da Lei da Política de Educação Ambiental Paranaense (CEMA, 2010). Foram diversos eventos e o maior deles o **Seminário Construção do Projeto de Lei da Política Estadual de EA**, realizada na Cidade de Faxinal do Céu, em setembro daquele ano. Com os resultados do seminário, o Projeto de Lei da EA foi apresentado ao

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

441 Engenheiro Agrônomo. aperfeiçoamento em Gestão Ambiental Portuária. FIES .SEMA/Pr. pcastella@sema.pr.gov.br

442 Cientista Político e Sociólogo. Mestrando em Educação e Novas Tecnologias Uninter - Centro Universitário. arthur\_conceicao@hotmail.com

443 Bióloga com aperfeiçoamento em Microbiologia UFPR . rosanambcastella@gmail.com



Conselho Estadual do Meio Ambiente e posteriormente à Assembléia Legislativa, que aprovou o texto em 23 de janeiro de 2013 – Lei 17.505. Em 2013 foi editada uma deliberação inédita de nº 04 do Conselho Estadual de Educação, oficializando a integralização da EA junto ao Sistema Estadual de Ensino. Logo foi iniciado o debate governamental quanto ao decreto do Órgão Gestor e da CIEA. Criou-se um grupo de trabalho com: Centro de Apoio Operacional às Promotorias de Proteção ao Meio Ambiente do Ministério Público do Paraná, Frente Parlamentar Ambientalista; Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos; a Secretaria de Saúde; Secretaria de Agricultura e Abastecimento, Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Secretaria de Educação e Conselho Estadual de Educação. Por meio de uma articulação ampla foram realizadas consultas públicas em cinco cidades estratégicas do território paranaense. Os eventos foram nomeados de **Seminários de Regulamentação da Política de EA do Paraná**. Em janeiro de 2014 é editado o Decreto 9.958 do Órgão Gestor do EA e o da CIEA. Os frutos deste trabalho apontam sobre a necessidade de ser aplicada uma metodologia mais adequada ao processo de articulação entre governo e sociedade civil na implementação da Política de Educação Ambiental. Os resultados indicam que as praticas de mobilização precisam ser melhor adaptadas para implementação da lei de EA. Conclui-se, que somente a institucionalização da Educação Ambiental não garante a disseminação da conscientização socioambiental.

### Referências

- BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. **Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.**
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.**
- LAYRARGUES, P.P.. (Coord.) **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: MMA. 2004.
- LEFF, Enrique. **Ecologia, Capital e Cultura**: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável. Blumenau, SC: EDIFURB, 2000.
- LIMA, GUSTAVO F. C. **Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis**. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v.35, n.1, p.145-163. jan./abr. 2009.
- LOUREIRO, Frederico Bernardo. **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania, 5 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- MOSCOVICI, Serge. **Representações Sociais**. 3 ed. Petrópolis: 2005.
- PARANÁ. **Conselho Estadual do Meio Ambiente**.
- PARANÁ. Lei nº 17.505, de 11 de janeiro de 2013. **Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental.**
- PARANÁ. Decreto nº 9.958, 23 de Janeiro de 2014. **Regulamento e atribuições do Órgão Gestor da Política Estadual de Educação Ambiental que trata os arts. 7º e 8º, e a constituição da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental que trata o art. 9º da Lei nº 17.505, de 11 de Janeiro de 2013.**
- PARANÁ. Conselho Estadual de Educação. Deliberação nº 04/13, de 12 de novembro de 2013. **Estabelece as Normas Estaduais para a Educação Ambiental.**

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE MEDICINA DO CENTRO OESTE DO BRASIL: SABERES E PRÁTICAS

Priscila Maria Alvares Usevicius<sup>444</sup>

Giovana Galvão Tavares<sup>445</sup>

Josana de Castro Peixoto<sup>446</sup>

Vivian Braz<sup>447</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Medicina; Saberes; Saúde e Doença.

**Resumo Expandido:** Guardada as devidas restrições de uma pesquisa em andamento, busca-se neste resumo expor os resultados parciais do projeto “Educação Ambiental e Educação Médica: saberes e práticas nos cursos de medicina do Centro Oeste brasileiro” que está em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Meio Ambiente e Tecnologia do Centro Universitário de Anápolis – Goiás. A pesquisa tem por objetivo analisar os saberes e práticas dos docentes dos cursos de medicina da região Centro Oeste do Brasil quanto à educação ambiental e seu ensino nas escolas médicas. Destarte, apesar de formar profissionais com conhecimento técnico-científico, a educação médica não tem conseguido responder de forma satisfatória aos problemas de saúde que afligem a população frente às modificações ambientais ocorridas de forma vertiginosa no mundo. Segundo a Organização mundial de Saúde (OMS) mais de 1,5 bilhões de moradores estão expostos a poluição ambiental atmosférica acima dos níveis recomendados, desenvolvendo principalmente patologias respiratórias como rinites, sinusites e asma. Calcula-se que em todo o mundo cerca de 400.000 mortes são decorrentes da poluição atmosférica (GOUVEIA, 1999; DAPPER, SPOHR, ZANINI, 2016). Ainda, a produção de lixo domésticos e industriais associados com o destino impróprio tem acarretado impactos como assoreamento de rios e entupimento de bueiros que pode ocasionar aumento de enchentes no período de chuvas favorecendo o recrudescimento de algumas doenças como leptospirose e cólera, devido proliferação de baratas, ratos e moscas causando graves danos à saúde do ser humano (MUCELIN, BELLENI, 2008; PHILIPPI E PELUCIONI, 2014). Esses e outros problemas ambientais foram também repensados na 1ª. Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde

<sup>444</sup> Médica, Professora do Curso de Medicina do Centro Universitário de Anápolis. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente. E-mail: priscila\_usevicius@hotmail.com

<sup>445</sup> Professora Doutora, Titular do Curso de Graduação em Odontologia e do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente. Pesquisadora do Núcleo de Educação Ambiental do PPSTMA - Centro Universitário de Anápolis, GO. E-mail: gio.tavares@gmail.com

<sup>446</sup> Professora Doutora, Titular do Curso de Graduação em Biologia e do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente. Pesquisadora do Núcleo de Educação Ambiental do PPSTMA - Centro Universitário de Anápolis, GO. E-mail: josana.peixoto@gmail.com

<sup>447</sup> Professora Doutora, Titular dos Cursos de Graduação em Medicina e em Biologia e do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente. Pesquisadora do Núcleo de Educação Ambiental do PPSTMA - Centro Universitário de Anápolis, GO. E-mail: vsbraz@gmail.com

em Ottawa, Canadá, onde o conceito de saúde da OMS de 1948 passa a ser ampliado. Segundo relatório final da Conferência para que se tenha saúde é necessário que o homem tenha: paz, educação, moradia, alimentação, renda, ecossistema saudável, justiça social e equidade. Saúde passa a estabelecer interfaces com a qualidade de vida. A abordagem central do documento final são as condições sociais, ambientais e o estilo de vida como norteadores do processo saúde doença e a corresponsabilidade dos atores envolvidos neste processo: governo, profissionais da saúde e população (KORB, CLARO; 2010). Este olhar diferenciado e multicausal levou a reavaliação da educação médica. No Brasil culminou em 2001 com a Resolução CNE/CES Nº 4, de 7 de novembro de 2001 do Ministério da Educação: Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de graduação em medicina. Como foco maior das diretrizes está a incorporação na matriz curricular dos cursos de medicina e de outras áreas de ensino, as temáticas relacionadas a sociologia, ética, direito, antropologia, psicologia e educação ambiental, já mencionadas no documento como essenciais para a formação do médico. Em 2014, mais de dez anos de vigência das DCN, foi reavaliado a implantação das diretrizes nas escolas médicas brasileiras e constatado a sua efetividade. Em relação às diretrizes anteriores o documento atual especifica de forma mais detalhada as normativas para a consolidação das mudanças (BRASIL, 2014). De acordo com Bilert (2013), a educação ambiental contribui para a compreensão das inter-relações entre sociedade e natureza, devendo ser incluída em todos os níveis educacionais. Na educação médica a incorporação da educação ambiental é preconizada pelas DCN dos cursos de medicina desde 2001 e é necessário que esta abordagem seja explicitada no Projeto Pedagógico do Curso das escolas médicas. Posto isto, esta pesquisa percorreu o seguinte caminho: análise documental e coleta de dados por meio de aplicação de questionários semiestruturados. A pesquisa encontra-se em fase de análise dos dados coletados a luz dos referenciais teóricos e espera-se que responda as seguintes indagações: Os docentes da educação médica conhecem as orientações instituídas pelas DCN dos cursos de medicina para a educação ambiental? Os Projetos Pedagógicos dos Cursos de medicina contemplam o ensino da educação ambiental? Qual o conhecimento dos docentes do curso de medicina sobre a inter-relação educação médica, saúde, meio ambiente e educação ambiental? Quais práticas de ensino de educação ambiental os docentes das escolas de medicina tem utilizado? Assim sendo, os docentes dos cursos de medicina tem um papel-chave no ensino da educação ambiental, sendo necessário conhecer, compreender e analisar os saberes e as práticas destes sobre o tema, levando a uma reformulação de conceitos e atitudes. O ensino e aprendizado efetivo da educação ambiental pelos profissionais médicos em formação contribuirão para que esses profissionais possam levar a incorporação de mudança de atitudes pela sociedade favorecendo uma saúde eficaz. Assim, os profissionais da área da saúde precisam estar aptos para responder às necessidades de saúde da população do século presente, onde a interface saúde e meio ambiente é cada vez mais discutida.

**Agradecimentos:** Ao Núcleo de Educação Ambiental do Centro Universitário de Anápolis pelo apoio à pesquisa.

### Referências

- BILERT, V.S.. A educação ambiental na universidade: um estudo nos cursos da área de ciências sociais aplicadas nas instituições de ensino superior públicas (IES) do Paraná. **Dissertação** (Mestrado), Universidade Federal Tecnológica do Paraná, 2013.
- BRASIL, Ministério da educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução n.4**, CNE/CES de 7 de novembro de 2001. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina Diário Oficial da União. Brasília, 9 novembro de 2001; seção 1, p.38.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação . Câmara de Educação superior. **Resolução n.3**, CNE/CES nº 116/2014, de 20 de junho de 2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências.

DAPPER S.N.; SPOHR C.; ZANINI R.R.. Poluição do ar como fator de risco para a saúde: uma revisão sistemática no estado de São Paulo. **Estudos Avançados**, V. 30, n. 86, 2016.

GOUVEIA, N.. Saúde e Meio Ambiente nas Cidades: os desafios da saúde ambiental. **Revista Saúde e Sociedade**, V. 8 n. 01, 1999. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v8n1/05.pdf> >. Acesso em: 20 de junho de 2017.

KORB, A.; CLARO, J.A.S.. Saúde Ambiental: concepções e interpretações sobre meio ambiente e sua relação com a saúde humana. **Anais**. V ENANPPAS, 2010.

MUCELIN, C.A.; BELLINI, M.. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade & Natureza**, v. 20, n. 1, junho. 2008.

PHILIPPI, A.JR; PELICIONI, M.C.F.. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2ª ed. rev. e atual. Barueri/SP: Manole, 2014.

# EXPEDIÇÃO MANANCIAIS BILLINGS: PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Marta Angela Marcondes<sup>448</sup>

Fernanda Amate Lopes<sup>449</sup>

Dan Robson Dias<sup>450</sup>

Nathalia Costa Ponce<sup>451</sup>

Angela Maria Manfreda Villalobos<sup>452</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Tema:** Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires.

**Palavras-Chave:** Expedição, Billings, Mananciais.

**Resumo Expandido:** A Represa Billings possui 97 anos e é um dos mais importantes reservatórios de água da Região Metropolitana de São Paulo, responsável por 11% da produção de água para abastecimento público na região, possui um espelho de água de 106,6 quilômetros quadrados, uma capacidade de armazenamento de 995 milhões de m<sup>3</sup>. Em 2015 se destacou durante a chamada “crise hídrica” sendo vista como a “caixa de água” da Região Metropolitana de São Paulo. Na atualidade a situação se agravou muito, ao ponto de possuir um nível de ocupação sem precedentes, de grandes obras terem assoreado algumas de suas áreas, e do constante aporte de esgotos domésticos e industriais não tratados. É nesse contexto que o Projeto Expedição Mananciais Billings: Problemas e Soluções está inserido. O objetivo do projeto é realizar um diagnóstico do Reservatório Billings com o propósito de criar uma série histórica sobre a qualidade ambiental e das suas águas, além de subsidiar as Políticas Públicas de Saneamento das áreas de interferência da represa. A Expedição consiste em percorrer toda a extensão de margens do reservatório, analisando diversos parâmetros de qualidade ambiental e hídrica, e um diagnóstico preliminar sobre questões de saúde, durante 10 anos. Para isso duas etapas foram criadas, são elas: Etapa 1– Encontrando os problemas e identificando potencialidades do reservatório. Nessa etapa são feitas coletas e análises físico-químicas e microbiológicas de 164 pontos do reservatório. Os pontos foram georeferenciados e anualmente são feitas coletas nos mesmos locais e na mesma época. Etapa 2– Em busca de soluções, com a participação social. Para isso são realizados seminários e oficinas nos municípios da Sub bacia Hidrográfica: Billings-Tamanduateí. Os seminários têm como objetivo realizar uma devolutória dos resultados obtidos durante a Expedição, além de abrir um espaço para as discussões sobre a percepção que a sociedade civil tem sobre a situação atual do reservatório e assim buscar soluções para os problemas diagnosticados durante as expedições. Para isso são realizados: contato com as lideranças locais e com o poder público e estabelecimento de um cronograma com

<sup>448</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS – Projeto IPH Índice de Poluentes Hídricos. e-mail: marta.marcondes@uscs.edu.br

<sup>449</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS – Projeto IPH – Índice de Poluentes Hídricos.e-mail: fernandaamate@yahoo.com.br

<sup>450</sup> Projeto Águas do Amanhã. e-mail: [danrobsondias@gmail.com](mailto:danrobsondias@gmail.com)

<sup>451</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS – Projeto IPH Índice de Poluentes Hídricos.e-mail: nathaliacostaponce@gmail.com

<sup>452</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS – Projeto IPH Índice de Poluentes Hídricos.-mail: [manfredavillalobos@gmail.com](mailto:manfredavillalobos@gmail.com)



anuência das lideranças. Estruturação dos seminários e das atividades necessárias para a realização. Estabelecer as principais resoluções dos problemas apresentados durante as oficinas propostas. A metodologia aplicada para isso é: “Oficina do Futuro” que no final serão obtidos os resultados das ações factíveis para a resolução dos problemas. Após o término de todos os seminários os resultados serão organizados para a produção de material de finalização. Será produzido um documento final e esse será entregue às autoridades competentes. Resultados obtidos até o presente momento: três anos de estudos já foram realizados, percorrendo 466 km (de margens) e as coletas foram feitas em 164 pontos e realizadas suas análises. Cidades percorridas: São Paulo, São Bernardo do Campo, Diadema, Santo André, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra. Nos três anos houve uma oscilação entre os resultados obtidos sobre a qualidade ambiental, porém não houve uma melhora significativa, as ocupações continuam acontecendo, grandes obras impactam de maneira negativa, ocorre um desmatamento em vários pontos, e o assoreamento continua. Os grupos da sociedade civil que foram mobilizados são: Colônia de Pescadores Z1 (com aproximadamente 300 pescadores), Aldeia Guarani Guayrapu-Ju (Arco-Amarelo) com 40 moradores, Bairro Taquacetuba (SBCampo) com aproximadamente 1000 moradores, por meio da articulação com a Creche Sonho de Criança e da Padaria Comunitária, Grupo da Organização Não Governamental CausAmbientalis de Rio Grande da Serra com aproximadamente 100 integrantes. Prefeituras que já foram mobilizadas: municípios de Ribeirão Pires, Diadema, Santo André e São Bernardo do Campo, por meio de suas secretarias de Meio Ambiente. Importante destacar que ocorreu a abertura de um espaço para discussão das questões hídricas e do reservatório. Pode-se inferir que existe a necessidade de primeiro ocorrer a produção do conhecimento e posteriormente a divulgação com as propostas de ferramentas de educação ambiental em recursos hídricos. Perspectivas futuras: Criação do Programa de Educação Ambiental para o reservatório, e a criação da mascote (já existente) – o Billy.

**Agradecimentos:** A Empresa ProMinent Brasil, a Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS, toda equipe de estagiários e pesquisadores voluntários do Projeto IPH – Índice de Poluentes Hídricos, a Colônia de Pescadores Z1, Aldeia Guarani e a comunidade ribeirinha do Reservatório Billings.

## Referências

ALMEIDA, Daniel Ladeira **Os passivos ambientais no reservatório Billings e os seus impactos na geração hidroenergética da Usina Henry Borden** / Daniel Ladeira Almeida — Santo André : Universidade Federal do ABC, 2010

BRANCO, Samuel Murgel. **Estudo das Condições Sanitárias da Represa Billings**. Arq. Fac. Hig. S. São Paulo. 20:57- 86, 1966.

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP. **Billings: fonte de água para Região Metropolitana**. Disponível em:

<http://www.sabesp.com.br/CalandraWeb/CalandraRedirect/?temp=4&proj=AgenciaNoticias&pub=T&db=&docid=1D5536296FC51865832576340072C9BB>. Acesso em 07 de março de 2017

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb). **Relatório de águas superficiais do Estado de São Paulo**. [internet] 2012 [acesso em 15 abril 2017].

Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>

SÃO PAULO (Estado) . Secretaria do Meio Ambiente / Coordenadoria de Educação Ambiental. **Billings**. São Paulo : SMA/CEA, 2010. 150p. ; 21x29,7cm. (Cadernos de Educação Ambiental – Edição Especial Mananciais, vol. I).

SEMINÁRIO BILLINGS 2002. **Avaliação e Identificação de áreas prioritárias para a conservação, recuperação e uso sustentável da Bacia Hidrográfica da Billings**. In: WHATELY, Marussia (Org.). São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003.

# O PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA DAS LÂMPADAS FLUORESCENTES

Aline Costa Gonzalez <sup>453</sup>  
 Marcos Roberto Bissochi <sup>454</sup>  
 Irene Carniatto <sup>455</sup>  
 Giovanni Nanni <sup>456</sup>  
 Adriana Steding <sup>457</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 1 – Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. Cidades Sustentáveis.

**Palavras-Chave:** Logística reversa, sustentabilidade, meio ambiente.

**Resumo Expandido:** De acordo com dados estatísticos, o Brasil é o terceiro país no mundo que mais produz lixo, gerando 220 milhões de toneladas diárias de resíduos (lixo), proveniente das atividades humanas. Isso mostra que estamos caminhando em direção a uma crise global de resíduos (BOFF, 2015). Mediante a essa triste realidade, a logística ao longo dos anos vem se tornando atividade indispensável para as empresas. Junto a isso temos uma crescente demanda por empresas sustentáveis, que visam à proteção do meio ambiente, sendo a Educação Ambiental uma grande aliada nessa questão, salientando os benefícios para a empresa, trabalhadores e meio ambiente, sensibilizando o cidadão para atuar de modo responsável, com consciência, conservando o ambiente saudável no presente e para as próximas gerações (EFFTING, 2007). A exemplo disso, representantes das indústrias produtoras de lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e luz mista e o Ministério do Meio Ambiente, após alguns estudos e práticas de Educação Ambiental, fizeram um acordo setorial para implantar a logística reversa na área, que consiste em receber de volta os rejeitos e dar-lhes destinação apropriada (BARCIOTT; SACCARO JR, 2012). Esse acordo foi feito, baseado na Lei Nº 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), na qual institui que a responsabilidade dos geradores de resíduos, sendo eles fabricantes, importadores ou consumidores, deve ser compartilhada entre todos. Promovendo assim a Logística Reversa, a fim de dar uma destinação ambientalmente adequada e em conformidade à lei. Nesse contexto de sustentabilidade, o presente artigo visa analisar a logística reversa das lâmpadas fluorescentes dentro de uma empresa, a fim de compreender como funciona a gestão desses resíduos, buscando levantar propostas de como trabalhar a Educação Ambiental em prol da reciclagem de materiais, a fim melhorar a eficiência da logística reversa e a sustentabilidade dentro do município. Para isso, foram feitas visitas semanais a uma empresa de material de construção do noroeste do Paraná, no intuito de analisar como é feita a coleta das lâmpadas, sua armazenagem, devolução até o fornecedor e o que é feito no final da cadeia logística. Juntamente ao que foi observado, foram feitas pesquisas bibliográficas sobre o tema (MARCONI e LAKATOS, 2003), utilizando uma abordagem qualitativa, sem utilização de estatística (GIL, 2010). Foi constatado que a logística reversa não ocorre como deveria de acordo com a lei, pois pouquíssimas lâmpadas são coletadas pela empresa, já que a maioria dos consumidores

<sup>453</sup> Universidade Federal do Paraná – UFPR. Email: [alinecg\\_15@hotmail.com](mailto:alinecg_15@hotmail.com)

<sup>454</sup> Universidade Paranaense – UNIPAR-Cianorte. Email: [marcosrbisso@gmail.com](mailto:marcosrbisso@gmail.com)

<sup>455</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: [irenecarniatto@gmail.com](mailto:irenecarniatto@gmail.com)

<sup>456</sup> Universidade Paranaense – UNIPAR-Cianorte. Email: [gnannibr@gmail.com](mailto:gnannibr@gmail.com)

<sup>457</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: [steding.a@gmail.com.br](mailto:steding.a@gmail.com.br)

não fazem a devolução destas. Além disso, as que voltam para a empresa não ficam armazenadas de maneira correta, pois ficam soltas embaixo de balcões ou em caixas de papelão abertas, sendo que deveriam ser armazenadas na posição vertical, dentro das embalagens originais e embaladas com fitas (ZAVARIS, 2007), o que facilita a danificação do produto, podendo contaminar o ambiente. Esta prática diverge ainda do que deveria ser feito, pois segundo Sanches (2008), as lâmpadas que estiverem com algum tipo de rachadura ou quebradas, devem ser separadas e colocadas em recipientes herméticos, como tambores de aço. Foi verificado também que existe um alto custo para que essas lâmpadas sejam transportadas da empresa até os locais responsáveis pela destinação final adequada e por essa razão, acabam indo para lixo comum. Diante do exposto, para que houvesse maior devolução das lâmpadas por parte dos consumidores, seria necessário trabalhar a Educação Ambiental a fim de promover a divulgação da proposta de retorno das lâmpadas, baseando-se na Lei, ao estabelecimento onde elas foram compradas, bem como trabalhar a sensibilização da população, de forma que todos compreendam a importância da devolução, para descarte adequado. Ainda assim, seria necessário dispor de caixas próprias para o armazenamento e transporte das lâmpadas, de forma segura até uma empresa responsável pela separação do material. Além disso, a criação de um centro de coleta de resíduos sólidos no município seria excelente. Com a criação do centro de coleta o problema dos resíduos sólidos descartados seria resolvido, pois haveria um local e material apropriado para a separação do metal que existe nas lâmpadas, sem que ocorra contaminação do solo e de pessoas. Isso seria vantajoso para as empresas, pois teriam como fazer a logística reversa dos resíduos sólidos a um custo baixo e sem ter que arcar com despesas em propaganda para a conscientização dos cidadãos. Sendo assim, seria de grande interesse público mais pesquisas na área, e não somente em uma parte da cadeia reversa, mas em sua totalidade. Para que gargalos sejam identificados e que sejam propostas soluções para tais problemas, tornando esta cadeia completa e eficiente para a redução de materiais tóxicos para o meio ambiente.

## Referências

- BOFF, L. **Brasil: o terceiro país que mais lixo gera**. Disponível em: <http://leonardoboff.wordpress.com/2015/04/17/brasil-o-terceiro-pais-que-mais-lixo-gera>. Acesso em: 21/10/2015.
- BRASIL, 2010. **Lei Nº 12.305 de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: DOU de 03/08/2010.
- BARCIOTT, M. L.; SACCARO JR, N. L. **A importância da educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos**. Edição 74, 2012.
- EFFTING, R.T. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade E Desafios**. Marechal Cândido Rondon, 2007. Monografia (Pós-Graduação em “*Lato sensu*” Planejamento para o desenvolvimento sustentável) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus Marechal Cândido Rondon, 2007.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**/ Antônio Carlos Gil. – 5. Ed. – São Paulo: Atlas, 2010.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M., **Fundamentos da metodologia científica**/ Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos – 5. Ed. – São Paulo. Atlas 2003.
- SANCHES, E. S. S. **Logística reversa de pós-consumo do setor de lâmpadas fluorescentes**. In: Anais do Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, 5, 2008. Salvador - Bahia.
- ZAVARIS, C. **Documento de recomendações a serem implementadas pelos órgãos competentes em todo território nacional, relativas as lâmpadas com mercúrio**. Disponível em: [http://www.acpo.org.br/campanhas/mercurio/docs/recomendacoes\\_lampadas\\_hg.pdf](http://www.acpo.org.br/campanhas/mercurio/docs/recomendacoes_lampadas_hg.pdf). Acesso em: 11/04/2016.

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL A PARTIR DO ESTUDO DO MEIO

Ana Paula Borges Ramos<sup>458</sup>  
Cláudia da Silva Cousin<sup>459</sup>

**Eixo Temático e Tema: 2** - Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental - Experiências na Educação Básica.

**Palavras-Chave:** Anos iniciais. Educação Ambiental. Ensino de Geografia. Estudo do Meio. Lugar.

**Resumo Expandido:** Este estudo é fruto de uma pesquisa desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA, na linha Formação de Educadores Ambientais, da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. A pesquisa investigou as contribuições do Estudo do Meio para compreender o sentido de lugar e entrelaçar a Educação Ambiental com o ensino de Geografia no currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Além de buscar a articulação da Educação Ambiental com a Geografia nos anos iniciais, enfatizou o Estudo do Meio como uma metodologia facilitadora para o estudo do lugar e a relação de pertença, para a significação e construção de conhecimentos. O estudo foi desenvolvido numa escola do município do Rio Grande/RS. A pesquisa teve objetivos específicos como: compreender o sentido de lugar no currículo de Geografia nos anos iniciais; entender o conjunto de circunstancialidades socioambientais que dão corporeidade ao lugar; compreender como se dá o sentimento de pertença ao lugar e a sua importância para entender a materialidade espacial atual. Nesse sentido, buscamos analisar e compreender como foi possível, a partir do Estudo do Meio e da busca pela explicação do sentido do lugar, entrelaçar noções de Geografia e de Educação Ambiental nos anos iniciais. O estudo é construído, a partir da compreensão da Educação Ambiental, segundo Reigota (2001), que a define enquanto “*educação política*”. Neste sentido, Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), nos trazem a possibilidade da compreensão das questões ambientais e o aumento da consciência ambiental por parte dos educandos e educadores, a partir das teorias, métodos e técnicas do ensino de Geografia. Deste modo, ler o mundo, a partir do lugar é um desafio que o ensino escolar deve propor aos educandos desde os anos iniciais. De acordo com Callai (2005) e Carlos (2007), é partindo do lugar que podemos fazer a leitura do mundo da vida e, para isso, precisamos considerar a realidade concreta do espaço vivido. Neste sentido, é preciso levar em conta que a história tem uma dimensão social que emerge no cotidiano das pessoas, no modo de vida, no relacionamento entre estas e o lugar. Segundo Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), o Estudo do Meio é uma metodologia que faz um convite a enxergar as contradições na aparente coerência, pois tem o poder de empoderar os sujeitos para que descortinem diferentes conhecimentos, a partir do

<sup>458</sup> Licenciada em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Mestra em Educação Ambiental na Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Bolsista da Capes. E-mail: paulinha\_357@yahoo.com.br.

<sup>459</sup> Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Doutora em Educação Ambiental. Orientadora. E-mail: claudiacousin@furg.br.

momento em que começam a perceber as dinâmicas sociais. A metodologia da pesquisa foi de caráter qualitativo, e denominada Pesquisa Participante. O desenvolvimento e análise contaram, com o auxílio do diário de campo e fotos produzidas pela pesquisadora, que elucidaram os processos em estudo. Também, foi realizado, o registro do desenvolvimento do Estudo do Meio nos cadernos de campo por parte das crianças, a observação e desenho de um dos pontos de parada da saída de campo e por fim, a escrita de cartas pelos educandos que foram analisadas usando como ferramenta metodológica o Discurso do Sujeito Coletivo – DSC, que de acordo com Lefevre e Lefevre (2005), consiste na análise de materiais verbais que constituem seu principal corpus, extraindo-se, de cada um deles, as ideias centrais ou ancoragens, a partir de expressões-chave a que se referem. A partir das ideias centrais e expressões-chaves correspondentes, compõem-se um ou vários discursos-síntese que são os Discursos do Sujeito Coletivo. A partir destes, a pesquisa revelou que o Estudo do Meio, ancorado na busca do sentido do lugar, foi um propulsor para a valorização dos conhecimentos dos estudantes, assim como possibilitou transversalizar a EA nos anos iniciais. Ao mesmo tempo, também valorou o ensino de Geografia que propiciou aos alunos a compreensão do seu presente e o pensar num futuro com responsabilidade socioambiental. O estudo da categoria lugar propiciou às crianças a compreensão de relações complexas que fazem parte da realidade local e global, o que contribui para desconstruir o ensino fragmentado e construí-lo em sua totalidade. Desta forma, a capacidade de pensar e se posicionar de maneira crítica foi instigada, não apenas para a solução de problemas, mas também para o papel enquanto cidadão consciente de seus deveres e de seus direitos para com a sociedade. Deste modo o resultado da pesquisa foi ao encontro do pensamento de Straforini (2008), que considera que, ensinar Geografia para os anos iniciais do Ensino Fundamental significa a possibilidade de construirmos outro mundo, outra possibilidade para a existência que não seja centrada na mercadoria e no dinheiro. Para entrelaçar a Geografia e a EA elencam-se alguns elementos, é necessário: o educador ter clareza teórico-metodológica acerca da Geografia, da EA e de concepções de mundo; compreender o estudante como sujeito e agente do espaço; valorizar as vivências e experiências de cada um; buscar o enraizamento, apesar de vivermos numa sociedade fluída e pautada pelo egocentrismo gerado pelo capital; buscar diversas metodologias de ensino, pois cada sujeito possui a sua singularidade, entre outros. Esse entrelaçamento é possível, exige conhecimento, sensibilidade com o outro, planejamento e tempo, que é precioso para os educadores. Principalmente se considerarmos a conjuntura social, política e econômica que tem colocado educadores e educandos em um modo de enfrentamento, para que seja garantida e respeitada uma educação pública e de qualidade.

## Referências

- CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. In: **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 227 - 247, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: FFLCH, 2007.
- LEFEVRE, Fernando; LEFEVRE, Ana Maria Cavalcanti. **O discurso do sujeito coletivo**: Uma nova abordagem metodológica em pesquisa qualitativa. Caxias do Sul: Educ, 2005.
- PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Lyda; CACETE, Núria Hanglei. **Para Ensinar e Aprender Geografia**. 3ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2009.
- REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental?** São Paulo, Brasiliense, 2001.
- STRAFORINI, Rafael. **Ensinar geografia: O desafio da totalidade – mundo nas séries iniciais**. São Paulo: Annablume, 2008.



# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS NO CAMPO: UMA INVESTIGAÇÃO NAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS

Suellen Lemes Freire Santo<sup>460</sup>

Romier da Paixão Sousa<sup>461</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Palavras-chave:** Educação ambiental; Escolas no campo; Pesquisa.

**Resumo Expandido:** Em busca de novas relações com a natureza e com o planeta, a educação ambiental começa a ser construída a partir da segunda metade do século XX como possibilidade de conscientização da sociedade sobre as diversas questões ambientais, apresentando possibilidades de construção de um novo modelo de cidadão, mais crítico e ativo socialmente. Com esta concepção, Sorrentino et al. (2005) diz que a educação ambiental visa educar para a cidadania, construindo possibilidades de ações políticas, em busca de contribuir para uma formação coletiva responsável pelo ambiente comum. Portanto, afirma que a educação ambiental trata propriamente de uma mudança de paradigma e implica em uma revolução científica e também política. Neste entendimento, Zakrzewski (2007) defende uma educação ambiental específica, voltada para os interesses e às necessidades dos povos do campo. Para tanto, o saber precisa ser significativo, crítico e contextualizado, vinculado a uma cultura política libertária, que tenha claro o papel político da educação ambiental que envolve uma reconstrução das relações sociais e o ambiente natural. E nesta busca por compreender os caminhos percorridos pelas pesquisas em educação ambiental nas escolas no campo, este trabalho tem como objetivo identificar as propostas metodológicas, pedagógicas e as principais temáticas abordadas nas produções científicas disponibilizadas na base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) no período de 2007 a 2016 em relação à educação ambiental nas escolas no campo. A investigação foi realizada como pesquisa bibliográfica e exploratória a partir de consultas na base de dados SciELO, nas coleções Brasil, trazendo resultados parciais da pesquisa de mestrado sobre a temática: “educação ambiental nas escolas no campo”. Ao inserir no filtro de busca o termo “educação ambiental” foram identificados 357 trabalhos e quando somado à palavra “escola” foram localizados 51 artigos, os quais foram: 1) Separados em dois grupos: pesquisa desenvolvida no âmbito das escolas rurais e pesquisa desenvolvida no âmbito das escolas urbanas; 2) Leitura dos trabalhos do grupo: “pesquisa desenvolvida no âmbito das escolas rurais”. Nesta etapa foram considerados 11 artigos para leitura completa; 3) Sistematização das informações obtidas e análise dos dados. Os trabalhos analisados são advindos de periódicos de antropologia (1), de ciência e educação (5) e de saúde (5), com publicação predominantemente nos últimos cinco anos (73%) com os educandos e educadores do ensino fundamental de escolas públicas. Os espaços pesquisados estão situados na região norte (3), nordeste (3), sul (2), centro-oeste (2) e sudeste (1). Esses estudos evidenciaram aspectos relevantes quanto ao espaço rural e a sua relação com

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>460</sup> Instituto Federal do Pará- Campus Castanhal. E-mail: suellen1206@yahoo.com.br

<sup>461</sup> Instituto Federal do Pará- Campus Castanhal. E-mail: [romier.sousa.ifpa@gmail.com](mailto:romier.sousa.ifpa@gmail.com)

as questões sociais, culturais e ambientais locais levando em consideração as questões de soberania alimentar e agroecologia, jovens em situação de risco, saúde ambiental e relação de pertencimento com o lugar. Nestes trabalhos foi percebida uma visão mais crítica da educação ambiental (SAUVÉ, 2008) evidenciando o anseio dos pesquisadores na desconstrução de pensamentos consolidados em prol do diálogo e possibilidades de intervenção. Entre os outros assuntos contemplados nas pesquisas estavam o ensino de Ciências, as representações sociais de natureza e a etnozootologia. Logo, uma visão mais conservadora e naturalista da educação ambiental (LOUREIRO, 2008) aparece com maior evidência nestes trabalhos que indicam uma relação entre o ser humano e os animais, como também nas representações sociais de natureza. Esta proposta visa desenvolver a educação ambiental a partir da conscientização dos sujeitos, apoiando-se nos princípios da ecologia, na mudança de comportamentos individuais e valorização afetiva em relação a natureza, deixando de lado os questionamentos em relação a estrutura social atual em sua totalidade (LAYRARGUES; LIMA, 2011; LOUREIRO, 2008). As técnicas e materiais pedagógicos mais utilizados no desenvolvimento das pesquisas destacam-se o uso do desenho-história com tema, fotos e imagens, temáticas ambientais como tema gerador, utilização de painéis, catalogação de plantas medicinais, vídeos, entrevistas com a comunidade, trilha interpretativa, construção de biomapas, peças teatrais, oficinas, elaboração de conceitos socioambientais, tomadas fotográficas e rodas de conversa. Na análise foi possível identificar diversos profissionais que não são propriamente do meio escolar, como é o caso dos profissionais da saúde (enfermeiros, médicos veterinários). Foi importante a observação desses pesquisadores sobre a necessidade de abordar a questão ambiental a partir da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, compreendendo os limites que a disciplinaridade oferece frente à complexidade. Logo, a comunidade também foi envolvida no trabalho pedagógico, contribuindo para a desconstrução de certezas e construção de relações e pensamentos complexos.

## Referências

- LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. **Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil**. VI Encontro "Pesquisa em Educação Ambiental" e a Pós-Graduação no Brasil Ribeirão Preto, setembro de 2011.
- LOUREIRO, C. F. B. Proposta Pedagógica: Educação Ambiental no Brasil. In: Educação Ambiental no Brasil. **Revista Salto para o futuro**. Ano XVIII boletim 01 - Março de 2008. Ministério da Educação: secretaria de educação a distância. Disponível em: <[http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambienta%20no%20Brasil%20\(texto%20basico\).pdf](http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambienta%20no%20Brasil%20(texto%20basico).pdf)>. Acesso em: 17/12/2016.
- SAUVÉ, L. **Uma cartografia das correntes em educação ambiental**. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Orgs.). Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 17-45.
- SORRENTINO, M. et al. Educação ambiental como política pública. **Revista: Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2>>. Acesso em 19/12/2016.
- ZAKRZEWSKI, S. B. **A educação ambiental nas escolas do campo**. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. Vamos cuidar do Brasil: conceito de Educação Ambiental na escola. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. p. 199- 207. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>. Acesso em: 30/06/2016.

# DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Adriana Steding<sup>462</sup>  
Roseli Estegue Gregolon<sup>463</sup>

**Palavras-Chave:** Sustentabilidade; Projetos; Desenvolvimento.

**Resumo Expandido:** Na expectativa de conciliar Educação Ambiental e Educação Especial, este trabalho apresenta a influência da educação ambiental por meio do Projeto “Plantar – Plante uma árvore salve uma vida”, em execução na Escola Alcides Bernardi do Município de Campo Bonito-PR. Foram realizadas atividades em sala de aula, palestras e visitas. Consideramos a execução do projeto, até o momento, um sucesso, pois os objetivos estão sendo atingidos, notamos um empenho dos alunos principalmente com a preservação da natureza e do meio em que vivem, ao longo do projeto instigamos os alunos a desenvolver o senso crítico.

**Introdução:** Dado o agravamento da situação ambiental, especialmente dos desastres, temos que atuar juntos e rápido. Não temos tempo a perder nem nos é permitido errar. Caso contrário, há o risco de que a Terra possa continuar, mas sem nós (BOFF, 2017). Educação Ambiental deve ser entendida como processo maior, atividade motivadora, fazer com que os participantes de projetos de Educação Ambiental desenvolvam a ética de um cidadão crítico e participativo, capaz de assumir suas responsabilidades sociais e ambientais para o exercício futuro da cidadania (SILVA, 2003). Essa educação deve ser trabalhada em todos os âmbitos da sociedade, e com os portadores de necessidades especiais, não deve ser diferente. Segundo Greco (2016, s.p):

Mesmo com tantos desafios enfrentados dia a dia, a educação especial inclusiva está irreversivelmente instalada no sistema educacional e cabe agora aos pais, professores, gestores educacionais e governos se unirem a fim de garantir recursos, meios e instrumentos para garantir experiências bem sucedidas de inclusão escolar em todo o país.

Na expectativa de conciliar Educação Ambiental e Educação Especial, a Escola Alcides Bernardi do Município de Campo Bonito-PR iniciou o projeto “Plantar – Plante uma árvore salve uma vida”, para o desenvolvimento deste, foi concretizado em parceria com a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município. Teve seu início em março de 2016, nas turmas de EJA- Educação de jovens e adultos com deficiência intelectual e múltiplas, totalizando 16 alunos participantes. O projeto foi trabalhado na disciplina de ciências naturais com conteúdos da grade curricular: água, ecossistema e vegetais e meio ambiente e seguiu um cronograma pré-estipulado. Iniciou-se o projeto com uma palestra contemplando os conteúdos da disciplina de ciências naturais com o técnico agrícola da secretaria de agricultura e meio ambiente. Os alunos foram orientados a participar interrompendo para contribuir ou para questionar quando tivessem dúvidas. Nessa palestra foram abordados temas como a água e sua influência na vida dos seres vivos, para o nascimento e preservação das espécies, tendo como foco as espécies vegetais. O palestrante falou sobre as principais espécies de árvore da região oeste do Paraná

<sup>462</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná- Unioeste. E-mail: steding.a@gmail.com.

<sup>463</sup>Escola Alcides Bernardi- APAE E-mail: rosegrego@hotmail.com.

tipos de plantio e cultivo, matas ciliares e reflorestamento. Após a palestra foram realizadas atividades teóricas e práticas em sala de aulas, como estudo de textos, desenhos, confecção de cartazes e de tubetes de jornal para plantio de sementes de diferentes espécies de plantas. No mês de maio os alunos realizaram plantio de sementes de ipê roxo, amarelo e pata de vaca. As sementes de ipê foram fornecidas pela secretaria municipal de agricultura e meio ambiente e as sementes de pata de vaca foram coletadas pelos próprios alunos e a professora e atividade extraclasse nas árvores plantadas para sombra no perímetro urbano, no centro da cidade. Também foi realizada uma visita no zoológico com acompanhamento de uma bióloga e a ênfase da visita foi em relação as árvores nativas do parque. No mês de junho intensificaram-se os trabalhos relacionados ao projeto na semana do meio ambiente e os alunos fizeram reposição de mudas de árvores nos canteiros municipal, na abertura da semana do meio ambiente. No mês de agosto na semana do excepcional os alunos foram levados para realizar visitas em viveiro de mudas e realizaram plantio de mudas de árvore frutíferas em propriedade rural, orientados pelos professores, coordenadora pedagógica e técnico agrícola, os alunos transplantaram as mudas para tubetes maiores, para serem destinadas a ambientes definitivos. Em setembro foram convidados pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente a participar de uma atividade de proteção de fonte num terreno no perímetro urbano do município. Já, em outubro os alunos foram levados para uma atividade de campo no qual visitaram as nascentes dos três rios que abastecem o município, estes três rios cortam o perímetro urbano e são considerados muito importantes porque fornecem água para a estação de tratamento da SANEPAR, a criação de animais e para as atividades agrícolas. No encerramento do projeto foi no Centro do Idoso Amália Zorzin, aberto a toda comunidade escolar, com um momento cultural realizado pelos professores e alunos, no qual os alunos da EJA cantaram a música: Planeta azul e fizeram apresentação das imagens arquivadas no decorrer do projeto e no final ofereceram aos participantes mudas de árvores nativas cultivadas por eles. Consideramos a execução do projeto, até o momento, um sucesso, pois os objetivos estão sendo atingidos, notamos um total engajamento dos alunos, mesmo em situação de alunos especiais, foram super participativos em todas as atividades, demonstraram companheirismo e cuidados, com os colegas e consigo mesmo, notamos um empenho dos alunos principalmente com a preservação da natureza e do meio em que vivem, pois a maioria deles são filhos de agricultores e residem na zona rural do município, ao longo do projeto instigamos os alunos a desenvolver o senso crítico. Esta atividade está surtindo tanto efeitos positivos, que tem terá continuidade.

### Referências

- BOFF, Leonardo. **22 de abril: Dia da Mãe Terra**. Disponível em: <https://leonardoboff.wordpress.com/2017/04/21/22-de-abril-dia-da-mae-terra/>. Acesso em 24 de Maio de 2017.
- GRECO, Camilla. Os grandes desafios da Educação Especial Inclusiva. 3 de março 2016. Disponível em: <http://blog.institutocotemar.com.br/os-grandes-desafios-da-educacao-especial-inclusiva/>. Acesso em 25 de Maio de 2017.
- SILVA, E. R., A Gestão do “lixo” suas Implicações na Construção de Cidades Sustentáveis-**Revista Eletrônica do Curso de Direito**, ISSN 1981-3694, V. 8, No. 02 – 2003.

# AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE REMOÇÃO DE METAIS PESADOS POR MACRÓFITAS AQUÁTICAS EM ÁGUAS CONTAMINADAS POR MINERAÇÃO DE CARVÃO E SUA UTILIZAÇÃO EM SISTEMAS DE *WETLANDS* CONSTRUÍDOS

Janaina Tasca<sup>464</sup>  
Elder Tschoseck Borba<sup>465</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação ambiental na construção de sociedades sustentáveis. Educação, meio ambiente e saúde.

**Palavras-Chave:** Mineração de carvão; Macrófitas Aquáticas; Tratamento de Água; Drenagem Ácida de Mina.

**Resumo Expandido:** A Drenagem Ácida de Mina (DAM) decorrente das atividades mineradoras gera um preocupante impacto ambiental, pois, através das lavras, depósitos de rejeitos e armazenamento do minério beneficiado intensificam a produção de efluentes caracterizados pelo *pH* baixo e elevada concentração de metais e sulfatos (ALEXANDRE, 1999). As áreas mineradas a céu aberto, em grande parte, não foram restauradas; desta forma, os últimos cortes foram preenchidos por drenagem ácida, constituindo um ecossistema inóspito, apresentando condições físicas, químicas e biológicas inadequadas (ZOCHE, 2006). Nesse contexto, o presente trabalho propôs-se a analisar a eficiência dos sistemas de *wetlands* na remoção de metais pesados da água contaminada pela mineração, a partir da análise de efluente obtido junto a uma mineradora, localizada na comunidade Rocinha do Meio, na cidade de Lauro Muller/SC. Para o alcance dos objetivos propostos, optou-se pelo uso da pesquisa experimental, utilizando-se as abordagens qualitativa e quantitativa. A condução do estudo se realizou em 03 etapas, divididas entre a obtenção do efluente com a DAM; a preparação do experimento e a coleta e preparo das mudas/tubetes de *Thypha domingensis* (taboa) e mudas/tubetes de *Chrysopogon zizanioides* (capim vetiver). O experimento foi conduzido na localidade de Belvedere, município de Urussanga (SC). Para a montagem deste experimento foram utilizadas 18 garrafas de polietileno (PET) de capacidade volumétrica de 02 litros, pintadas em preto para evitar a incidência de luz solar sobre a água em tratamento, distribuídas em 18 experimentos de bancada, acomodados em prateleiras de madeira. Em todos os recipientes foi colocado algodão para impedir o contato de insetos com a água, sendo que em 09 deles foram inseridas mudas/tubetes de *Chrysopogon zizanioides* (capim vetiver) e nos outros 09, as mudas/tubetes de *Thypha domingensis* (taboa). O efluente coletado foi analisado em laboratório, passando por tratamento no período de 01 mês. Buscou-se quantificar a presença dos metais Ferro (Fe) e Manganês

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>464</sup> Centro Universitário Barriga Verde - UNIBAVE. E-mail: [janatasca@gmail.com](mailto:janatasca@gmail.com)

<sup>465</sup> Centro Universitário Barriga Verde - UNIBAVE. E-mail: [elder.tb@gmail.com](mailto:elder.tb@gmail.com)



(Mn) retirados da água em tratamento e, pelo método experimental, procurou-se observar a resistência das referidas plantas no tratamento da água contaminada pela mineração, comparando os resultados obtidos com a legislação em vigor. Foram empregados 03 tipos de tratamentos, a saber: **Tratamento 01**: utilização de 100% da DAM (1000 ml); **Tratamento 02**: utilização de 75% de DAM (750 ml) e 25% de água destilada para diluição (250 ml); **Tratamento 03**: utilização de 50% (500 ml) de DAM e 50% de água destilada (500 ml). Mais especificamente, foram analisados os resultados obtidos a partir das análises feitas em 03 períodos: no dia da coleta da água, após 18 dias e 36 dias, sendo que a primeira análise se procedeu com o efluente não diluído (100% de DAM), com 03 repetições de cada parâmetro (*Fe*, *Mn* e *pH*). A partir disso, foi possível quantificar a perdas de cada vegetal, se houve perdas de folhas, se houve alguma morte ou não. A Resolução nº 430 de 13 de maio de 2011 do CONAMA, ao dispor sobre o lançamento de efluentes, considera os parâmetros de *Fe dissolvido*, *pH* e *Mn Total*. O parâmetro *Fe Total* é contemplado pelo Decreto Estadual nº 14.250, de 05 de junho de 1981 que regulamenta dispositivos da Lei nº 5.793, de 15 de outubro de 1980, referentes à Proteção e a Melhoria da Qualidade Ambiental. Uma das condições exigidas para o lançamento de efluentes, é que para o parâmetro *Mn* somente é permitido o lançamento de 1,0 mg/L (um miligrama por litro) nos corpos hídricos. A quantidade permitida por lei, para o lançamento de efluentes, de *Fe total* e *dissolvido* deve estar na faixa de 15 mg/L (quinze miligramas por litro). Comparando-se os resultados das análises das duas plantas com a legislação em vigor, verifica-se que as análises laboratoriais se mostraram satisfatórias para os dois tratamentos com a *Thypha domingensis* (taboa) e o *Chrysopogon zizanioides* (capim vetiver). Comparando-se os resultados obtidos com a legislação vigente, com relação à *Thypha domingensis* (taboa), dos três tratamentos aplicados apenas o *Mn*, não ficou de acordo com a legislação, pois a planta não se mostrou eficiente para a remoção do metal pesado da água, havendo a necessidade de novos estudos. Os três tratamentos com *Chrysopogon zizanioides* (capim vetiver) mostraram eficiência, entrando em acordo com a legislação. O capim vetiver mostrou eficiência na remoção de *Mn*, mas é necessário que haja mais estudos nesta área. Os resultados do experimento foram satisfatórios para a remoção de *Fe* da água, sendo que as duas plantas mostraram eficiência em sua remoção. As duas plantas mostraram resistência aos três tipos de tratamento impostos, sendo que a *Thypha domingensis* (taboa) indicou crescimento de novos brotos, e o *Chrysopogon zizanioides* (capim vetiver) resistiu sem secar suas folhas. Pode-se concluir que o experimento de bancada realizado se mostrou eficiente, possibilitando avaliar o potencial das plantas na remoção de metais de águas contaminadas pela mineração de carvão e possibilitando sua utilização em um sistema de tratamento passivo, sendo eles, os *wetlands* construídos.

### Agradecimentos

Ao Centro Universitário Barriga Verde (UNIBAVE), por ter prestado todo o apoio acadêmico para a realização deste trabalho. Ao professor-orientador Elder Tschoseck Borba, por me orientar e ajudar na conclusão do mesmo.

### Referências

- ALEXANDRE, N. Z. Diagnóstico ambiental da região carbonífera de Santa Catarina: degradação dos recursos naturais. **Rev. Tecnol. Amb.**, Criciúma, v.5, n.2, p.35-53, 1999.
- BRASIL. **Resolução CONAMA nº 430** de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005,. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 16 mai/2011.
- ZOCCHÉ, J. J. Metais Pesados em Áreas de Mineração de Carvão: O Uso Potencial de Banhados Biológicos Construídos no Biopolimento da Água de Drenagem Ácida de Mina, Tratada por Processos Físico-Químicos. 2006. 19 f. **Projeto de Pesquisa** (Projeto de Iniciação Científica) – Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma. 2006.

# MONITORAMENTO SOCIOAMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO DO PRADO EM ALTÔNIA (PR)

Karla Cristhiane Constantino<sup>466</sup>

Bruna de Oliveira da Silva<sup>467</sup>

Rodrigo Tártari<sup>468</sup>

Mauri José Schneider<sup>469</sup>

**Eixo Temático:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Palavras-Chave:** Geotecnologia; Sustentabilidade; Recursos Hídricos.

**Resumo Expandido:** A bacia hidrográfica é compreendida por uma extensão territorial com dinâmica de captação e direcionamento de fluxo d'água através dos divisores topográficos, realizando movimento de convergência para o canal principal (SCHIAVETTI; CAMARGO, 2002). Envolve variáveis físicas, biológicas e socioeconômicas que podem ser estudadas e monitoradas através de ferramentas de geotecnologias favorecendo a ampliação de programas visando o desenvolvimento sustentável, pois ações à montante tem efeito à jusante (SANTOS, 2004). Portanto, torna-se vital a aplicação de ações de educação ambiental para alcançar a sustentabilidade de uma bacia hidrográfica, sempre de forma integrada, sendo esta uma exigência legal, estratégica, minimizando custos e esforços, tendo em vista que vivemos em uma época de ameaças a qualidade da água, ambiental e de vida, sendo urgente e necessário que todos os setores e atividades da sociedade trabalhem em conjunto (ALBUQUERQUE FILHO, 2003). A área de estudo é a Bacias Hidrográficas do Ribeirão do Prado, que se localiza no noroeste do estado do Paraná na cidade de Altônia, no interflúvio entre as regiões hidrográficas do Paraná 2, Piquiri e Paraná 3; além de fazer fronteira com os limites da Área de Proteção Ambiental (APA) das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná e também com o Parque Nacional de Ilha Grande, o qual compõe uma Zona Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (ICMbio/MMA, 2008). De acordo com dados do IPARDES (2015), o município apresenta uma área aproximada de 730 km<sup>2</sup>, e as principais atividades econômicas desenvolvidas estão voltadas a agricultura, pecuária e avicultura. Os dados de 2010 apontam uma população de 20.516 habitantes, sendo 73,5 % urbano e 26,5% rural. Este trabalho tem por objetivo mapear a bacia hidrográfica do Ribeirão do Prado, determinar a configuração física, bem como caracterizar o uso e ocupação da terra, utilizando geotecnologias. A metodologia aplicada no presente trabalho consiste no uso do software livre de geoprocessamento, Quantum Gis (QGIS). A partir do Modelo Digital de Elevação *Shuttle Radar Topographic Mission* (MDE SRTM), disponibilizado por *United States Geological Survey* (USGS), realizou-se a delimitação da bacia pelo *Terrain Analysis Using Digital Elevation Model* (TauDem) tornando possível a análise das seguintes variáveis e parâmetros físicos: área da bacia, índice de circularidade, coeficiente de compacidade, perímetro, fator de forma, comprimento axial da bacia, largura média, densidade de drenagem, comprimento total de cursos d'água, índice de

<sup>466</sup> Universidade Estadual de Maringá. E-mail: karlaconstantino@gmail.com

<sup>467</sup> Universidade Estadual de Maringá. E-mail: bruna.oliveira.silvas@gmail.com

<sup>468</sup> Universidade Estadual de Maringá. E-mail: rtartari@uem.br

<sup>469</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: mauribiojs@gmail.com

sinuosidade, comprimento do rio principal e comprimento axial da bacia. Posteriormente, foi feito o mapeamento da cobertura da terra da bacia apoiado nas técnicas de sensoriamento remoto (HAMADA; GONÇALVES, 2007). Foi utilizado imagens de satélites *RapidEye*, *Landsat 7* e imagens de alta resolução espacial do *Google Earth* versão cliente, da *Google*. Para definir o objeto analisado, segundo as classificações propostas, utilizaram-se elementos de interpretação visual (MENESES; ALMEIDA, 2012). A imagem foi interpretada e classificada pelo observador, nas classes temáticas: mata ciliar, agropecuária, fragmentos de floresta, área urbana, reflorestamento, estação de tratamento de esgoto (ETE), hidrografias e estradas. Para mapear a configuração das áreas de preservação permanente (APP), da vegetação remanescente e a interação com a Unidade de Conservação em Ilha Grande, comparando com as exigências do Código Florestal de 2012. Através do monitoramento foi possível obter o valor em área de APP que necessita ser restaurada. Os resultados da pesquisa na área da bacia com 61,4 Km<sup>2</sup> mostra que o comportamento hidrológico é de baixo risco de enchentes por apresentar um formato alongado. Seu relevo se caracteriza de plano a ondulado com cotas variando de 240 a 400 metros indicando suscetibilidade moderada à erosão. Em relação aos usos da terra, a agropecuária abrange 77% da área total, a urbanização avança pela cabeceira do rio principal, havendo necessidade de recuperação e proteção de nascentes e restauração de uma área de 0,36 km<sup>2</sup> de APP, para estar de acordo com o código florestal garantindo uma melhor preservação dos recursos hídricos da região. Existem áreas de reflorestamento que se forem cortadas como previstas, podem influenciar na dinâmica hidrológica da bacia e cenário de aumento de processos erosivos. Esta realidade tem impactos sobre carreamento de sedimento para o rio Paraná e as Unidades de Conservação próximas a esta área, à montante do lago de Itaipu. As geotecnologias são primordiais para análise da paisagem e planejamento ambiental, subsidiando a tomada de decisão e aplicação integrada e transversal de educação ambiental, principalmente voltada à aplicação de técnicas conservacionistas do solo.

**Agradecimentos:** Agradecemos ao programa de iniciação científica (PIC) da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

## Referências

- ALBUQUERQUE FILHO, J. L. de. Educação ambiental para a sustentabilidade dos recursos hídricos: A integração das políticas públicas de recursos hídricos e educação ambiental. 2002. 202 f. **Monografia** (Mestrado) - Curso de Engenharia Ambiental, UFSC, Florianópolis, 2003.
- BELTRAME, A. da V. **Diagnostico do meio físico de bacia hidrográfica: modelo e aplicação**. Florianópolis: UFSC, 1994.
- BRASIL. **Lei nº 12651**, de 25 de maio de 2012. Código Florestal Brasileiro. Brasília, 2012.
- CRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2 ed. São Paulo: Edigard Blucher, 1980.
- FERREIRA, S.L.S.; OKA-FIORI, C.; KOZCIAK, S. Análise multitemporal da erosão nas bacias hidrográficas dos rios São João, Iporã e do Prado, Altônia - PR, decorrente da dinâmica agropastoril. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 13, n. 44, p. 15-34, 2012.
- HAMADA, E. GOLÇALVES, R. R. V. Introdução ao Geoprocessamento: princípios básicos e aplicações. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2007. 1ª ed. 52p.
- ICMbio/ MMA. **Plano de manejo para o parque nacional de ilha grande**. Curitiba: ICMbio/ MMA, 2008.
- IPARDES. **Caderno estatístico**: município de Altônia. IPARDES: Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, 2015.
- MENESES, P. R.; ALMEIDA, T. de (Org.). **Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto**. Brasília: Unb, 2012.
- SANTOS, R.F. **Planejamento ambiental: teoria e Prática**. S.Paulo: Oficina textos, 2004.
- SCHIAVETTI, A.; CAMARGO, A. F. M. **Conceitos de Bacias hidrográficas; Teorias e Aplicações**. Ilhéus, BA. 2002.

# O LIVRO DIDÁTICO E MUDANÇA CLIMÁTICA: O QUE DIZEM AS PESQUISAS?

Luciane Cortiano Liotti<sup>470</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. **Tema:** Cenários da Pesquisa, da Informação e da Comunicação em Educação Ambiental **Palavras-Chave:** Mudança Climática; Livro Didático; Educação Ambiental; Formação de Professor; Representação Social.

**Resumo Expandido:** Esta investigação apresenta o resultado da pesquisa exploratória que constitui parte da Tese de Doutorado em andamento, que busca investigar a presença do tema Mudança Climática (MC) nos Livros Didáticos (LD) das disciplinas de Biologia, Física, Geografia e Química do – PNLEM/2015, utilizados nas escolas da Rede Pública em Curitiba/PR. Temos como objetivo identificar que aspectos, abordagens e concepções sobre MC está sendo apresentado neste material de ensino, a partir da compreensão de que este tema é construído socialmente e o LD é uma ponte entre o conhecimento científico e o saber comum. A partir deste objetivo, procuramos produções científicas, principalmente artigos, na língua inglesa e francesa, publicados entre 2005 e 2015, que apresentasse pesquisas específicas em relação às Mudanças Climáticas e o Livro Didático. Utilizamos essencialmente, como plataforma de busca de dados de pesquisa, o EBSCO HOST. O refinamento da busca foi feito com o uso das seguintes palavras-chave: 1) *MC+Educação*, 2) *MC+Educação Ambiental*, 3) *MC+Representação Social*, 4) *MC+Sociedade*, 5) *MC+Formação de Professor* e 6) *MC+Livro Didático*. As produções foram selecionadas no refinamento entre a palavra-chave principal e palavra secundária. Como resultado efetivo desta revisão obteve-se um total de 65 artigos. Nos trabalhos revisados, há um consenso entre os pesquisadores de que as Mudanças Climáticas são um fato, estando classificado como um dos maiores problemas científicos significativos que o mundo enfrenta na contemporaneidade. Nas pesquisas de **MC+Educação** há uma preocupação relevante sobre o conhecimento científico, suficiente e necessário, que a população deveria ter para compreender a sua complexidade. A grande questão colocada à Educação reside na promoção de atividades que favoreçam a aquisição de conhecimentos que sejam promotores de ações que auxiliem as comunidades em situações de risco, evitando-se desta forma as catástrofes ambientais (HALLAR; McCUBBIN; WRIGHT, 2011). Na área de **MC+ Educação Ambiental** aparecem nas pesquisas questões específicas sob a redução das ações antrópicas ao ambiente, afirmando ser a *escola* o local ideal de divulgação do conhecimento científico (PRUNEAU; KERRY; LANGIS, 2013). Os textos lidos indicam diversas ações ambientais, além do desenvolvimento de projetos, cuja perspectiva é o próprio trabalho cooperativo que objetiva o desenvolvimento sustentável. (ALCÁZAR; CHAVEZ, 2014). Na área de **MC+Representação Social** os estudos estão voltados à subjetividade do tema, ou seja, as pesquisas procuram saber o que as pessoas pensam sobre a mudança climática, no sentido de sentir-se atingidas com esta situação. Estas percepções que se formam sobre a Mudança Climática são essenciais para a compreensão da relação entre, o conhecimento científico da ciência do clima e o

<sup>470</sup> Universidade Federal do Paraná – (UFPR). E-mail: lcliotti@gmail.com



conhecimento local, sobre o clima (FINNIS; SARKAR; STODDART, 2015). Nas publicações em **MC+Sociedade** há predominância de preocupações acerca das populações que vivem em situação de risco, ou seja, populações de baixa renda e baixa escolarização, que estão submetidas à uma situação de extrema pobreza e, por consequência, vivem em regiões mais suscetíveis aos eventos climáticos, havendo indicações de programas de proteção social e de políticas governamentais, com medidas de médio e longo prazo no tratamento da vulnerabilidade social (COIROLO; COMMINS; HAQUE; PIERCE, 2013). Nas pesquisas em **MC+Formação de Professor** há a proposição de oficinas de formação para professores já atuantes na área, e para os em formação, havendo uma preocupação com os fundamentos teóricos que serão repassados e suas implicações no campo educacional (LOWENSTEIN; MARTUSEWICZ; VOELKER, 2010). Com relação a **MC+Livro Didático** dentre os três artigos encontrados, os estudos indicam uma preocupação em relação às concepções científicas e equívocos [erros conceituais] presentes nestes materiais e, consequentemente, nas implicações destes 'erros', já que estes materiais fazem parte da formação, tanto dos professores como dos educandos, sendo a expressão materializada dos conteúdos curriculares na escola (CHOI; NIYOGI; SHEPARDON; CHARUSOMBAT, 2010). Ressaltamos que este levantamento não é um fato findado. As lacunas identificadas nesta investigação e a continuidade desses estudos nos permite a organização do estado da arte sobre Mudança Climática e apresentam um espaço urgente para debater as questões suscitadas e controversas sobre esta temática.

## Referências

- ALCÁZAR, M. R. T.; CHAVEZ, J. R. G. Educational Program for Promoting the Application of Bioclimatic and Sustainable Architecture in Elementary Schools. **Energy Procedia**, v. 57, p. 999 – 1004, 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio – PNLEM. **Resolução nº 38**, de 25 de outubro de 2003. Disponível em: <ftp://ftp.fnde.gov.br/web/resolucoes\_2003/res038\_15102003.pdf>. Acesso em: 04/03/2017.
- CHOI, S.; NIYOGI, D.; SHEPARDON, P.; CHARUSOMBAT, U. Do Earth and Environmental Science Textbooks Promote Middle and High school Students' Conceptual Development about Climate Change? **American Meteorological Society**. jul, p. 889 – 898, 2010.
- COIROLO, C.; COMMINS, S.; HAQUE, I.; PIERCE, G. Climate Change and Social Protection in Bangladesh: Are Existing Programmes Able to Address the Impacts of Climate Change? **Development Policy Review**, v. 31 (S2), p. 74 - 90, 2013.
- FINNIS, J.; SARKAR, A.; STODDART, M. C. J. Bridging science and community knowledge? The complicating role of natural variability in perceptions of climate change. **Global Environmental Change**. v. 32, p. 1–10. 2015.
- HALLAR, A. G.; McCUBBIN, I. B.; WRIGHT, J. M. A Place-Based Curriculum for Understanding Climate Change at Storm Peak Laboratory, Colorado. **American Meteorological Society**. July, p. 909-918, 2011.
- LOWENSTEIN, E.; MARTUSEWICZ, R.; VOELKER, L. Developing Teachers' Capacity for EcoJustice Education and Community-Based Learning. **Teacher Education Quarterly**, Fall, 2010.
- PRUNEAU, D.; KERRY, J.; LANGIS, J. Étude des compétences propices au soin et à la transformation de l'environnement. **La revue électronique en sciences de l'environnement. Les Éditions en environnement**. v. 13, n. 01, abril 2013.



# OFICINAS PEDAGÓGICAS ENQUANTO INSTRUMENTOS PARA FORMAÇÃO E PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Paula Guimarães<sup>471</sup>  
 Patrícia Bamban<sup>472</sup>  
 Letícia Moreira Viesba<sup>473</sup>  
 Everton Viesba-Garcia<sup>474</sup>  
 Marilena Rosalen<sup>475</sup>

**Eixo Temático e Tema:** 1. Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis / Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires;

**Palavras-Chave:** Oficinas Pedagógicas; Escolas Sustentáveis; Formação; Percepção Ambiental.

**Resumo Expandido:** A população, em sua grande maioria, não possui um nível adequado de conhecimento sobre as questões socioambientais, mesmo compreendendo a natureza de parte dos problemas socioambientais atuais, não os relacionam à sua origem, muitas vezes antrópica. Poucos percebem que é possível promover mudanças importantes apenas a partir de uma maior sensibilização e conscientização da sociedade, ou seja, do aprimoramento da cidadania ambiental. Por isso a percepção ambiental é tão importante, e só é possível por meio da Educação Ambiental (EA). Dentro desta proposição de estudo, Fernandes (2004) expõe que o termo Percepção Ambiental é usado no sentido amplo de uma tomada de consciência do ambiente pelo ser humano, o que considera as diferentes percepções dos valores e da importância dos mesmos entre os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos socioeconômicos que desempenham funções distintas dentro da sociedade. A oficina pedagógica (OP) entra como um instrumento para a consolidação da percepção ambiental do indivíduo impactado pela EA. O processo de ensino-aprendizagem exige dedicação e propõe grandes desafios aos educadores, onde acreditamos que as atividades práticas e de oficinas devam ser diversificadas para estimular o desenvolvimento de estudantes e professores. Segundo Freinet (*apud* COSTA, 2006) o verdadeiro conhecimento é adquirido com a prática cotidiana. Por isso a proposta pedagógica freinetiana contempla a observação da natureza e as necessidades das crianças, neste caso aplicada aos estudantes. Para ele, as leis impostas pelo sistema educacional não atendiam as necessidades básicas dos seres humanos e não tinham validade em nenhum outro lugar a não ser dentro da escola. Apesar da importância das aulas práticas enquanto OPs, as mesmas não são

<sup>471</sup> Graduanda em Ciências Ambientais, Unifesp campus Diadema. E-mail: guimaraespaulaps@gmail.com

<sup>472</sup> Graduanda em Ciências – Licenciatura, Unifesp campus Diadema. E-mail: bamban\_84@hotmail.com

<sup>473</sup> Cientista Ambiental. Graduada em Ciências Ambientais. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Análise Ambiental Integrada, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas – Unifesp campus Diadema. E-mail: leticia.viesba@gmail.com

<sup>474</sup> Professor. Consultor. Graduado em Gestão Ambiental. Mestrando do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Unifesp campus Diadema. E-mail: evertonviesba@uol.com.br

<sup>475</sup> Doutora em Educação. Professora Adjunto da Universidade Federal de São Paulo. E-mail: marilena.rosalen@gmail.com

amplamente utilizadas, devido à falta de tempo para preparação do material, insegurança dos professores, disponibilidade de materiais, estrutura e conhecimento para organizar experiências. Por isso que ao se programar estas atividades, necessita-se de uma organização baseada no coletivismo e colaborativismo, desenvolvendo ações culturais e socioambientais, atuando no campo da cultura independente e livre. As OPs desenvolvidas pelo Programa Escolas Sustentáveis objetivam a sensibilização e conscientização crítica, e seguem atuação em dois públicos: professores e estudantes. As oficinas são desenvolvidas para realização sempre em um período de aulas, ou seja, manhãs, tarde ou noite, duram em média 4 horas, incluso pausas. Normalmente seguem a sequência: apresentação do Programa, objetivos da oficina e atividades a serem desenvolvidas; uma ou duas palestras; círculos de diálogos; atividades práticas e/ou dinâmicas; e discussão coordenada para finalização. Embora a sequência pareça longa e cansativa, a realização de cada ação é feita de forma criteriosa para promover o interesse e reflexão, gerando uma proximidade com os participantes, o que os mantém engajados durante todas as ações. Para um melhor aproveitamento das oficinas, realiza-se sempre um estudo prévio para delimitação da temática a ser abordada, já foram realizadas oficinas sobre problemáticas e potencialidades de uma escola pública, sociedade de consumo, águas e educação, entre outras. Nesta etapa de preparação, leva-se em conta a realidade e situação global da temática, com ganchos para a realidade local, onde a oficina será realizada, isso leva os participantes a se enquadrarem no contexto e compreenderem a problemática socioambiental como algo real e próxima a eles. Realizada a etapa prévia de planejamento e organização, segue-se para as palestras e atividades, para as palestras são convidados pós-graduandos que atuem na temática escolhida e tenham experiência na área de Educação, e sobre as atividades são construídas a partir da revisão da literatura pertinente e de experiências de sucesso, todas elas visam o pensamento crítico-reflexivo. Viesba-Garcia *et al.*, (2016, p. 2940) consideram que as OPs desempenham um papel fundamental no campo da EA, pois proporcionam “a construção de conhecimentos individuais e coletivos a partir de situações vivenciadas pelos participantes”, contribuindo para a reflexão crítica sobre Educação, Meio Ambiente e Sustentabilidade. As OPs em EA são excelentes instrumentos para a formação e percepção ambiental, pois são um campo de transformação de indivíduos e coletivos, que possibilitam mudanças de hábitos e contribuem na transformação da realidade por meio da sensibilização e conscientização. Por esse motivo, a importância de desenvolver e incentivar a inserção da EA em todas as modalidades de ensino.

## Agradecimentos

A Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de São Paulo e a Câmara de Extensão e Cultura do *campus* Diadema, pelo apoio e suporte ao programa de extensão Escolas Sustentáveis; As escolas estaduais de Diadema, por receberem a equipe do Escolas Sustentáveis.

## Referências

- COSTA M. C. C. A pedagogia de Célestin Freinet e a vida cotidiana como central na prática pedagógica. In: **Revista Hitedbr. On-line**. Campinas, SP, n 23, p 26-31, Set, 2006.
- FERNANDES, R. S. *et al.* Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. In: **Anais do Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade**, v. 2, p. 1-15, 2004.
- VIESBA-GARCIA, E. *et al.* Construindo um Futuro: uma oficina pedagógica como instrumento para a educação ambiental. **Revista da Sbenbio**: VI Enebio e VIII Erebio Regional 3, Niterói, n. 9, p.2931-2942, dez. 2016.

# O PNEM E A CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA, LIBERDADE E DEMOCRACIA NO AMBIENTE ESCOLAR

Jaqueline Marcia de Souza Vieira<sup>476</sup>

Paulo Roberto Serpa<sup>477</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 2: Políticas, Programas de Educação Ambiental-Comunicações - Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior

**Palavras-chave:** PNEM; Autonomia; Democracia; Escola.

**Resumo Expandido:** Considerando-se os estudos expostos nos cadernos do Pacto Nacional do Ensino Médio (PNEM), objetivamos afirmar que a razão da existência da escola é ser o espaço-tempo da prática pedagógica onde os jovens relacionam-se entre si, com a equipe docente, com suas convicções, valores, conhecimentos, culturas, situações desafiadoras e, nesse ambiente, buscam oportunidades para se desenvolver, construir e reconstruir o saber. Veiga (1997, p.51) afirma que a gestão escolar deve prever formas democráticas de organização e funcionamento da escola, incluindo as relações de trabalho no seu interior, para viabilizar um projeto político-pedagógico globalizador e interdisciplinar. Relações que devolvam à escola seus principais agentes ou atores: alunos e professores, coadjuvados direta e permanentemente pelos pais, que representam e trazem a realidade circundante, por dela serem parte. Nessa perspectiva, papel importante desempenharão as instituições escolares atuando em sintonia por integrar o projeto pedagógico: Associação de Pais e Mestres, grêmio estudantil, conselhos de classe, representação de turmas, etc. Percebe-se que a ideia de uma escola feita por todos vem sendo reforçada ultimamente, com uma perspectiva descentralizadora. Uma nova escola, mais eficiente e capaz de ensinar, urge ser construída com os esforços de todos os sujeitos envolvidos com o processo de ensinar: alunos, pais, funcionários, professores, coordenadores e gestores. Sabe-se que, em termos teóricos, uma escola organizada pelo colegiado que a compõe e nela atua tem grande probabilidade de ser uma escola adequada e favorável aos interesses coletivos, ou seja, “a união faz a força” e a ela ninguém se opõe. Ainda segundo Veiga (1997, p. 51), caminhar na direção da democracia escolar, na construção de sua identidade como espaço-tempo pedagógico, com organização e projeto político próprio, com base nas convicções que envolvem o processo como construção coletiva, supõe dentre outras: a definição clara de princípios e diretrizes contextualizadas, que projetem o vir a ser da escola; o envolvimento e vontade política da comunidade escolar para criar a utopia pedagógica que rompe com os individualismos e estabelece a parceria e o diálogo franco; a análise e avaliação diagnóstica para criar soluções às situações-problema da escola, dos grupos, dos indivíduos; o planejamento participativo que aprofunde compromissos, estabeleça metas claras e exequíveis e crie consciência coletiva com base nos diagnósticos; a atualização constante do pessoal docente e técnico, inserida num processo de formação continuada; a coordenação administrativo-pedagógica competente

<sup>476</sup> Mestranda em Educação pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) marcia\_85@ymail.com

<sup>477</sup> Mestrando em Educação pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) paulorobertoserpa@hotmail.com

e interativa que estimule, planeje, comande, avalie, apoie e dialogue *sempre, continuamente*. Como educadores de uma sociedade democrática tem-se o dever de ajudar os jovens a ampliar seu leque de ideias e a expressar as já existentes, ensinando-os a serem leitores críticos e comprometidos eticamente com a sociedade. Com essa perspectiva e com a leitura reflexiva da carta ao professor, iniciou-se o estudo do PNEM no seminário de abertura que envolveu a comunidade escolar. Momentos esses, proveitosos para pensar sobre a essência da docência e em como sensibilizar os jovens e envolvê-los nas propostas didático-pedagógicas. Diante do estudo dos doze cadernos, despertou-se para um momento especial para propor novas situações de aprendizagens e através das mesmas provocar reflexões, despertar argumentações, estimular competências e habilidades nos educandos e na equipe escolar. Além da postagem de uma reflexão individual, cada professor ou mesmo a equipe cursista, escolheu uma atividade sugerida nos cadernos estudados e a aplicou de acordo com sua área de atuação e criatividade. Com esse propósito, acredita-se que a escola transformadora pauta-se numa pedagogia do diálogo, das trocas, do encontro, das redes solidárias. Segundo Loureiro (2002, p. 3),

Uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente [...]

Dentre outras destaca-se aqui, uma das utopias que se tornou realidade para uma escola pública estadual de educação básica, mediante o empenho exemplar de um persistente profissional de arte musical que conquistou seus alunos do Ensino Médio Inovador (EMI) e obteve o apoio da comunidade escolar. O trabalho teve início com a dedicação de professores (arte musical, química / física) e alunos (EMI) na confecção e utilização de instrumentos musicais em sucata que fizeram sucesso entre os alunos e, no mês de setembro de 2014, através da aquisição de instrumentos musicais usados e doados por outra escola, foi criada a banda marcial da escola, que desde então, encanta a todos nos eventos escolares e desfiles cívicos do município. Percebe-se nessa e em outras conquistas, a importância da superação, do altruísmo, do trabalho coletivo e do saber ser professor, o que requer acima de tudo, responsabilidade e respeito mútuo, cooperação e gratuidade nas relações entre os seres e com o meio ambiente. Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental – DCNEA (BRASIL, CNE – MEC, 2012) em seu artigo 2º:

A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática [...] visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.

Acredita-se assim, que ensinar é um exercício complexo que envolve o contexto socioambiental, efetivado pela dimensão ética e humanizadora da vida e a Educação Ambiental, vem como uma proposta pedagógica detentora do poder de sensibilização e transformação das práticas humanas, que urge ser incluída na formação continuada dos profissionais da educação, a exemplo do que foi o PNEM.

## Referências

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação / Conselho Nacional de Educação, 2012a  
LOUREIRO, C. F.; LAYARGUES, P. P.; CASTRO (Org.) **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo, Cortez, 2001.  
VEIGA, I. P. A. **Projeto Político Pedagógico da Escola. Uma construção possível**. 4ª ed., São Paulo, Papirus, 1997.

# OS SUJEITOS DO ENSINO MEDIO E A CULTURA DA SUSTENTABILIDADE

Jaqueline Marcia de Souza<sup>478</sup>  
Antonio Fernando Silveira Guerra<sup>479</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Comunicações Científicas.

**Palavras-Chave:** Ensino Médio, Educação Ambiental, sustentabilidade.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental (no que se refere ao desenvolvimento de uma consciência crítica e da responsabilidade socioambiental) na formação humana integral dos sujeitos do Ensino Médio foi o objeto deste estudo, tendo como direcionamento o fazer pedagógico junto a uma escola de educação básica, pública estadual de Santa Catarina, em suas três modalidades de Ensino Médio: Profissionalizante (EMIEP – semi-integral), Inovador (EMI – semi-integral) e Regular (noturno). A pesquisa foi desenvolvida no contexto do Grupo de Pesquisa Educação, Estudos Ambientais e Sociedade do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. Como objetivo geral visamos compreender se e de que maneira os docentes e discentes do Ensino Médio da referida escola, concebem os aspectos da cultura da sustentabilidade, no que diz respeito aos princípios e valores das políticas de Educação Ambiental. Foram sujeitos da pesquisa, quatro docentes (voluntários) e um discente (voluntário) representantes do primeiro e do terceiro ano de cada modalidade de ensino, totalizando dez participantes. O referencial teórico dialogou com autores como GUTTIÉRREZ e PRADO (1990, 1999), LEFF (2001, 2010), GADOTTI (2013), MONLEVADE (2017), GUERRA et al (2015, 2016), dentre outros. A pesquisa tangeu-se em três momentos: Os acontecimentos históricos e os rumos do Ensino Médio brasileiro; os conceitos, fundamentos históricos e tendências da Educação Ambiental e sua importância no currículo escolar; a formação de concepções, habilidades e valores sobre EA e sustentabilidade. Paralelamente, foi desenvolvida a análise documental do Projeto Político Pedagógico (PPP) e Planejamentos de Ensino (PE), por meio do *software* de análise qualitativa MAXQDA® e a pesquisa de campo por meio de entrevistas semiestruturadas, junto aos sujeitos da pesquisa. Constatou-se, por meio das análises realizadas nos documentos curriculares (PPP e PE) e nas falas dos docentes e discentes, que a problemática socioambiental, e indícios de EA e Sustentabilidade, mencionados nesse estudo, apareceram nas abordagens da escola. Percebeu-se adesão, prontidão, loquacidade e espontaneidade nas respostas, bem como, envolvimento e preocupação com as questões ambientais. Concluiu-se que os docentes e discentes, tem necessidade de um maior comprometimento com as causas da EA e da cultura da sustentabilidade na escola, e conseqüentemente, na comunidade local. Muitas vezes, porém, os docentes não sabem como efetivá-las na prática (interligar currículo, gestão democrática, espaço físico e relação com a comunidade), porque essas estratégias e metodologias não foram proporcionadas e trabalhadas na formação inicial e continuada dos mesmos. Enfatiza-se a importância da oferta constante de formação continuada em EA para a equipe escolar,

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>478</sup> Mestranda em Educação - Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI - E-mail: marcia\_85@ymail.com

<sup>479</sup> Prof. Dr. - Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI - E-mail: guerra@univali.br



com o propósito de abrir horizontes e direcionar a práxis pedagógica aos sujeitos do Ensino Médio e a comunidade local como um todo, para que nelas se estabeleça, de maneira contínua e unânime, a cultura da sustentabilidade proposta pelas Políticas Nacional e Estadual de Educação Ambiental e o Programa Nacional Escolas Sustentáveis.

### Referências

- GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. 7ª ed. São Paulo: Peirópolis, 2013. (Série Brasil Cidadão).
- GUERRA, A. F. S., et al. Ações e estratégias em Educação Ambiental na transição das escolas para espaços educadores sustentáveis: uma análise do PDDE escola sustentável. **Apresentação**. In: XV Encontro Paranaense de Educação Ambiental (EPEA), Unicentro: Guarapuava, 2015.
- \_\_\_\_\_. ORSI, R. F. M.; SERPA, P. R.; NOVAK, D. Uma análise do processo de ambientalização em documentos curriculares de cursos de graduação de uma universidade comunitária, Rio Grande, 7, 2016. In: ENCONTRO E DIÁLOGOS COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Anais... Rio Grande: FURG, 2016, p. 1-12.
- GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz. **Siento, percebo, sueño, amo...ergo sum**. Costa Rica, Heredia: Ilpec, 1990.
- \_\_\_\_\_. **Ecopedagogia e Cidadania Planetária**. Cortez, São Paulo, 1999 (Guia da Escola Cidadã – Instituto Paulo Freire).
- LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001
- \_\_\_\_\_. **Discursos Sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.
- MONLEVADE, J. **Ensino Médio Integral Sim, mas para todos**. 1ª ed., Ceilândia, DF, 2017.

# MOVIMENTO INSTITUINTE DE AUTOFORMAÇÃO COLETIVA DOCENTE – A POTÊNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Nadja Ferreira<sup>480</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental – Formação de Educadores em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Movimento Instituinte; Autoformação; Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** Este trabalho apresenta as reflexões e conclusões obtidas a partir de uma pesquisa de Doutorado finalizada, que aponta para a criação, por um grupo de professoras do distrito de Xerém (Duque de Caxias/RJ), de um movimento instituinte de autoformação coletiva a partir de práticas pedagógicas que remontam à uma Educação Ambiental vívida, processual e engajada. Destacou-se como objetivo principal compreender as marcas de repertórios identitários e culturais, relacionadas à Educação Ambiental, presentes em suas produções narrativas. Como aporte metodológico, impôs-se a cartografia na perspectiva deleuziana essencialmente para as narrativas e movimentos dos sujeitos que compõem o campo problemático – as professoras de Xerém em seu movimento instituinte de autoformação coletiva, bem como seus educandos e suas educandas. A cartografia rizomática, com sua característica de mapa social, possibilitou a produção dos dados que compõem o processo de pesquisa – um processo que contém as narrativas dos sujeitos coletivos de Xerém e mostra a importância do reconhecimento atento e dos movimentos de pouso, toques e rastreios constituintes dessa formulação metodológica. Surgem, então os sujeitos narradores de Xerém e suas histórias, que não precisam necessariamente representar a realidade, mas as formas de perceber um local a partir dos sujeitos praticantes e as relações socioculturais e ambientais estabelecidas. Para compreender este processo de autoformação coletiva das professoras e as marcas identitárias de seus sujeitos praticantes, as quais remetem a uma Educação Ambiental com potencial emancipatório, tornou-se essencial estabelecer um diálogo problematizador com os teóricos Paulo Freire, Morin e Boaventura Santos. O estudo parte de uma questão muito discutida no âmbito educacional — a formação continuada de professores, que, ao longo dos anos vem sido ofertada na perspectiva das fragilidades pedagógicas. Este trabalho apresenta um processo instituinte de formação com professoras que partem para a utilização de práticas discutidas coletivamente pelo grupo que atua na EJA com o objetivo de efetivamente investirem na construção do conhecimento pelo aluno de forma compartilhada. Chama a atenção a opção das professoras de trabalhar o que os/as educandos/as vivenciam em seu cotidiano e tornar os saberes já constituídos base da religação com outros saberes. O processo de pesquisa permitiu identificar marcas ambientais relacionadas a importantes princípios da Educação Ambiental e, talvez, a mais significativa seja o estímulo e potencialização do poder destes/as educandos/as por meio de um conhecimento que não lhes é negado, ou seja, possibilitando o seu empoderamento como sujeitos construtores de sua própria história. Como reflexão entendemos que esta experiência instituinte de autoformação coletiva traz consigo os aportes da Educação Ambiental, ainda que estas docentes ainda não os

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>480</sup> Prefeitura Municipal de Duque de Caxias. E-mail: nadjaval@gmail.com

reconheçam e pode ser objeto de estudo para os que pensam e organizam politicamente as formações docentes. Deste modo, a inter e a transdisciplinaridade se tornam realidade, perpassando os saberes escolares, com a inserção de uma visão intercultural, de não-distanciamento dos saberes da vida, rompendo com paradigmas autocráticos. Portanto, a tese afirmada com base nesta pesquisa é a de que a Educação Ambiental se apresenta em qualquer processo educativo em que haja estreita relação entre a realidade vivida por alunos praticantes e a estruturação de atividades por professores e professoras em torno de problemas concretos da comunidade e, ainda, que a construção de novos saberes está intimamente relacionada à atitude docente de reencantamento pela educação, que implica termos profissionais amorosos no sentido de se sentirem afetados coletivamente pela Vida. O espaço escolar é um lócus privilegiado para que a consciência planetária se espraie e este trabalho defende a humanização das práticas pedagógicas e o engajamento coletivo de professores e professoras com os/as estudantes com vistas a um processo ensinoaprendizagem referenciado na contextualização e na problematização das situações. É necessário assumir lógicas menos racionalistas para deixar fluir um pensamento que incorpore diferentes saberes – uma “ecologia de saberes” – na qual o pensamento pedagógico é complexificado e a potencialização dos movimentos instituintes de professores e professoras seja compreendida como possibilidade de criação de um processo maior de autoformação.

### Referências

- ALVES, N.; GARCIA, R. L. **O sentido da escola**. Petrópolis: DP&Alí, 2008.
- ASSMANN, H. **Reencantar a educação**: rumo à sociedade aprendente. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- CARVALHO, J. M. (org.). **O cotidiano escolar como comunidade de afetos**. Petrópolis, RJ: DP et Alí; Brasília, DF: CNPq, 2009.
- CERTEAU, M. de. **A invenção do cotidiano**: 1. artes de fazer. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs - capitalismo e esquizofrenia**. Vol. 1. Tradução de Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 2000.
- KASTRUP, V. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. **Revista Psicologia e Sociedade**, Porto Alegre, v. 19, nº 1, jan. /abr., 2007.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.
- LINHARES, C. LEAL, M. C. **Formação de professores**: uma crítica à razão e à política hegemônicas. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- MATURANA, H. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: UFMG, 2005.
- MORIN, E. **A religião dos saberes**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
- NICOLESCU, B. Para uma educação transdisciplinar. In: LINHARES, C; TRINDADE, M. N. (org.). **Compartilhando o mundo com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2003.
- SANTOS, B. de S. **A gramática do tempo**: para uma nova cultura política. Para um novo senso comum. Volume 4. São Paulo: Cortez, 2008.
- \_\_\_\_\_. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. São Paulo: Boitempo, 2007a.
- TRISTÃO, M. A educação ambiental e os contextos formativos na transição de paradigmas. **ANPED**: 2007.

# A PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA DE IBIRAMA (SC) SOBRE A GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO

Willian Jucelio Goetten<sup>481</sup>

Lorena Altava Cara<sup>482</sup>

Emerson Souza<sup>483</sup>

Guilherme Censi<sup>484</sup>

Hericsen Meneghelli<sup>485</sup>

**Eixo Temático:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental

**Tema:** Educação Ambiental no Licenciamento e na Gestão de empreendimentos públicos e privados, no saneamento básico e na Política Nacional de Resíduos Sólidos

**Palavras-Chave:** Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos; Comunidade Acadêmica; Coleta seletiva.

**Resumo Expandido:** O município de Ibirama está localizado na Microrregião do Alto Vale do Itajaí em Santa Catarina e conta com uma população de 18.567 habitantes e uma área de **Área de** 246.71 km². Possui ainda um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,737 e um PIB per capita de R\$ 21.067,87. O município dispõe de 06 Escolas Municipais, 03 Colégios Estaduais, 01 Colégio Particular e 06 Centros de Educação Infantil. No Ensino Superior conta com o Campus da Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC/CEAVI) e com um Campus do Instituto Federal Catarinense (IFC). Para determinar a percepção da comunidade acadêmica do município em relação a geração de resíduos no município, foi utilizado a aplicação de questionários semi-estruturados nos alunos de ensino superior e fundamental. Os questionários foram utilizados como instrumentos de coleta de dados, na qual o entrevistado deveria responder uma série ordenada de perguntas (LAKATOS, 2010). Estes questionários tiveram por objetivo avaliar de forma quantitativa e qualitativa a opinião dos jovens residentes no município de Ibirama, Santa Catarina, sobre a gestão de resíduos sólidos no município. O levantamento foi realizado de forma eletrônica e cópia impressa. Buscou-se atingir o maior número de bairros, faixa etária, renda familiar entre os alunos. No total foram levantadas 224 respostas em um período de aproximadamente 2 meses, durante o primeiro semestre de 2016. Com os resultados foi possível observar que 86,6% dos entrevistados residem na área urbana do município. Foi possível identificar as faixas etárias dos munícipes. De acordo com os dados, as faixas etárias mais presentes foram de 19 a 30 anos com 39,3% e 31 a 50 anos com 26,8%, em terceiro lugar, quase na mesma proporção, a faixa etária de 12 a 18 anos com 26,3%. A faixa de idade mais avançada foi a de 51 a 65 anos com apenas 7,6% das respostas. O resultado demonstra a abrangência das respostas obtidas em termos de diversidade na faixa etária e hábitos já adquiridos em termos de destinação e meio de manejar os resíduos sólidos urbanos.

<sup>481</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: willian.goetten@udesc.br

<sup>482</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: lorena.f.cara@gmail.com

<sup>483</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: hericsenmeneghelli@gmail.com

<sup>484</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: emersons@hotmail.com

<sup>485</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: guilherme.censi@hotmail.com

Outro fator determinante para avaliar os resultados obtidos, é o grau de compreensão dos entrevistados em termos de coleta seletiva, materiais recicláveis e destinação adequada proveniente do grau de escolaridade dos mesmos. Cerca de 50% das pessoas indicaram ter grau de escolaridade superior em andamento, 17% indicaram ter o ensino superior concluído, seguido de 22% com grau de escolaridade ensino médio e 11% ensino fundamental. Entre as perguntas diretamente relacionadas com gestão de resíduos sólidos, perguntou-se qual era, em média, a quantidade de sacolas de resíduos sólidos que cada um dos entrevistados gerava em suas residências e se os mesmos julgavam que essa produção era baixa, média ou alta. Em termos de percepção de geração, observa-se que 58,8% da população entrevistada, acredita que sua geração seja média. Para melhor mensurar tal resultado, pode-se confrontar o mesmo, com os resultados da pergunta relacionada ao número de sacolas de lixo por semana. Cerca de 25,6% da população apontaram uma geração baixa e 15,5% indicaram como sendo alta a sua geração. Em relação ao número de sacos plásticos gerados 39,9% responderam que produzem apenas 3 sacos em média por semana e 44,5% responderam produzir em torno de 4 a 7 sacos por semana. Comparando-se os resultados, não há coerência nas repostas de geração média para quase 60% dos entrevistados, ou então, o entendimento de quantia entre os munícipes, é bastante divergente, visto que a distribuição de respostas de 3 à 7 sacolas semanais, foi bastante próxima. Além disso, questionou-se de que maneira as pessoas destinavam os seus resíduos, 64,7% dos entrevistados responderam que realizam a separação dentro de suas residências para posterior descarte. Em seguida, com 30,3% das respostas indicavam não realizar a separação, apenas depositam todos os tipos de resíduos em uma mesma lixeira. Por fim, entre as respostas possíveis, havia a opção de queima dos resíduos, com 5 % das respostas. Tais resultados podem estar relacionados com o fato de que 28,5% dos entrevistados alegam não haver ou não saber da existência da coleta seletiva em seu bairro. Entretanto, como as maiores causas de não separação dos resíduos, os entrevistados apontaram para a falta de interesse com 28,7% e o esquecimento de separar com 44,7% das respostas, sendo que 93,8% responderam saber o que é coleta seletiva e 99,6% acham importante ações como coleta seletiva, reciclagem e reutilização de resíduos. A fim de se ter uma projeção do entendimento dos entrevistados quanto a correta separação dos resíduos, pediu-se para que assinalassem as opções de resíduos recicláveis. Foi possível observar, que grande parte dos entrevistados souberam responder de maneira correta, quais dos resíduos elencados eram passíveis de reciclagem ou não. Vale destacar os 14,7% que assinalaram que o filtro de café é reciclável. Tal resultados é justificável pelo fato de que culturalmente, em cidades do interior, as pessoas fazem uso de filtros de tecido os quais são reutilizáveis e, portanto, confundiu os entrevistados na hora de responder. Para aqueles entrevistados que afirmaram realizar a separação, questionou-se qual a destinação dada aos resíduos orgânicos, 83,1% dos entrevistados alegaram utilizar o resíduo como adubo, 27,5% utilizam a matéria orgânica como alimento para animais e 15% dos entrevistados assinalaram a opção de compostagem. Esses resultados também são bastante esperados para uma população como a de Ibirama, com hábitos culturalmente agrícolas e espaço em seus jardins para realizar ações como a compostagem. Outro fator interessante foi quanto ao conhecimento dos munícipes em relação ao que acontece com os resíduos após a sua coleta. Praticamente metade dos entrevistados (49,1%), responderam não saber o que acontece com os resíduos. Esse desconhecimento pode estar acarretando a falta de interesse e falta de policiamento dos moradores na hora de realizar a separação dos resíduos em suas residências. Acredita-se, que se, a população, tivesse consciência dos impactos, ao meio ambiente e saúde, que a inadequada destinação causa e o tempo que cada um dos resíduos demora para se degradar no ambiente, o comportamento dos mesmos seria outro. Por meio desse levantamento, pode-se concluir que entre as principais problemáticas na gestão dos resíduos sólidos municipais de Ibirama está a desinformação da população quanto aos



serviços prestados em termos de coleta seletiva e a falta de educação e conscientização ambiental. Apesar dos elevados índices de escolaridade em grau superior e julgamento de saber a importância da coleta seletiva, pode-se observar que apenas, um pouco mais da metade nos municípios, 64,7% realizam a separação.

### Referências

LAKATOS, Eva Maria et al. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRAMA. **Dados sobre Ibirama**. Disponível em: <http://www.ibirama.sc.gov.br/> Acesso em: 20 abr. 2017.

# A PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA DO CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO ALTO VALE DO ITAJAÍ (CEAVI/UDESC) SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO CAMPUS

Hericson Meneghelli<sup>486</sup>  
Leonardo Rodolfo Paul<sup>2</sup>  
Mônica Martins Fernandes<sup>3</sup>  
André Luan Alves<sup>4</sup>  
Willian Jucelio Goetten<sup>5</sup>

**Eixo Temático:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental

**Tema:** Educação Ambiental no Licenciamento e na Gestão de empreendimentos públicos e privados, no saneamento básico e na Política Nacional de Resíduos Sólidos

**Palavras-Chave:** Gestão de Resíduos Sólidos; Comunidade Acadêmica; Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

**Resumo Expandido:** O aumento na geração de resíduos sólidos tem se evidenciado como um dos mais graves problemas da sociedade atualmente, efeito consequente do crescimento populacional e do desenvolvimento da mentalidade consumista. A geração per capita brasileira, segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (ABRELPE, 2015) é de 1,071 kg/hab/dia, o que resulta numa produção diária de aproximadamente 218 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos em todo o país. Do total produzido, a maior parte (58,7%) é enviada para aterros sanitários, caracterizando um potencial problema quanto à falta de espaço para a sua disposição final. É essencial priorizar a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos produzidos. Para que isso ocorra é necessário que haja uma gestão adequada dos resíduos, que deverá acontecer de forma integrada, incluindo a busca por soluções alternativas para os problemas ocasionados pelo manejo incorreto dos resíduos sólidos, nas dimensões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais. A Política Nacional de Resíduos Sólidos promulgada em 2010, instituiu a responsabilidade compartilhada pela geração dos resíduos sólidos, que visa responsabilizar tanto consumidores, quanto fabricantes, distribuidores e titulares de serviço público de limpeza urbana pelos impactos ocasionados pelo ciclo de vida dos produtos. Dessa forma, o presente trabalho surgiu pela iniciativa dos acadêmicos do Curso de Engenharia Sanitária do Centro de Educação do Alto Vale do Itajaí (CEAVI), a qual resultou na elaboração de uma proposta de Plano de Gerenciamento para os resíduos sólidos gerados no Campus Universitário. O CEAVI é um campus da

<sup>486</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: hericsonmeneghelli@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: leonardorpaul@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: monicamf@live.com

<sup>4</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: luan\_58@yahoo.com.br

<sup>5</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: willian.goetten@udesc.br

Universidade do Estado de Santa Catarina, localizado no município de Ibirama sendo fundado em 2006 (CEAVI, 2016). Na segunda metade do ano de 2016 o Centro contava com 678 acadêmicos regularmente matriculados, 65 professores, 21 técnicos e 23 profissionais da área de serviços gerais. O campus ainda possui uma área total de 24.922,23 m<sup>2</sup>, dos quais 3.159,58 m<sup>2</sup> são de áreas construídas. O levantamento apontou que o centro produz anualmente 2.349,83 kg de resíduos recicláveis e 1.212 kg de resíduos não recicláveis, resultando em aproximadamente 5 kg/pessoa como geração per capita anual no Campus. Por conta disso, procurou-se conhecer a percepção da comunidade acadêmica sobre a gestão dos resíduos sólidos no campus. A técnica de pesquisa empregada no trabalho foi a de levantamento de informações, que consistiu em descrever as características naturais de um grupo da população, por meio da aplicação de um questionário. Os questionários foram utilizados como instrumentos de coleta de dados, na qual o entrevistado deveria responder uma série ordenada de perguntas (LAKATOS, 2010). Estes questionários tiveram por objetivo avaliar de forma quantitativa e qualitativa a opinião dos acadêmicos em relação à gestão de resíduos sólidos no centro. Ao todo foram respondidos 208 questionários no CEAVI, das quais 34 foram obtidos do grupo de “Professores”, 18 do grupo de “Técnicos Administrativos”, 157 por “Alunos” regularmente matriculados, representando aproximadamente 52%, 86% e 23% do total de professores, alunos e técnicos da instituição. Dentro desse questionário, as perguntas realizadas abordaram: a) a quantidade de horas semanais de permanência do indivíduo no centro; b) a frequência da utilização das lixeiras de separação de resíduos sólidos; c) a frequência da utilização das lixeiras próximas ao local de trabalho sem separação de resíduos; d) a satisfação dos indivíduos quanto à distribuição e quantidade de lixeiras no centro; e) a opinião quanto à relevância da coleta seletiva; e f) as sugestões para a melhoria da estrutura de coleta de resíduos do centro (resposta aberta). Para a primeira pergunta, obteve-se como resposta que a maioria dos acadêmicos permanece de 10 a 20 horas no centro e, no caso de professores e técnicos, de 20 a 30 horas. Quanto à frequência de utilização de lixeiras de separação, cerca de 95,0% dos entrevistados costumam utilizá-las, principalmente a que se localiza próxima à cantina do centro. As respostas para o item c) indicaram que 79,0% e 85,3% dos alunos e professores, respectivamente, utilizam apenas as lixeiras que ficam dentro das salas ou laboratórios para descartar seus resíduos enquanto realizam atividades neste local. Desta forma são direcionados vários tipos de resíduos em uma mesma lixeira, como restos de alimentos, papel, plástico, o que impede, em alguns casos, a reciclagem por conta da mistura de diferentes tipos de resíduos, principalmente quando há a presença de alimentos. O resultado obtido no item d) foi de 63% de aprovação quanto à distribuição das lixeiras. Quando questionados sobre a importância de se realizar a coleta seletiva dos resíduos gerados no centro, 100% julgaram ser importante. Partindo do pressuposto de que nem todos concordariam com a atual estrutura da coleta de RS do CEAVI, permitiu-se que os entrevistados deixassem sua contribuição para melhorar esta estrutura. Dentre as sugestões, destacam-se: aumentar a quantidade de lixeiras com separação, principalmente na cantina; melhorar a visibilidade, conservação e posicionamento das lixeiras de separação de resíduos; construção de uma composteira para destinação dos alimentos orgânicos nas dependências do centro; criação de campanhas para conscientização da comunidade acadêmica da importância da reciclagem; criação de uma comissão de Gestão de Resíduos Sólidos; colocação de lixeiras para separar o resíduo reciclável e orgânico nas salas, ou no mínimo uma lixeira para resíduo orgânico próximo às salas de aula e no local de trabalho dos técnicos. A partir das opiniões coletadas por meio da aplicação do questionário é possível apontar que a gestão dos resíduos sólidos no Centro é entendida como um tema de grande relevância. Nota-se isso pelas diversas sugestões feitas pelos entrevistados, o que aponta uma percepção de que a gestão precisa de melhorias e/ou ajustes. Além disso, percebe-se que a comunidade acadêmica está engajada em desempenhar boas práticas na gestão dos resíduos sólidos.

---

### Referências

- ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil 2015**. São Paulo, 2015.
- BRASIL. **Lei nº 12.305, Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, 2010. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>, acesso em 04 mai. 2017.
- CEAVI (Santa Catarina) (Org.). **O início das atividades da UDESC Ibirama**. Disponível em: <<http://ceavi.udesc.br/?id=86>>. Acesso em: 04 mai. 2017.
- LAKATOS, Eva Maria et al. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

# O OLHAR ECOLÓGICO DAS CRIANÇAS SOBRE O CONTEXTO ESCOLAR: REPENSANDO AS PRÁTICAS DOCENTES E O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM A PARTIR DA PERCEPÇÃO DAS INFÂNCIAS

Marcia Soares da Silva<sup>487</sup>

Narjara Mendes Garcia<sup>488</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental; Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Olhar Ecológico; Pesquisa com Crianças.

**Resumo Expandido:** O trabalho em destaque é uma Dissertação apresentada em março de 2017, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG e surgiu da minha inquietação enquanto docente diante do processo de reprovação e aprovação escolar nos primeiros anos do ensino fundamental. O desenvolvimento da pesquisa permitiu que surgissem outras questões importantes sobre o processo de escolarização das crianças, trazendo-as como protagonistas desse processo de investigação. O olhar ecológico das crianças sobre o contexto escolar pode contribuir para repensar as práticas docentes e o processo de ensino e aprendizagem nestes primeiros anos do Ensino Fundamental. Assim, o objetivo da pesquisa foi compreender, através da ótica e percepção das crianças, como elas vivenciam e pensam seu próprio processo de escolarização. Considero que as crianças possuem a sua leitura de mundo e que isso deve ser reconhecido e respeitado como pressupostos para uma Educação Ambiental Crítica na escola. A pesquisa foi realizada em uma escola pública no município de Rio Grande/RS, entre o segundo semestre de 2015 e o primeiro semestre de 2016, inicialmente com uma turma de 3º Ano do Ensino Fundamental, em 2015 e em 2016, com encontros individuais com quatro criança, duas que aprovaram e duas que reprovaram em 2015. Utilizei a metodologia de Inserção Ecológica no ambiente escolar, em que foram realizadas diferentes estratégias para a pesquisa com crianças, como a realização de atividades lúdicas, registros fotográficos, anotações no diário de campo e conversas no coletivo e individuais, estas foram gravadas e transcritas na íntegra. Com este estudo reconheço e legítimo a opinião e os saberes das crianças, como expressa Castro; Souza, 2008:

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>487</sup> Universidade Federal do Rio Grande – FURG. E-mail: marcia.furg.@gmail.com

<sup>488</sup> Universidade Federal do Rio Grande - FURG. E-mail: narjaramg@yahoo.com.br



[...] Na medida em que a criança não é vista apenas como um objeto a ser conhecido, mas como um sujeito com um saber que deve ser reconhecido e legitimado, a relação que se estabelece com ela, no contexto da pesquisa, começa a ser orientada e organizada a partir dessa visão. Nessa perspectiva, em vez de pesquisar **a criança**, com o intuito de melhor conhecê-la, o objetivo passa a ser pesquisar **com a criança** [...]. (CASTRO; SOUZA, 2008, p. 53).

A partir das falas dos educandos, seis categorias ficaram evidentes: Ser educando; Ser professor; Percepções sobre a escola, Aprendizagem, Aprovação e Reprovação. Os dados foram analisados qualitativamente seguindo os passos da Teoria Fundamentada na Grounded Theory. Os resultados demonstraram que as crianças percebem o processo de escolarização a partir de modelos, papéis e rótulos atribuídos pela sociedade, como imagens sociais de educando e professor. Compreendem que a reprovação está associada ao comportamento e a realidade do educando, percebem a escola como um lugar de disciplina com imposição de regras e o professor como um sujeito autoritário. Elas também apresentam um olhar ecológico sobre o ambiente escolar, onde apontam especificidades que tornariam este contexto ecológico mais preparado para receber seus educandos. Em suma, a pesquisa aponta a necessidade de uma educação dialógica com as crianças, em que a Educação Ambiental se apresente aos sujeitos como possibilidade de desenvolverem o senso crítico e o pertencimento social para atuar no mundo e transformá-lo.

### Agradecimentos

Ao Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro à pesquisa; à Universidade Federal do Rio Grande - FURG, mais especificamente, ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA, por tornar possível o Mestrado da autora.

### Referências

- BRASIL. Congresso Nacional. **Plano Nacional de Educação**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2014.
- BRONFENBRENNER, U. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- BRONFENBRENNER, U. **Bioecologia do Desenvolvimento Humano: Tornando os seres humanos mais humanos**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- BRONFENBRENNER, U. **Developmental research, public policy, and the ecology of childhood, *Child Development***. V. 45, p. 1-5, 1974.
- BRONFENBRENNER, U. MORRIS, P. The ecology of developmental processes. In W. Damon (Org.). **Handbook of child psychology**. V. 1. New York: John Wiley Sons, 1998.
- CASTRO, L. R.; SOUZA, S. J. Pesquisando com crianças: subjetividade infantil, dialogismo e gênero discursivo. In: CRUZ, S. H. V. **A criança fala: a escuta de crianças em pesquisas**. São Paulo: Cortez, 2008. P. 52-78.
- CORSARO, W. A. **Sociologia da infância**. 2º Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- CRUZ, S. H. V. **A criança fala: a escuta de crianças em pesquisas**. São Paulo: Cortez, 2008.
- FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 26º Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.
- FREIRE, P. **Educação e mudança**. 3º Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. 25ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: Um reencontro com a pedagogia do oprimido**. 17º Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

- 
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17º Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- LAYRARGUES, P. P. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. et al. **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.
- LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo, 2º Ed. Cortez, 2006.
- LOUREIRO, C. F. B.; FRANCO, J. B. Aspectos teóricos e metodológicos do círculo de cultura: uma possibilidade pedagógica e dialógica em Educação Ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B. & TORRES, J. R. **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. 1º Ed. São Paulo: Cortez, 2014. P. 155-180.

# A “CARTA DA TERRA PARA CRIANÇAS” COMO CONTRIBUIÇÃO NO ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Renata Nicoski<sup>1</sup>

Dominique Elizandra Mota<sup>2</sup>

Carla Andretta<sup>3</sup>

Juliete Gomes de Lara de Souza<sup>4</sup>

Irene Carniatto<sup>5</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental, questionário, alunos, ensino, sensibilização.

**Resumo Expandido:** A “Carta da Terra” é um documento elaborado, a fim de transmitir ideias e princípios necessários na construção de um futuro sustentável. Para corresponder a essa expectativa, a “Carta da Terra” tem por objetivo a busca por uma sociedade mais igualitária e harmoniosa (CARTA DA TERRA, 2009). Seguindo esta forma de pensamento, a “Carta da Terra Para Crianças” é uma adaptação desenvolvida pela Itaipu Binacional, Prefeitura de Foz do Iguaçu e Conselho de Desenvolvimento dos Municípios Lindeiros ao Lago de Itaipu, no qual utiliza uma linguagem mais simples, com figuras que facilitam o aprendizado, possibilitando ao aluno relacionar o conteúdo do livro à atividades realizadas em seu cotidiano. O presente trabalho teve como objetivo identificar quais as contribuições, no ensino de Educação Ambiental, com a utilização da “Carta da Terra para Crianças” nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I de uma escola pública no Município de Cascavel. A aplicação da Carta foi realizada com alunos do 5º Ano do Ensino Fundamental, com aplicação de dois questionários. O primeiro buscou verificar os conhecimentos prévios dos alunos antes da leitura desse livro, já o segundo foi aplicado após a realização da leitura do mesmo, a fim de avaliar se os alunos haviam modificado seus conceitos prévios sobre Meio Ambiente e Educação Ambiental. A análise dos dados referente aos questionários foi construída sob modelo de pesquisa qualitativa que envolve o contato do pesquisador e a situação a ser investigada, atribuindo ao pesquisador a tarefa de identificar todas as situações em que essa situação se repete. (LUDKE; ANDRÉ, 2003 e BOGDAN; BIKLEN, 1994). Cerca de 24 alunos responderam o questionário *a priori*, e *a posteriori* a “Carta da Terra para Crianças”. Quando questionados sobre a existência da “Carta da Terra para Crianças”: 87,5% dos alunos responderam que não a conheciam; enquanto 8,33% dos alunos responderam que já haviam ouvido falar, mas não sabiam exatamente o que era; e somente 4,16% dos alunos responderam que conheciam e sabiam do que se tratava. Nesse contexto, Gadotti (2009) aponta, que cada ambiente educacional, como por exemplo a Escola, necessita incorporar o debate socioambiental em seu cotidiano. Desse modo, a Carta da Terra é ofertada como um recurso de ensino e aprendizagem, que visa à reflexão a cerca desses temas socioambientais. Quando interrogados sobre quem era responsável pela preservação do Meio Ambiente: somente 4,16% dos alunos citaram os estudantes, e 95,83% mencionaram que a responsabilidade é de toda a população. Desta maneira, é importante ter em mente que a escola sozinha não vai resolver os graves problemas ambientais que a circundam. No entanto, ela pode estimular e subsidiar uma postura de

corresponsabilidade com a comunidade, com os vários segmentos atuantes no seu contexto (SEGURA, 2001). Depois de aplicado o questionário *a priori*, os alunos receberam o livro intitulado “Carta da Terra para Crianças”. Os alunos o leram e logo em seguida responderam o questionário *a posteriori*. Quando indagados sobre os cuidados para construir um mundo melhor a todos: 45,83% dos alunos responderam sobre ter cuidados com o lixo; 29,16% citaram em contribuir com o Meio Ambiente (escreveram de uma forma mais geral); 12,5% citaram a economia de água; e apenas 12,5% responderam coisas que não se relacionavam com o contexto do questionário. Isso demonstra que em relação aos cuidados com o meio ambiente, os alunos tem uma noção das atitudes que são necessárias para preservá-lo. Nessa situação, Braga et al. (2003) ressalta que é necessário educar para o ambiente, e somente a partir de ações locais, da sensibilização e da conscientização dos indivíduos como cidadãos participantes no processo de construção de uma nova sociedade é que podemos modificar o destino dos problemas globais que assolam o planeta. Por isso, a escola é lugar de socialização, é o lugar certo para se adquirir um comportamento e atitudes de preservação ambiental internalizadas contribuindo para a formação do caráter, desenvolvendo atividades que sejam eficazes na geração de uma sociedade mais consciente (MATTHES; CASTELEINS, 2009). Segundo Trigueiro (2008), a sensibilidade as influências ambientais é especialmente atenuada na primeira infância, quando a maior parte da rede neural está se formando. Assim a Educação Ambiental deve estar presente no maior número de disciplinas possíveis, de forma interdisciplinar, precisa ser empregada a todas as pessoas, independente de faixa etária, sob o a modalidade de ensino formal ou não, sendo necessária desde a Educação Infantil até a idade adulta (UNESCO, 2005). “A Carta da Terra para Crianças” é então uma ferramenta que deveria estar presente em todos os estabelecimentos de ensino, a fim de proporcionar aos professores novas formas de trabalhar com os alunos sob uma visão sustentável, sua finalidade segundo Gadotti (2009) é proporcionar a estruturação de mecanismos de desenvolvimento sustentável, incluindo como necessidade à melhora da qualidade de vida o respeito a todas as formas de vida, direitos igualitários a todas as pessoas, preservação de ambientes ecológicos, paz e harmonia em todo o mundo. Em vista disso, o ensino de Educação Ambiental em escolas públicas deve ser priorizado para que dessa forma possamos garantir a sensibilização dos futuros cidadãos que serão os responsáveis pela manutenção e preservação do nosso planeta. Desta maneira, a “Carta da Terra para Crianças” adequa-se como uma ferramenta no Ensino de Educação Ambiental, facilitando no processo de Ensino e Aprendizagem.

### Agradecimentos

Ao Programa Universidade sem Fronteiras – USF /Unidade gestora do fundo paraná – UGF/ Secretaria da Ciencia Tecnologia e Educação Superior -SETI, pelo financiamento da pesquisa.

### Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.
- CARTA DA TERRA, 1992, Disponível em: <[www.cartadaterra.com.br](http://www.cartadaterra.com.br)> Acesso em: 8 dez. 2009.
- CUBA, M. A. **Educação ambiental nas escolas**, ECCOM, v. 1, n. 2, p. 23-31, jul./dez., 2010. Disponível em: <<http://www.fatea.br/seer/index.php/eccom/article/viewFile/403/259>> Acesso em: 26 jan. 2017.
- FELDMANN, F. Consumismo. In: TRIGUEIRO, André (Coord.). **Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. p. 143-157. Acesso em 01 mai. 2017.

- FREIRE, P. **Educar para a Sustentabilidade**. 2008. Disponível em: <[http://acervo.paulofreire.org:8080/xmlui/bitstream/handle/7891/3080/FPF\\_PTPF\\_12\\_077.pdf](http://acervo.paulofreire.org:8080/xmlui/bitstream/handle/7891/3080/FPF_PTPF_12_077.pdf)> p. 11 e 39. Acesso em: 01 mai. 2017
- FREITAS, E. C. ; PRODANOV, C. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2ª edição, página 69. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=zUDsAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=pesquisa+academica&ots=da-4dhzeFP&sig=XJmkidLxcF6XtlVUHfKXHjHOH7Q#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 19 jul. 2016.
- GADOTTI, M. **Ecopedagogia, Pedagogia da terra, Pedagogia da Sustentabilidade, Educação Ambiental e Educação para a Cidadania Planetária**. 2009.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 200 p.
- JÓFILI Z. **Piaget, Vygotsky, Freire e a construção do conhecimento na escola**. Educação: Teorias e Práticas, Rio de Janeiro, v.02, n.02, p.191-208, dez. 2002. Disponível em: <<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/Periodicos.php>>. Acesso em: 01 mai. 2017
- LUDKE, M.; ANDRÉ, M. **Abordagens qualitativas de pesquisa: a pesquisa etnográfica e o estudo de caso**. Disponível em: <<http://www.lite.fe.unicamp.br/papet/2003/ep145/pesq.htm>> Acesso em: 27 jul. 2016.
- MATTHES, P. M. M.; CASTELEINS, V. L. **A educação ambiental: abrindo espaço para a Cidadania**. IX EDUCERE. PUCPR, III encontro sul brasileiro de psicopedagogia, out. 2009. Disponível em: <[http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3477\\_2018.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3477_2018.pdf)> Acesso em: 05 mai. 2017.
- NARCIZO, K. R. S. **Uma análise sobre a importância de trabalhar a educação ambiental nas escolas**, 2009. Disponível em: [www.remea.furg.br/edições/vol22.pdf](http://www.remea.furg.br/edições/vol22.pdf). Acesso em: 22 fev. 2013.
- SEGURA, D. D. S. B. **Educação ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**/ Denise de Souza. - São Paulo, Fepesp, 2001.
- SIQUEIRA, F.; MARTENS, R.K; MERTENS, C *et al.* **Como elaborar projeto de pesquisa: linguagem e método. e método**. Ed. FGV, 2008. Ed. FGV, 2008.
- UNESCO. **Década das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável: 2005-2014: Documento final do plano internacional de implementação**. Brasília: UNESCO, OREALC, 2005.



# A CONTRIBUIÇÃO DA HERMENÊUTICA NO ESTUDO DA QUESTÃO SOCIOAMBIENTAL ESCOLAR: EXPERIÊNCIA PIBID PEDAGOGIA BELÉM (PA)

Ramôn Wylken Pantoja de Miranda<sup>489</sup>

Maria das Graças da Silva<sup>490</sup>

Alzira Almeida de Araújo<sup>491</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental (Formação de Educadores em Educação Ambiental).

**Palavras-Chave:** PIBID, Educação Ambiental, Hermenêutica, Ensino Fundamental.

**Resumo Expandido:** Trabalho referenciado em uma pesquisa concluída no ano 2016, que objetivava investigar a contribuição da Hermenêutica no estudo da questão socioambiental no contexto escolar, onde ocorria ação interventiva do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de Pedagogia, no município de Belém-PA. A temática trata da relação entre comunidade escolar (Alunos, Professores e a Direção) e o meio ambiente, e visa analisar a percepção que essa comunidade tem sobre os problemas socioambientais presentes na escola e no seu entorno, pois mesmo que integre um “quadrante” de instituições escolares, a escola na qual se realizava as atividades do PIBID, localiza-se em uma região marcada por problemas de saneamento; verificar como as ações desse programa têm contribuído para a formação discente da educação básica na escola, a partir do desenvolvimento de atividades pedagógicas, que se orientam teórico-metodologicamente por questões socioambientais. Adotou-se como referencial teórico-conceitual, autores que abordam os campos do conhecimento da Hermenêutica e da Educação Ambiental como: Gadamar (1997); Leff (2013); Mello (2010); Palmer (1993); Silva (2014) e Torales (2013). Realizou-se uma pesquisa de campo com o intuito de traçar um perfil socioeconômico dos entrevistados e compreender a realidade em que se inserem no contexto escolar, investigando situações que revelassem a realidade desse contexto. Optou-se por uma abordagem qualitativa, com sustentação no método fenomenológico e com a utilização das técnicas da observação participante e entrevistas semiestruturadas. A pesquisa foi realizada em uma escola da rede pública de ensino na capital paraense com alunos, professores e a direção, no caso a gestora da escola, que se envolviam de forma direta ou indireta no PIBID. Com a realização deste trabalho foi possível verificar a importância em se trabalhar a educação ambiental com todos envolvidos na escola, pois possibilita em um ensino-aprendizagem de qualidade voltada para a formação crítico cidadã. Os resultados indicam a necessidade

<sup>489</sup> Pedagogo, Mestrando em Educação na Universidade do Estado do Pará (UEPA) e Membro do Grupo de Pesquisa Educação e Meio Ambiente (GRUPEMA) E-mail: wylkenramon@gmail.com

<sup>490</sup> Socióloga Doutora em Planejamento Urbano e Regional (UFRJ/BRASIL), Professora Adjunto III da Universidade do Estado do Pará (UEPA), Líder do Grupo de Pesquisa Educação e Meio Ambiente (GRUPEMA) . E-mail: magrass@hotmail.com

<sup>491</sup> Pedagoga, Mestranda em Educação na Universidade do Estado do Pará (UEPA) e Membro do Grupo de Pesquisa Educação e Meio Ambiente (GRUPEMA). E-mail: alziraaraujoalmeida@hotmail.com

do corpo docente e a gestão, planejem e elaborarem atividades que envolvam a temática ambiental buscando promover um ensino diferenciado para eles, com novas abordagens, percepções e significações do meio ambiente. Com base nos resultados produzidos pelo estudo, algumas constatações foram possíveis considerando o objetivo definido na pesquisa, que era revelar a compreensão que os alunos/as do ensino fundamental de uma determinada escola da rede estadual de ensino, expressam em relação a determinadas questões socioambientais, presentes no contexto escolar e de seu entorno. Foi possível também observar como a comunidade escolar se manifesta em relação à problemática do lixo e a sua dinâmica social no processo educativo diante das situações identificadas. A escola está inserida em um contexto fortemente marcado por complicações socioambientais decorrentes da destinação inadequada dos resíduos sólidos, tal característica faz parte da realidade de diversas escolas da cidade de Belém. Foi averiguado durante a pesquisa que a escola não promovia projetos ou atividades que introduzam a temática ambiental nas práticas pedagógicas com os seus alunos e a sua comunidade em geral, visando amenizar as falhas percebidas acerca do tratamento e destino do lixo, dependendo exclusivamente das ações estabelecidas pelos bolsistas do PIBID. Os alunos percebem o quanto é prejudicial à saúde esse contato com o lixo, porém essa compreensão hermenêutica apenas se adquiriu por meio das atividades frequentes do PIBID sobre os saberes ambientais, as práticas socioeducativas para a elaboração e confecção de brinquedos e objetos com materiais que antes iam para as lixeiras, mas que hoje são recicladas e reutilizadas. Evidenciou-se que as professoras investigadas, por terem uma trajetória de décadas no campo da educação, ainda assim, possuem dificuldades em trabalhar o assunto meio ambiente em sala de aula, mesmo que durante a entrevista afirmassem não possuírem dificuldades em trabalhar com os seus alunos, percebemos em seus depoimentos algumas controvérsias principalmente sobre o que elas compreendiam sobre o meio ambiente, posto que as evidenciem que esse trabalho só é realizado com os bolsistas PIBID e que seus alunos relatam as suas vivências nas atividades decorridas no projeto. Outra constatação feita foi a de que o Projeto Político Pedagógico não contempla as questões socioambientais em seu currículo pedagógico, com sérios reflexos no processo de ensino-aprendizagem dos alunos acerca do trabalho com a transversalidade do tema meio ambiente. Na percepção dos envolvidos na pesquisa, o Subprojeto de Pedagogia Belém, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, teve contribuições significativas para a mudança na forma de olhar os problemas ambientais, por meio das ações interventivas estipuladas para os alunos. Pois da mesma maneira que ajudava na compreensão dos educandos acerca da problematização do meio ambiente, colocava desafios na forma a ser encarado e encaminhado. Portanto, o PIBID por proporcionar aos alunos contato sistemático e efetivo, um olhar hermenêutico, eles demonstraram conseguir compreender que também são elementos integrantes do meio ambiente.

### **Agradecimentos**

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) que custeou as atividades desenvolvidas na Escola em que foi realizada a pesquisa; a Universidade do Estado do Pará (UEPA) por incentivar os seus acadêmicos a participarem de atividades de pesquisa e extensão, também agradecer, além do Grupo de Pesquisa Educação e Meio Ambiente que preocupa-se em desenvolver atividades científicas em prol do desenvolvimento da educação para além da Amazônia Paraense.

---

**Referências**

GADAMER, H. **Verdade e Método**: Traços fundamentais para uma hermenêutica filosófica, Petrópolis: Vozes, 1997.

LEFF, Enrique. **Campo controversial y en incesante construcción**. Entrevista con Enrique Leff Zimmerman. In: ÁRIAS ORTEGA, Miguel Angel. La construcción del campo de la educación ambiental: análisis, biografías y futuros posibles. Guadalajara, Jaleco: Editora Universitária, 2013.

\_\_\_\_\_. **Saber Ambiental**: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MELLO, Bianca Vieira. **Hermenêutica**: origem, significado e atuação. Direito Net, 29 abr. 2010. Disponível em: <<http://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/5707/Hermeneutica-origem-significado-e-atuacao>> Acesso em: 20 Mai. 2015.

PALMER, Richard E. **Hermenêutica**. Edições 70, 1993.

SILVA, M. G. (Coord.). **Práticas educativas no campo ambiental**: formação docente e discente da educação básica como agentes de mediação entre escola e universidade. Edital 53/2013- UEPA, Belém, 2014.

# CONTRIBUIÇÕES DA ÉTICA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Danielle Paula Martins<sup>492</sup>

Márcia Lourenço<sup>493</sup>

Gabriel Grabowski<sup>494</sup>

João Alcione Sganderla Figueiredo<sup>495</sup>

**Eixo Temático:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. **Tema:** Educação para a Redução de Risco de Desastres e para a Resiliência

**Palavras-Chave:** Cidades, educação, ética.

**Resumo Expandido:** As comunidades do futuro deverão relacionar-se com o meio de forma a atentar-se para as alterações ambientais, isso compreende desde o entendimento dos fenômenos climáticos e fragilidades na qual estão expostas, incluindo as vulnerabilidades, que determinarão o grau de risco dos locais vividos. Já alertava Rachel Carson em seu livro primavera silenciosa (1969) de que ``o homem é parte da natureza e sua guerra contra a natureza é uma guerra contra si mesmo``. As mudanças climáticas advindas por causa natural ou decorrência antrópica, abalizam para o aquecimento global, ocasionando desde chuva inesperada até ondas de calor extrema. Os efeitos poderão se manifestar sobre os processos hidrológicos como alterações na disponibilidade e qualidade da água, aproveitamento energético, abastecimento industrial, irrigação, dentre outros. O PNA (2016) passou a estabelecer metas incentivando os setores a adaptarem ações que visam amenizar as vulnerabilidades e atenuar os acidentes naturais, ocasionados pelo desequilíbrio da natureza. Os desastres naturais, são compreendidos pela ISDR (2009) como uma grave perturbação do funcionamento de um grupo de pessoas, envolvendo perdas humanas, materiais, econômicas ou ambientais de grande extensão, cujos impactos excedem a capacidade da comunidade ou da sociedade afetada de arcar com seus próprios recursos. Neste contexto, julgamos que a educação ambiental corrobora para o despertar de um agir consciente do ser humano, em vias de aproximar os indivíduos dos elementos da sua morada, o planeta terra, e assim, reduzir os riscos atrelados aos desastres naturais, intensificados pelas mudanças climáticas. Diante dos desafios do presente, esta pesquisa almeja revisar alguns pensadores, principalmente do campo da ética, para elencar algumas contribuições destes para pensar a educação ambiental. A metodologia é baseada numa pesquisa bibliográfica e documental de natureza qualitativa dialética, agrega a contribuição de diversos autores do tema, estabelecendo um diálogo entre as suas concepções e reflexões. Iniciando por Aristóteles (1973), este concebe a natureza como dotada de uma finalidade, um *télos*, considerando o ser humano como parte da natureza. Embora a filosofia grega não tenha se dedicado de modo especial à questão do meio ambiente, a concepção grega de integração do ser humano com o mundo natural é considerada um dos pontos de partida do pensamento ecológico contemporâneo. É

<sup>492</sup> Universidade Feevale e Neea/Ufrgs. E-mail: daniellepm@feevale.br

<sup>493</sup> Universidade Feevale. E-mail: marcialourenco@feevale.br.

<sup>494</sup> Universidade Feevale. E-mail: gabrielg@feevale.br

<sup>495</sup> Universidade Feevale. E-mail: sganfigue@feevale.br.

sobretudo o modo de pensar grego que, ao definir o ser humano como um microcosmo que é parte do macrocosmo, abre caminho para a visão do equilíbrio necessário entre o ser humano e a natureza. Assim como as leis do Cosmo garantem o seu equilíbrio e harmonia, a ética corresponderia, no mundo humano, à busca de equilíbrio e harmonia equivalentes. Há duas características do pensamento de Aristóteles relevantes para a discussão de uma ética do meio ambiente. Em primeiro lugar, sua concepção de que o ser humano deve ser visto como integrado ao mundo natural, como parte da natureza. Em segundo lugar, sua concepção de que o saber técnico ou instrumental, por meio do qual o ser humano intervém na natureza deve ser subordinado à decisão racional e ao saber prudencial. Epicuro, Pessanha (s.d.), corrobora para essa discussão no sentido que conclui que a liberdade é o desvio de uma fatalidade, o homem é livre porque apesar das fatalidades ele abre uma brecha para os seus projetos, ele é capaz de diante das contingências dar resposta diferenciada, não é um refém da situação, pode estabelecer o seu itinerário, a sua rota, a sua meta. Na Grécia do séc. XVI, os pensadores da época começavam a praticar o conhecimento de forma autônoma, dispensando a interferência de forças transcendentais, tão presentes e relevantes para os pensadores medievais. Mas ressaltar a autonomia da razão natural humana era, ao mesmo tempo, afirmar a própria autonomia ontológica do homem e do mundo. Esse naturalismo ontológico sustentado pelo racionalismo epistemológico, segundo Antônio Joaquim Severino (2006) leva a filosofia moderna a defender a centralidade do mundo, como natureza física, e do homem, no interior dessa natureza. Com Francis Bacon emerge a postura científica. Ele é “o primeiro a propor um método susceptível de libertar o pensamento da esterilidade dos métodos escolásticos de pensar e a indicar as razões reais pelas quais devemos conhecer: dominar a Natureza pelo saber, a fim de converter nosso conhecimento em algo útil e proveitoso para a vida dos homens”. Bacon intui a importância que a técnica, como capacidade de intervenção do homem sobre a natureza, vai assumir na civilização ocidental, explicitando com muita força a íntima relação entre o saber e o poder. Descartes (1596–1650), é um dos responsáveis pela dominação da natureza pela ciência e técnica mecanicistas. Descartes demonstra a distinção no coração dos debates na Filosofia Ambiental contemporânea, na Ética Ambiental e na Educação Ambiental – a distinção entre objeto e sujeito, corpo e alma, natureza e cultura. Por fim, considera-se que os elementos resgatados do campo da ética, por meio de alguns pensadores aqui citados, são contribuições que resgatam o sentido do educar para o ambiente, que nos lembram que as demandas que emergem dos desafios climáticos e tantas outras temáticas de atuação da educação ambiental, exigem dos educadores o despertar de um sujeito que se reconheça no seu próprio ambiente, como elemento de transformação e renovação.

### Referências

- ARISTOTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo: Abril Cultural, 1973
- CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Melhoramentos, 1969.
- DESCARTES. **Discurso do método** [comentários: Denis Huisman]. Brasília: UnB, 1998.
- INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION (ISDR). **Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction** – Risk and poverty in a changing climate Invest today for a safer tomorrow. Geneva: United Nations; 2009.
- PESSANHA, José Américo Motta. **Documentário a arte de viver**. <<https://www.youtube.com/watch?v=GSh8X2gGJJs>> Acesso em 19 de abril de 2017.
- PNA, PORTARIA No - 150, DE 10 DE MAIO DE 2016. **Institui o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima e dá outras providências**.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **A busca do sentido da formação humana: tarefa da Filosofia da Educação**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.32, n.3, p. 619-634, set./dez. 2006.



# A FORMAÇÃO DE REDES DE COLABORAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE (SP): TENDÊNCIAS E DESAFIOS

Cynthia Stelita Schalch<sup>496</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Cenários da Pesquisa, Informação e Comunicação em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Rede de Educação Ambiental (REA); Educação Ambiental; Projetos Ambientais.

**Resumo Expandido:** Este trabalho, apresenta-se na forma de um estudo de caso, que teve por objetivo identificar e divulgar os princípios, tendências e desafios, afinidades e particularidades, presentes na formação da Rede de colaboração de Educação Ambiental no município de São Vicente, litoral do Estado de São Paulo. Tal rede foi iniciada em janeiro de 2017, numa atuação conjunta de diferentes secretarias da prefeitura municipal (Secretaria Municipal de Turismo; Secretaria Municipal de Educação; Secretaria Municipal do Meio Ambiente) e órgãos vinculados ao Governo Estadual (Secretaria Estadual de Educação; Parque Estadual Xixová-Japuí; APA Litoral Centro, Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, ALESP) e representantes da sociedade (ONG ECOMOV); com o objetivo principal de estruturar projetos e ações de preservação e recuperação ambiental da região. Conforme defende Brito (2017), o cenário ambiental atual requer mudanças nos modelos de desenvolvimento global e requerem esforços colaborativos e coletivos de toda a sociedade humana, norteados por políticas públicas sustentáveis associando a preservação e conservação ambiental, com mudanças nas relações humanas frente a tais questões. (Brito, 2017, p.14). A problematização da pesquisa permeou um questionamento comum a todos que trabalham com Educação Ambiental, “A formação de Redes de Educação Ambiental são positivas frente a mudanças de postura de comunidades específicas, quais desafios e princípios apresentam?”. Segundo Sorrentino (2011), a solução dos desafios na construção da sustentabilidade, dependem diretamente do grau de participação de cada indivíduo, através da mobilização e adoção de responsabilidades individuais e coletivas, a nível local, regional e global (SORRENTINO, 2011). Neste sentido, esta pesquisa fundamentou-se na metodologia qualitativa, iniciando-se com uma revisão bibliográfica sobre as principais características e importância da constituição de Redes Colaborativas de Educação Ambiental, bem como das principais dificuldades e particularidades que permeiam a formação de tais redes. Na sequência foram coletados dados primários e secundários junto aos setores e agentes participantes no processo de formação da Rede de Educação Ambiental do município de São Vicente/SP, bem como com observação direta das reuniões realizadas. Os dados coletados foram analisados e compilados, sendo apresentados os princípios e desafios que envolveram a formação desta Rede de Educação Ambiental (REA). Nos resultados coletados, um dos pontos de discussão que representa um desafio, está relacionado a adesão dos diversos setores, tanto públicos quanto privados; outro desafio apresentado foi de que maneira transformar ações de Educação Ambiental já desenvolvidas por parte dos setores participantes, em Projetos a serem perpetuados junto ao município e com a participação e inclusão de toda a REA. Como defende Barbosa (2008), “a

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>496</sup> Universidade Santa Cecília – Pós Graduação e Extensão. E-mail: [cynthia@unisanta.br](mailto:cynthia@unisanta.br); [csstelita@gmail.com](mailto:csstelita@gmail.com)

perspectiva sistêmica atualmente adotada pela EA no país indica que políticas educacionais... sejam potencializadas com sinergia de ações e esforços intersetoriais". Neste sentido, a formação efetiva da REA/SV representa um dos grandes desafios iniciais a serem superados. Nas duas primeiras reuniões os participantes, tanto no campo do meio ambiente, educação municipal e estadual, quanto da área do Preservação e Conservação, firmaram parcerias para associar ações de EA com práticas já desenvolvidas junto as Unidades de Conservação locais. No caso dos órgãos vinculados a Educação Formal, os representantes municipais e estaduais definiram e estipularam as primeiras ações da REA/SV. O foco foi a gestão de resíduos sólidos no município, bem como a conscientização das crianças quanto a preservação e conservação de recursos, descarte irregular de resíduos e outras questões de reciclagem e reutilização de materiais; o público alvo da ação apresentada pela APA Litoral Centro, focou nos estudantes de diferentes faixas etárias das Unidades Escolares municipais e estaduais, com uma sequência já programada de atividades a serem desenvolvidas por cada escola, com o objetivo de formar alunos multiplicadores junto a comunidade a que pertenciam, ou seja, formar para compartilhar. O município de São Vicente, passa pela maior crise em relação ao descarte irregular de resíduos sólidos dos últimos anos, o que levou a REA/SV a iniciar suas atividades neste campo de atuação. A ação da rede (REA/SV) foi fundamentada na mudança de postura da população em geral, e o apoio da Educação Ambiental, neste sentido, defendem Furiam e Günther (2006), que:

Os objetivos fundamentais da Educação Ambiental são os de levar às pessoas informações que estimulem a tomada de consciência, e ao desenvolvimento de atitudes e comportamentos para que possam participar, ativa e positivamente, no seu entorno (FURIAM; GÜNTHER; p. 9; 2006).

De acordo com os resultados parciais apresentados, as premissas básicas da formação da REA no município de São Vicente, foram a união de esforços nos diferentes setores da sociedade, com o objetivo de fortalecer e reunir, esforços individuais em ações e projetos coletivos em prol do efetivo desenvolvimento da Educação Ambiental no município, utilizando tais mudanças como ferramenta estratégica de gestão pública para a Sustentabilidade. Dentre os desafios apresentados está a concepção da formação de um coletivo com representantes de diferentes setores da sociedade e do poder público, para de fato atuarem de maneira integrada com a consolidação de Projetos de Educação Ambiental que ultrapassem ações locais e que se transformem em Projetos Municipais a serem desenvolvidas a longo prazo e que realmente impactem no comportamento da população, atribuindo a esta, a transformação de atitudes para o desenvolvimento da sustentabilidade em âmbito local e que se transfira ao âmbito regional e global. Demais princípios, tendências e desafios da formação desta REA, serão apresentados nos resultados finais desta pesquisa.

**1.Introdução:** Na análise histórica dos processos de implantação da Educação Ambiental no âmbito mundial, esta passou a ocupar importância global depois do Encontro Internacional de Educação Ambiental realizado em Estocolmo, em junho de 1972; culminando na criação do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente); na criação da PIEA (Programa Internacional de Educação Ambiental) e na Declaração da ONU sobre o Ambiente Humano, subsidiando as discussões sobre o processo dialético de transformação sociocultural necessária as sociedades contemporâneas.

Tal preocupação se fez presente também no Brasil, que sediou em 1992 no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida por Eco-92, representando um momento histórico brasileiro, ressaltando a importância da educação ambiental e seu papel na formação de cidadãos críticos e atuantes na busca pela cultura de sociedades mais sustentáveis.

Em 1999 tal importância consolidou-se, com a criação da Lei 9795/99, que regulamentou a Política Nacional de Educação Ambiental, norteador programas e ações de educação ambiental em todos os níveis e modalidades do processo educativo, nos âmbitos formal e não-formal.

Segundo, Sorrentino *et al.* 2005, a urgência das transformações socioambientais associadas a educação ambiental, visam "... à superação das injustiças ambientais, da desigualdade social, da apropriação capitalista e funcionalista da natureza e da própria humanidade".

Segundo esta ótica, observam-se no Brasil, mudanças significativas no âmbito das políticas públicas relacionadas a Educação Ambiental, associando princípios da sustentabilidade e

cidadania, através do desenvolvimento de procedimentos formais e informais, focando principalmente na resolução pacífica de conflitos, na construção e aprimoramento do bem comum; abrangendo as esferas mundiais, nacionais, estaduais e municipais; atuando nas questões públicas que afetam a sociedade, formando correntes de opinião, com pautas debatidas em fóruns específicos. (Sorrentino *et al.*, 2005).

A implementação de ações voltadas a Educação Ambiental, está diretamente relacionada à participação de sociedades organizadas no processo de tomada de decisões (Jacobi, 2002); neste sentido, diversas organizações tem sido formadas nas esferas estaduais e municipais, como por exemplo das Redes de Colaboração para Educação Ambiental instituídas por diversos agentes dos setores públicos, privados e do terceiro setor, com objetivo de promover uma Educação Ambiental transformadora para o desenvolvimento da sustentabilidade ambiental e visando mudanças nos paradigmas ambientais a nível local.

Conforme defende Brito (2017), o cenário ambiental atual requer mudanças nos modelos de desenvolvimento global e requerem esforços colaborativos e coletivos de toda a sociedade humana, norteados por políticas públicas sustentáveis associando a preservação e conservação ambiental, com mudanças nas relações humanas frente a tais questões. (Brito, 2017, p.14)

Neste contexto, a materialização das redes de colaboração, apresentam-se numa dimensão pedagógica de uma nova cidadania, traduzindo-se numa intencionalidade na atuação; na conectividade como gerador de sinergia; na horizontalidade de hierarquias e relações entre os indivíduos, classes e entre a sociedade e a natureza; as relações dialógicas entre as partes, as partes e o todo, o todo e as partes; fortalecendo o compartilhamento solidário. (Guimarães, *et al.* 2009).

Neste sentido, esta pesquisa pretende identificar e divulgar os princípios, tendências e desafios, afinidades e particularidades, presentes na formação da Rede de colaboração de Educação Ambiental no município de São Vicente, litoral do Estado de São Paulo.

A problematização da pesquisa permeou um questionamento comum a todos que trabalham com Educação Ambiental, “A formação de Redes de Educação Ambiental são positivas frente a mudanças de postura de comunidades específicas, quais desafios e princípios apresentam?”. Segundo Sorrentino (2011), a solução dos desafios na construção da sustentabilidade, dependem diretamente do grau de participação de cada indivíduo, através da mobilização e adoção de responsabilidades individuais e coletivas, a nível local, regional e global (SORRENTINO, 2011).

**Metodologia:** Esta pesquisa fundamentou-se na metodologia qualitativa, iniciando-se com uma revisão bibliográfica sobre as principais características e importância da constituição de Redes Colaborativas de Educação Ambiental, bem como as principais dificuldades e particularidades que permeiam a formação de tais redes.

Na sequência foram coletados dados primários e secundários junto aos setores e agentes participantes no processo de formação da Rede de Educação Ambiental do município de São Vicente/SP, bem como com observação direta das reuniões realizadas. Os dados coletados foram analisados e compilados, sendo apresentados os princípios e desafios que envolveram a formação desta Rede de Educação Ambiental (REA).

**Caracterização da área de estudo:** O município de São Vicente, localiza-se no litoral sul do Estado de São Paulo, sendo um dos municípios que compõe a Região Metropolitana da Baixada Santista, limita-se com os seguintes municípios: ao extremo oeste com os municípios de Itanhaém e Mongaguá, ao noroeste com São Paulo, ao norte com São Bernardo do Campo e Cubatão ao nordeste-leste com Santos, ao sul com o Oceano Atlântico e ao sul-sudeste com Praia Grande (Amorim e Oliveira, 2008); integra a complexa planície sedimentar da Baixada Santista, formada pelas planícies de Praia Grande e Bertioga.

Estas planícies apresentam morros isolados na ilha de São Vicente (Santos/São Vicente) e Ilha de Santo Amaro (Guarujá), sendo delimitada pela linha de costa, e em sua porção interior, pelas cristas da escarpa da Serra do Mar, fato que confere a área, cenários diversos de esculturação da paisagem que atrelado a diversos fatores de ordem natural e antrópica, representam um ambiente de grande fragilidade ambiental.

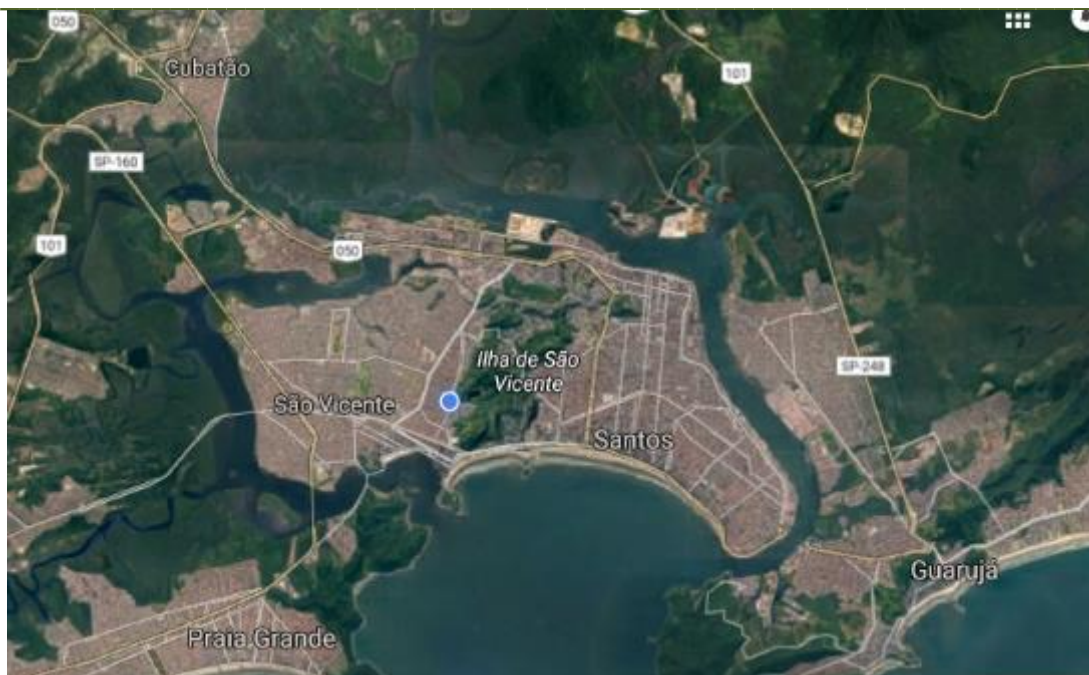


Figura 1: Localização do Município de São Vicente. Fonte: Google Maps.

Em virtude dos aspectos apresentados e da realidade ambiental do município de São Vicente e da Região Metropolitana ao qual pertence, é de grande importância a efetivação da criação da Rede de Educação Ambiental do município, que deverá integrar-se futuramente a Rede de Educação Ambiental da Região Metropolitana da Baixada Santista, através da participação coletiva das REAs dos demais municípios que compõem esta região.

**Resultados e Discussão:** Em setembro de 2016, iniciou-se uma articulação para formação de uma rede de educação ambiental no município de São Vicente-SP, através da mobilização da Secretaria de Meio Ambiente de São Vicente (Semam) realizou-se o primeiro encontro da Rede de Educação Ambiental de São Vicente (REASV), no dia 21/09, às 9 horas, no Parque Ambiental Sambaiatuba, o objetivo desta primeira reunião foi proporcionar a troca de experiências e construção de estratégias de educação ambiental para promover o compromisso social com a preservação dos recursos naturais, em todas as suas dimensões; no entanto este primeiro contato, não conseguiu avanços significativos, devido à grande crise política por que passava o município.

Essa reunião foi o marco padrão do início da estruturação do REASV, através da discussão de adoção dos mecanismos necessários a criação de uma articulação entre entidades governamentais e não-governamentais, educadores, ambientalistas e outros interessados na temática da educação ambiental de São Vicente. Embora desde 2011, algumas iniciativas da SEMAM do município, já serviam com este objetivo, mas sem o sucesso pretendido.

No ano de 2017, depois da mudança de governo municipal, as discussões sobre a consolidação da REASV voltaram a ativa, e novamente por iniciativa do poder público e numa atuação conjunta de diferentes secretarias da prefeitura municipal (Secretaria Municipal de Turismo; Secretaria Municipal de Educação; Secretaria Municipal do Meio Ambiente; Parque Ecológico Voturuá;) e órgãos vinculados ao Governo Estadual (Secretaria Estadual de Educação; Parque Estadual Xixová-Japuí; APA Litoral Centro, Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, ALESP) e representantes da sociedade (ONG ECOMOV); com o objetivo principal de reestruturar projetos e ações de preservação e recuperação ambiental da região.

Nos resultados coletados, um dos pontos de discussão que representa um desafio, está relacionado a adesão dos diversos setores, tanto públicos quanto privados para atuarem de forma coletiva e colaborativa; outro desafio identificado foi de que maneira transformar ações de Educação Ambiental já desenvolvidas por parte dos setores participantes, em Projetos a serem perpetuados junto ao município e com a participação e inclusão de toda a REA. Como defende Barbosa (2008), “a perspectiva sistêmica atualmente adotada pela EA no país indica que políticas educacionais... sejam potencializadas com sinergia de ações e esforços intersetoriais”.

Neste sentido, a formação efetiva da REA/SV representa um dos grandes desafios iniciais a serem superados. Nas duas primeiras reuniões do ano de 2017, os participantes, tanto no campo



do meio ambiente, da educação municipal e estadual, quanto da área de Preservação e Conservação, firmaram parcerias para associar ações de EA com práticas já desenvolvidas junto as Unidades de Conservação locais.

No caso dos órgãos vinculados a Educação Formal, os representantes municipais e estaduais definiram e estipularam as primeiras ações da REASV. O foco definido pelo grupo de trabalho, foi a gestão de resíduos sólidos no município, bem como a conscientização das crianças quanto a preservação e conservação de recursos, o descarte irregular de resíduos sólidos e outras questões que permeavam a reciclagem e reutilização de materiais; o público alvo da ação apresentada pela APA Litoral Centro, focou nos estudantes de diferentes faixas etárias das Unidades Escolares municipais e estaduais, com uma sequência já programada de atividades a serem desenvolvidas por cada escola, com o objetivo de formar alunos multiplicadores junto à comunidade a que pertenciam, ou seja, formar para compartilhar.

A justificativa para esta ação inicial justifica-se pelo município de São Vicente, passar pela maior crise em relação ao descarte irregular de resíduos sólidos dos últimos anos, o que levou a REASV a reaver suas atividades neste campo de atuação. A ação da rede (REASV) foi fundamentada na mudança de postura da população em geral, e o apoio da Educação Ambiental, neste sentido, defendem Furiam e Günther (2006), que:

Os objetivos fundamentais da Educação Ambiental são os de levar às pessoas informações que estimulem a tomada de consciência, e ao desenvolvimento de atitudes e comportamentos para que possam participar, ativa e positivamente, no seu entorno (FURIAM; GÜNTHER; p. 9; 2006).

De acordo com os resultados apresentados, as premissas básicas da formação da REA no município de São Vicente, foram a união de esforços nos diferentes setores da sociedade, com o objetivo de fortalecer e reunir esforços individuais em ações e projetos coletivos em prol do efetivo desenvolvimento da Educação Ambiental no município, utilizando tais mudanças como ferramenta estratégica de gestão pública para a Sustentabilidade.

Dentre os desafios apresentados está a concepção da formação de um coletivo com representantes de diferentes setores da sociedade e do poder público, para de fato atuarem de maneira integrada com a consolidação de Projetos de Educação Ambiental que ultrapassem ações locais e que se transformem em Projetos Municipais a serem desenvolvidas a longo prazo e que realmente impactem no comportamento da população, atribuindo a esta, a transformação de atitudes para o desenvolvimento da sustentabilidade em âmbito local e que se transfira ao âmbito regional e global.

Como princípios representativos da REASV, estão ações e projetos de preservação e conservação do meio ambiente; identifica-se como tendências da REASV, ampliar discussões a todas as esferas da sociedade a nível local e regional; como desafios, constituir uma REA consolidada e que seja efetivamente atuante junto aos setores públicos, privados e da sociedade civil, através do desenvolvimento holístico da Educação Ambiental.

Cabe destacar que embora a REA já existisse junto a prefeitura anteriormente ao ano de 2017, a mesma só voltou a se manifestar a partir deste ano, com nova constituição e representantes.

É fato registrado que a principal problemática a ser trabalhada pela REASV, foca na questão da gestão dos resíduos sólidos do município, bem como a conservação e preservação dos recursos ambientais locais, como áreas de manguezais, áreas de Mata Atlântica, praias e restingas, bem como recursos hídricos do município, a REASV direciona esforços principalmente nestes aspectos, através da Educação Ambiental, junto a sociedade civil, destacando a importância da ação desta Rede junto a Educação formal do município. Esta particularidade é também mais um dos desafios enfrentados, pois é necessário um plano a longo prazo, que possa realmente trazer as mudanças necessárias a população vicentina.

Concluindo, embora a Rede de Educação Ambiental de São Vicente – SP, já exista na teoria, na prática ainda há muitas a serem vencidas para que tal Rede realmente ganhe representatividade e seja efetivamente produtiva e eficiente, os resultados apresentados neste estudo são parciais e serão complementados com dados a serem coletados até o fim do ano de 2017.

## Referências

Revbea, São Paulo, V. 12, Nº 3 – Caderno I - Anais do IX FBEA, 2017.



- BARBOSA, L.C. **Políticas Públicas de Educação Ambiental numa Sociedade de Risco: tendências e desafios**. IV Encontro Nacional da Anppas. Brasília/DF. 4, 5 e 6 de junho de 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao11.pdf>
- BRITO, C. C. G. **Estabelecendo a conexão entre os gestores das unidades de Educação Ambiental da Prefeitura de Santos (SP)**. Diadema, 2017. p.109, il. Orientadores: Prof. Dr. Zysman Neiman e Prof. Dr. Rodrigo Brasil Choueri. Dissertação de mestrado. (Programa de Pós-Graduação em Análise Ambiental Integrada), - Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema. P.14. 2017.
- FURIAM, S. M. GÜNTHER, W. R. Avaliação da educação Ambiental no gerenciamento dos resíduos sólidos no campus da Universidade Estadual de Feira de Santana. *Sitientibus*, Feira de Santana, n.35, p.7-27, jul./dez. 2006. Disponível em: [http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/35/avaliacao\\_da\\_educacao\\_ambiental.pdf](http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/35/avaliacao_da_educacao_ambiental.pdf)
- GUIMARÃES, M. SOARES, A. M. D. CARVALHO, N. A. O. BARRETO, M. P. Educadores ambientais nas escolas: as redes como estratégia. *Cad. Cedes*, Campinas, vol. 29, n. 77, p. 49-62, jan./abr. 2009. Disponível em: <http://www.mobilizadores.org.br/wp-content/uploads/2014/05/educadores-ambientais-nas-escolas.pdf>
- JACOBI, P. R. O Brasil depois da Rio+10. *Revista do Departamento de Geografia*, P. 19–29. São Paulo. 2002. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/47293/51029>
- SORRENTINO, M. **Desenvolvimento Sustentável e participação: algumas reflexões em voz alta**. In: *Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania*/ Loureiro, F.B.; Layargues, P.P.; Castro, R.S. – 5ed. – São Paulo: Cortez, 2011. p.19-25.
- SORRENTINO, M. TRAJBER, R. MENDONÇA. FERRARO JR., L. A. P. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2>

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM BACIAS HIDROGRÁFICAS

Mara Alini Meier<sup>497</sup>  
Jane Márcia Mazzarino<sup>498</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Tema: Cenários da Pesquisa, da Informação e da Comunicação em Educação Ambiental  
**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Água; Bacia hidrográfica; Europa; América.

**Resumo Expandido:** Com a eclosão da discussão ambiental no âmbito internacional, na segunda metade do século XX, viu-se emergir diversos espaços que tratavam tanto da degradação ambiental, de maneira ampla, como da situação das águas (BERNARDES; FERREIRA, 2005). Nesse contexto, surge a Educação Ambiental como estratégia de proteção e preservação do ambiente (RAMOS, 1996). Vale destacar que a Educação Ambiental pode propiciar a mudança de valores, atitudes e comportamentos (TOZONI-REIS, 2004). Além disso, contribui para que a sociedade compreenda de maneira crítica a sua realidade, a fim de criar práticas sustentáveis de interação com o ambiente (CARVALHO, 2008) e, em especial com as águas. No entanto, entende-se que para atingir um ambiente mais saudável com adequada disponibilidade qualitativa das águas é necessário que a Educação Ambiental seja eficaz, inovadora e criativa. Por isso, debruça-se nessa pesquisa sobre a questão: Quais procedimentos estão sendo desenvolvidos na Educação Ambiental voltada para a proteção das águas de bacias hidrográficas? Têm-se como objetivo analisar como a Educação Ambiental voltada às águas de bacias hidrográficas foi desenvolvida nos últimos 24 anos nos continentes americano e europeu, com o intuito de compreender as principais metodologias e resultados obtidos nessas pesquisas. A pesquisa está pautada na revisão sistemática (CASTRO, 2001) que fará uso da meta-análise de base qualitativa (RODRIGUES, 2002; BICUDO, 2014). Serão avaliados os artigos provenientes da plataforma SCIELO, DOAJ, Periódicos da CAPES e EBSCO. Estas bases de dados possuem vasta bibliografia nacional e internacional. Os artigos que serão selecionados deverão apresentar pesquisas que envolvam a Educação Ambiental voltada às águas de bacias hidrográficas, desenvolvidas por entidades/instituições ligadas a base legal de recursos hídricos do seu país e por estabelecimentos de ensino formal. As palavras utilizadas na busca virtual dos artigos, em português e inglês, foram: educação ambiental; água; recursos hídricos e bacia hidrográfica. As palavras foram combinadas de diversas formas a fim de abranger maior número de artigos que tratam da temática em questão. Os artigos selecionados foram publicados entre 1992 e 2016, assim é possível estabelecer um panorama das experiências desenvolvidas a partir da Rio-92, evento relevante para a discussão ambiental e da Educação Ambiental a nível internacional, até a atualidade (RAMOS, 1996). Os artigos são provenientes dos continentes americano e europeu, pois eles foram palco das principais discussões ambientais (BERNARDES; FERREIRA, 2005), dos recursos hídricos (RIBEIRO, 2008) e da Educação Ambiental (RAMOS, 1996) em termos internacionais. Isso leva a crer que possuem ferramentas importantes para a discussão e estabelecimento de estratégias voltadas a resolução dos problemas ambientais e de recursos hídricos, pautadas sobre a Educação Ambiental. Após a coleta dos artigos científicos, os mesmos serão lidos e avaliados com base nas seguintes categorias:

<sup>497</sup> Universidade do Vale do Taquari/UNIVATES. E-mail: mara.alini@gmail.com

<sup>498</sup> Universidade do Vale do Taquari/UNIVATES. E-mail: janemazzarino@univates.br

caracterização da publicação; bases teóricas da pesquisa; características da pesquisa em análise. Na sequência, será realizado o agrupamento das pesquisas que possuem procedimentos semelhantes. As informações serão disponibilizadas no formato de quadro-síntese com o resumo das principais características das pesquisas analisadas. Ao final da pesquisa, será possível propor alternativas que permitam auxiliar no desenvolvimento de uma Educação Ambiental voltada as águas de bacias hidrográficas mais significativa. Como resultados preliminares obteve-se um montante de 13.370 artigos distribuídos nas bases: Scielo 237; DOAJ 1.141; EBSCO 1.034; e o Periódico da Capes 10.958 artigos coletados. A pesquisa encontra-se em andamento, finalizando nesse momento a análise dos artigos que se encontram repetidos nas buscas realizadas e a seleção dos artigos que serão ou não utilizados efetivamente na análise.

### Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa de Pós-Doutorado à Mara Alini Meier.

### Referências

- BICUDO, M. A. V. Meta-análise: seu significado para a pesquisa qualitativa. **Revemat**, Florianópolis, v.9, p. 7-20, jun. 2014.
- BERNARDES, J. A. FERREIRA, F. P. de M. Sociedade e Natureza. In: CUNHA, S. B. da. GUERRA, A. J. T. (Org.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
- CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2008. 256 p.
- CASTRO, A. A. **Revisão Sistemática e Meta-Análise**. 2001. Disponível em: <<http://metodologia.org/wp-content/uploads/2010/08/meta1.PDF>>. Acesso em: 09 dez. 2016.
- RAMOS, E. C. **Educação Ambiental: evolução histórica, implicações teóricas e sociais. Uma avaliação crítica**. 1996. 140 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1996.
- RIBEIRO, W. C. **Geografia Política da água**. São Paulo: Annablume, 2008. 162 p.
- RODRIGUES, C. A abordagem processual nos estudos da tradução: Uma análise meta-análise qualitativa. **Cadernos de Tradução**, Florianópolis, v. 2, n. 10, p. 23-59, 2002.
- TOZONI-REIS, M. F. de C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados, 2004. 170 p.

# CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA SALA VERDE DO RIO GRANDE DO SUL

Gabrielli da Silva Pio<sup>499</sup>  
Cassiano Pamplona Lisboa<sup>500</sup>

**EIXO 1:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Sala verde; Práticas de Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** A educação ambiental (EA) na posição de território democrático, inclusivo, reflexivo e político é apresentada e interpretada com diferentes roupagens teóricas que, por sua vez, direcionam as ações ofertadas pelos educadores que se propõem a atuar nesse campo. Com frequência autores dedicam-se a: definir as linhas de pensamento da EA, atribuindo-lhes nomenclaturas (BRASIL, 2004; SAUVÉ, 2005), discutir o histórico do movimento ecológico dentro de suas realidades territoriais (CASTELLS, 1999; LEFF, 2007) e interrelacionar as dicotomias cultura-natureza, ambiente-sociedade (FREIRE, 1981; CARVALHO, 2002, 2012, 2013). Um dos elementos-chave para a coesão das ações de educação ambiental e a construção de saberes é o educador ambiental. Nas palavras de Carvalho “o educador é por ‘natureza’ um intérprete” (CARVALHO, 2012, p. 77). No que lhes concerne, estes educadores são encontrados em diferentes espaços como escolas, instituições de ensino superior, setor privado, unidades de conservação, entre outros que ofertem ações de EA às comunidades e sociedade em geral, sejam estas atividades oferecidas em espaços formais, informais ou não-formais de educação (BRASIL, 1999). Dentre os espaços que se dedicam a oferecer atividades de EA estão as Salas Verdes, atualmente distribuídas em todo o território nacional. Uma Sala Verde pode ofertar palestras, cursos, oficinas, eventos, assim como tem o dever de dar publicidade a documentos dedicados ao campo ambiental, cumprindo um papel vivo e articulador de iniciativas em diferentes segmentos vinculados à temática ambiental. O presente trabalho teve como objetivo principal proporcionar uma reflexão acerca das práticas de educação ambiental de uma equipe de Sala Verde (SV) em um município da região metropolitana de Porto Alegre. Para tanto, foi utilizado um questionário semi-estruturado que visava verificar a concepção de educação ambiental (EA) dos cinco sujeitos entrevistados para, posteriormente, identificar de que maneira estas concepções modulavam as práticas educativas desenvolvidas por eles. Os cuidados éticos adotados foram a divulgação das intenções do estudo por intermédio de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assim como a possibilidade dos entrevistados optarem por não participar ou retirar a participação a qualquer momento da pesquisa. Em complemento às entrevistas, um dos pesquisadores inseriu-se no espaço de trabalho da equipe da SV, na modalidade de pesquisador participante e acompanhou as atividades desenvolvidas durante em um período de oito meses, registrando-as por meio do uso de

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>499</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. E-mail: gabriellipio@hotmail.com.

<sup>500</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, campus Porto Alegre. E-mail: cassiano.lisboa@poa.ifrs.edu.br.

diário de campo. O conteúdo das entrevistas foi tratado utilizando-se a análise das relações e o procedimento de *Osgood*, que buscam por intermédio de unidades de registro extrair das unidades de contexto coocorrências que auxiliem na interpretação dos discursos dos entrevistados (BARDIN, 2016, p. 261). As unidades de registro utilizadas *a priori* foram *educação ambiental*, *valores do sujeito* e *relação homem-ambiente*, as quais deram origem a categorias construídas *a posteriori* tais como *influência midiática*, *consumismo*, *ações mitigadoras*. A interpretação dos resultados aponta para uma necessidade da incorporação das dimensões cultural e social na formação dos educadores ambientais desta Sala Verde, para que as ações efetuadas se relacionem de tal maneira que, ao invés de encaminharem atividades conservacionistas, sejam capazes de promover ações transformadoras. Verificou-se também a persistência de visões calcadas da afirmação da dicotomia entre natureza e cultura que tendem a uma abordagem ora antropocêntrica, ora biocêntrica (CARVALHO, 2012), o que pode dificultar, sobremaneira, a abordagem de questões complexas como as ambientais. Nas atividades acompanhadas foi possível perceber a predominância de uma concepção naturalista de ambiente, com ações que remetiam mais aos espaços naturais do que aos espaços socioambientais. No entanto, em geral os entrevistados demonstraram acreditar na possibilidade de construção de novas relações, buscando experimentar em suas vidas atitudes e comportamentos ecologicamente orientados.

## Referências

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: 7ª Edição, 2016.
- BRASIL. **Decreto Federal nº 9.795 de 27 de Abril de 1999**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF, 28 abr.1999. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9795.pdf>>. Acesso em: 02/05/2017.
- BRASIL. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (Coord.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.156p.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **A invenção ecológica**: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. 2ª Edição, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6ª Edição, São Paulo: Cortez, 2012.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. O sujeito ecológico: a formação de novas identidades na escola. In: Pernambuco, Marta; Paiva, Irene. (Org.). **Práticas coletivas na escola**. 1 ed. Campinas: Mercado de Letras, 2013, v. 1, p.115-124.
- CASTELLS, Manuel. O “verdejar” do ser: o movimento ambientalista. In: CASTELLS, Manoel. **O poder da identidade – A era da informação**: economia, identidade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999, volume 2, p.141-166.
- FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.
- LEFF, Enrique. Construindo a História Ambiental da América Latina. **Esboços - Revista do Programa de Pós-Graduação em História da UFSC**, Florianópolis, v. 12, n. 13, p. pp. 11-29, nov. 2007. ISSN 2175-7976. Disponível em:<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/esbocos/article/view/383/9913>>. Acesso em: 02 maio 2017.
- SAUVÊ, Lúcie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **Educação Ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005, p.17-44.



# ÁRVORES DO PARQUE DAS ÁGUAS: UMA FERRAMENTA INTERATIVA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Jhoicimaira Pereira Clementino<sup>501</sup>  
Rosângela Gonçalves Vieira<sup>502</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis / Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires

**Palavras-Chave:** Árvores, Parque urbano, Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** O espaço urbano é um cenário de constante modificação onde nem sempre os interesses da sociedade convergem com a necessidade de interagir com a natureza, ou até mesmo conservar os fragmentos florestais urbanos, público ou privado (BERTINI et al., 2016). De acordo com Júnior (2012), o crescimento desordenado, a impermeabilização dos solos e a falta de mata ciliar conduzem as cidades a graves problemas, como enchentes, bolsões de calor, estresse, doenças respiratórias entre outros efeitos. Uma forma de amenizar isso são as áreas verdes (parques e praças públicas). Segundo Vieira (2007), parques, praças e florestas urbanas possuem um grande valor estético e recreativo, além de auxiliar na atenuação do ruído, na minimização dos extremos de temperatura e em outras formas de poluição, fornecendo um habitat para pássaros e pequenos animais. A necessidade do conhecimento dessas áreas no ambiente urbano destaca-se devido às funções que desempenham na melhoria das condições ambientais e de vida da população, e na diversificação da paisagem construída (MATIAS & CAPORUSSO, 2011). No entanto, são raros os materiais didáticos que possibilitem a sociedade o reconhecimento da importância das áreas verdes urbanas, das árvores que compõem estes espaços e o reconhecimento das espécies arbóreas nele presente. Portanto, o presente trabalho de pesquisa teve por objetivos determinar 15 espécies arbóreas nativas do Brasil, presentes no Parque das Águas e confeccionar um guia interativo de árvores do parque com mapa e localização de cada espécie, direcionado à Educação Ambiental. Nesse contexto, a Educação Ambiental se apresenta como uma ferramenta capaz de disseminar informações e de potencializar habilidades e competências voltadas para o respeito e preservação do ambiente natural junto aos cidadãos nos centros urbanos. Logo, é fundamental criar e manter espaços verdes que possam abrigar e proteger uma biodiversidade que proporcione equilíbrio e harmonia junto aos ambientes natural e construído, o que poderá realizar a aproximação da sociedade com a natureza e a valorização do meio ambiente junto a alunos das instituições de ensino e visitantes. O Parque das Águas está situado à margem direita do Rio Paraíba do Sul, na Avenida Rita Maria Ferreira da Rocha, bairro Jardim Jalisco, no município de Resende, estado do Rio de Janeiro, possui aproximadamente uma área com 50 mil m<sup>2</sup> e conta fontes de água mineral, jardins, palmeiras e árvores nativas, exóticas e é considerada a principal área verde urbana do município, utilizada pela população local

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>501</sup> Associação Educacional Dom Bosco - AEDB de Resende, RJ. Bacharel em Ciências Biológicas. E-mail: jhoicipereira@gmail.com

<sup>502</sup> Associação Educacional Dom Bosco - AEDB de Resende, RJ. Profª MSc Ciências Ambientais. E-mail: rosangelaeducamb@gmail.com

e visitante de regiões vizinhas (RESENDE, 2016). O trabalho foi desenvolvido em um período de seis meses, no ano de 2016, com idas a campo, pesquisas e estudos. A metodologia adotada realizou a seleção prévia de 32 árvores, com o auxílio do Botânico Pedro Paulo de Souza e literatura especializada. Das 32 árvores, foram selecionadas 15 espécies, cujo critério de seleção adotado foi de acordo com o caráter nativo para o Brasil e a representatividade dos indivíduos arbóreos. A coleta do material botânico, herborização e confecção da exsicata, se deram de acordo com o Manual Técnico de Vegetação Brasileira, cujo objetivo é uniformizar o método empregado na coleta, herborização e manejo das coleções botânicas (IBGE, 2012). A coleta dos ramos para herborização foi realizada com podão de vara e para a coleta de ramos baixos foi utilizado tesoura de poda. Os ramos coletados foram envolvidos com jornal e papelão e posteriormente foi posto entre as duas partes da prensa e amarrada com corda. O material prensado passou pelo processo de desidratação em estufa elétrica, no laboratório de Ciências da Natureza da Associação Educacional Dom Bosco. A pesquisa pode observar que as quinze espécies identificadas, pertencem ao grupo das angiospermas e se apresentam distribuídas em 14 gêneros e 9 famílias. Observou-se que família mais representativa é a Fabaceae com 5 espécies, *Caesalpinia echinata* (pau-brasil), *Caesalpinia férrea* (pau-ferro), *Erythrina verna* (Suinã), *Hymenaea courbaril* (jatobá) e *Schizolobium parahyba* (guapuruvu), seguido por Bignoniaceae com 3 espécies, *Jacaranda cuspidifolia* (jacarandá), *Tabebuia chrysotrichus* (ipê-amarelo) e *Tabebuia impetiginosa* (ipê-roxo). Verificou-se que os indivíduos arbóreos pesquisados estão distribuídos por toda extensão do Parque das Águas, o que colaborou para a ilustração de um mapa de localização das árvores, que facilitará o conhecimento das mesmas pelos visitantes. Os registros fotográficos e pesquisas sobre as características morfológicas vegetativas de cada indivíduo permitiram a construção de um material voltado para a Educação Ambiental intitulado Guia de Árvores Brasileiras do Parque das Águas.

## Referências

- BERTINI, M. A.; RUFINO, R. R.; FUSHITA, A. T.; LIMA, M. I. S. **Public green areas and urban environmental quality of the city of São Carlos, São Paulo, Brazil.** *Braz. J. Biol.* Maio de 2016.
- JÚNIOR, L. S. **Áreas verdes como subsídio ao planejamento urbano.** XVI Congresso Brasileiro de Arborização Urbana Anais. Sociedade Brasileira de Arborização Urbana – SBAU, Uberlândia – MG, 01-07 de setembro de 2012, p.279-283.
- IBGE. **Rio de Janeiro. Resende. Infográficos: dados gerais do município.** Disponível em: < <http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=330420>>. Acesso em: agosto de 2016.
- RESENDE. Prefeitura Municipal. Turismo. Centro: **Parque das Águas.** Disponível em: <http://www.resende.rj.gov.br/turismo/centro-urbano/>. Acesso em: 07. ago. 2016.
- RIBEIRO, E. A. W. **Caderno de Biogeografia: Técnica de mensuração em espécie arbórea** [Recurso eletrônico] / Presidente Prudente. vol. 1. 2011.
- MATIAS, L.F.; CAPORUSSO, D. **Áreas verdes urbanas: avaliação conceitual e metodológica a partir do estudo de caso na cidade de Paulínia – São Paulo, Brasil.** Departamento de Geografia - Instituto de Geociências – IG Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 2011.
- VIEIRA, P.B.H.; SANTOS, L.K.S.; GRAZZIONTIN, A. **A utilização do SIG na análise das áreas verdes públicas do bairro do córrego grande (UEP - 12), Florianópolis/ SC.** II Simpósio Brasileiro de Geomatemática, V Colóquio Brasileiro de Ciências Geodésias. Presidente Prudente – SP, 24-27 de julho de 2007.

# ARTE-EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM CONSTRUTO TRANSDISCIPLINAR

Rita Patta Rache<sup>503</sup>

Cláudia Pato<sup>504</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis - Espaços de construção de Saberes, Fazeres e Sentires.

**Palavras-Chave:** Arte-Educação Ambiental; Construto transdisciplinar; Educação Estética; Metodologia transdisciplinar; Pesquisa participativa.

**Resumo Expandido:** A partir da práxis de arte-educadoras que desenvolvem ações articuladas entre arte-educação e educação ambiental (EA), particularmente as que contribuíram para a elaboração da metodologia de educação ambiental da ONG Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental (NEMA), de Rio Grande/RS, e da Escola da Natureza, de Brasília/DF, constatamos a emergência da expressão Arte-Educação Ambiental (AEA), objeto da pesquisa ora apresentada, que resultou na tese de doutoramento da primeira autora deste trabalho, realizada no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília (UnB). O que caracteriza tal práxis? Trata-se de um híbrido entre a arte-educação e a educação ambiental? Por que algumas arte-educadoras(es) se denominam arte-educadoras(es) ambientais? Que valores, desejos e utopias as mobilizam? Motivadas por essas questões, nosso objetivo foi investigar o fenômeno, seu conteúdo, referenciais teóricos, as metodologias e os sentidos que abriga, propondo o construto transdisciplinar Arte-Educação Ambiental. Visamos também elucidar se a AEA se configura ou não como uma subárea ou especialidade do conhecimento emergente, uma vez que não se limita ao NEMA e à Escola da Natureza, aparece em outros coletivos, ONGs e instituições de educação básica e superior, conforme evidenciou o estado da arte da AEA no Brasil. Como perspectiva teórica, adotamos a Complexidade, referenciada no pensamento complexo (MORIN, 2000, 2002, 2011), na transdisciplinaridade (GALVANI, 2002; NICOLESCU, 1999, 2001; SANTOS & SOMMERMAN, 2014), ecologia de saberes (SANTOS, 2010), racionalidade ambiental (LEFF, 2009), razão sensível (MAFFESOLI, 2008), ecologia humana (CATALÃO, 2009; DANSÁ *et. al.*, 2012; MOURÃO, 2005) e na educação estética (DUARTE JR., 1988, 2004; RANCIÈRE, 2005, 2009). Com abordagem qualitativa, a pesquisa foi exploratória e participativa, realizada no âmbito de um coletivo-pesquisador composto por 8 arte-educadoras ambientais. Procedemos entrevistas individuais, fóruns de discussão e bate-papos virtuais. A análise e discussão se deram na perspectiva metodológica da transdisciplinaridade e resultaram numa mandala de saberes, construída pelo coletivo-pesquisador, e em cinco macrocategorias, que apontam definições do que vem a ser a AEA, seus fundamentos teórico-metodológicos, valores e sentidos associados a ela. Os resultados finais indicam que a AEA é uma práxis transdisciplinar, portanto, não se configura como uma subárea ou especialidade do conhecimento emergente. Trata-se de uma ação educativa que articula as artes, as ciências, a educação, o campo ambiental e outros saberes, tendo a arte-educação e a educação ambiental como fundamentos e áreas de origem. A arte e o ambiental são substantivos na AEA, não se tratando de adjetivações de caráter ambiental à arte-educação ou artístico à educação ambiental. A AEA é uma práxis do viver. Ao articular as ciências, as humanidades e os saberes oriundos da experiência de vida, a AEA potencializa racionalidades sensíveis, em

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>503</sup> Universidade Federal do Rio Grande (FURG) – E-mail: [ritarache@furg.br](mailto:ritarache@furg.br)

<sup>504</sup> Universidade de Brasília (UnB) – E-mail: [claudiap@unb.br](mailto:claudiap@unb.br)

processos voltados à auto, hetero e ecoformação, e visa à criação de modos de vida mais equânimes, frugais e comunitários, que se querem emancipados em relação aos domínios do capital financeiro e dos interesses individualistas e privados. Inferimos, portanto, que a AEA é um campo propício para desconstruir as dicotomias e a hegemonia do pensamento científico moderno nos processos educativos, e na sociedade em geral, por meio da experiência estética e da ação ético-política, propiciando a formação de valores ecológicos e condutas sustentáveis (PATO, 2001), fortalecendo a utopia e a concretude de um outro mundo possível.

**Agradecimentos:** À Universidade Federal do Rio Grande (FURG), à Universidade de Brasília (UnB), ao NEMA, à Escola da Natureza e às arte-educadoras ambientais envolvidas na pesquisa, por tornarem possível o doutoramento da autora.

## Referências

- CATALÃO, V. L. Sustentabilidade e educação: uma relação polissêmica. *In: PÁDUA (Org.), José Augusto. Desenvolvimento, Justiça e Meio ambiente*. São Paulo: Peirópolis, 2009.
- DANSA, C.; PATO, C.; CORRÊA, R. **Educação ambiental e ecologia humana: contribuições para um debate**. I Seminário Internacional de Ecologia Humana, UNEB, Paulo Afonso - BA, agosto de 2012. Disponível em: <<http://www.academia.edu/2580069/EducacaoAmbientaleEcologiaHumanaContribuicoesparaumdebate>>. Acesso em: 25 fev. 2014.
- DUARTE Jr., J. F. **Fundamentos estéticos da educação**. Campinas: Papirus, 1988.
- \_\_\_\_\_. **O sentido dos sentidos: a educação do sensível**. Curitiba: Criar, 2004.
- GALVANI, P. A autoformação, uma perspectiva transpessoal, transdisciplinar e transcultural. *In: Educação e Transdisciplinaridade II – CETRANS*. S. Paulo: TRIOM, 2002.
- LEFF, E. **As aventuras da epistemologia ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- MAFFESOLI, M. **Elogio da razão sensível**. Petrópolis: Vozes, 2008.
- MORIN, E. **Complexidade e transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do ensino fundamental**. Natal: Ed. da UFRN, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002a.
- \_\_\_\_\_. **O problema epistemológico da complexidade**. Portugal: Publicações Europa-América, 2002b.
- \_\_\_\_\_. **E. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002c.
- \_\_\_\_\_. **Introdução ao pensamento complexo**. 4a Ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- MOURÃO, L. Pertencimento. *In: FERRARO Jr., L. A. (Org.). Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Vol.1. Brasília: MMA – Diretoria de Educação Ambiental, 2005.
- NICOLESCU, B. Um novo tipo de conhecimento – Transdisciplinaridade. *In: 1º Encontro Catalisador do CETRANS - Escola do Futuro - USP, Itatiba, São Paulo: abril de 1999*.
- \_\_\_\_\_. **O manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo: Trion, 2001.
- PATO, C. Valores Ecológicos. *In: CAVALCANTE, S. & ELALI, G. A. (Orgs.) Temas Básicos em Psicologia Ambiental*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- RANCIÈRE, J. **Sobre políticas estéticas**. Barcelona: Museu d'Art Contemporani de Barcelona y Universidad Autónoma de Barcelona, 2005.
- \_\_\_\_\_. **A partilha do sensível: estética e política**. São Paulo: EIXO Experimental – Editora 34, 2009a.
- \_\_\_\_\_. **O inconsciente estético**. São Paulo: EIXO Experimental – Editora 34: 2009b.
- SANTOS, A. & SOMMERMAN, A. **Ensino disciplinar e transdisciplinar: uma coexistência necessária**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.
- SANTOS, B; MENESES, M. P. (Orgs.) **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Editora Cortez, 2010.

# A FORMAÇÃO DO EDUCADOR AMBIENTAL A PARTIR DE UM PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Antonio Donizetti Sgarbi<sup>505</sup>  
Vinícius Alves Faria<sup>506</sup>

**Eixo temático 2 – Políticas Programas e Práticas de Educação Ambiental. e Tema: Formação de Educadores em Educação Ambiental**

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Educador ambiental; Formação.

**Resumo Expandido:** Este texto é o relato de uma pesquisa sobre a formação de educadores ambientais em um programa de Iniciação Científica. A mesma aconteceu no desenvolvimento do “Projeto Alfabetização Científica no Contexto da Cidadania Socioambiental” (ACCS), uma ação de pesquisa e extensão do Instituto Federal do Espírito Santo de 2013 a 2016. A pesquisa de cunho qualitativo pode ser classificada como pesquisa de intervenção do tipo colaborativa. Pois conforme Silva e Logarezi a pesquisa colaborativa

Tem suas peculiaridades: o contexto é investigado como totalidade; empreende a autoformação dos participantes; a identidade do grupo é um dos seus pontos fundamentais; tem como pilar a reflexão crítico compartilhada (2012, p. 3557).

A pesquisa em tela objetiva investigar até que ponto o Projeto ACCS formou seus bolsistas de IC (três) para serem Educadores Ambientais na perspectiva de uma Educação Ambiental Crítica. Os sujeitos foram orientados a realizar um relato (inventário) de suas vidas, a partir de um roteiro estabelecido, no que diz respeito ao envolvimento com questões ambientais antes e depois de participar do Projeto ACCS. O roteiro eram questões para serem respondidas em forma de um relato. Tais questões foram inspiradas no trabalho de Santos (2010) e este texto, ora apresentado, é uma descrição e uma análise dos relatos construídos pelos sujeitos/pesquisadores, cuja identidade será aqui preservada. Neste texto os sujeitos recebem nomes de árvores brasileiras: Jatobá, Aroeira e Jequitibá. A análise aqui desenvolvida foi realizada à luz da categoria “educação ambiental crítica e emancipatória”, apontadas pelo Programa Nacional de Formação de Educadoras(es) Ambientais - PROFEA (BRASIL, 2006, p.12) e de Loureiro (2004; 2007). Os relatos se iniciaram com informações sobre o interesse de cada um pela área ambiental e sobre a trajetória que percorreram em relação à temática. Tanto Jatobá quanto Jequitibá, responderam que participaram de vários eventos relacionados ao meio ambiente. Todos os eventos citados foram, porém eventos circunstanciais. A resposta de Aroeira não foi diferente, mas ela acrescentou algo a mais dizendo “há uma área próxima do meu bairro que tem uma enorme riqueza natural e é a própria comunidade que tenta salvá-la”. Esta última afirmativa pode apontar para uma intervenção crítica e emancipatória, pois segundo o Profea (2006) “[...] formação de educadoras(es) ambientais não consiste no acúmulo de conhecimentos, o eixo da aprendizagem” é [...] “principalmente um processo de potencialização dos indivíduos e grupos para transformação de suas realidade. A atuação a partir de uma necessidade problema

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>505</sup> Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: donizetti@ifes.edu.br

<sup>506</sup> Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: vvny60@gmail.com.



sentido pela comunidade é um começo. O Projeto ACCS enfatiza questões locais, problemas reais, concretos e neste quesito busca o pensamento crítico e emancipatório. Uma parte do relato versava sobre a experiência vivenciada no Projeto ACCS, a “provocação” convidava o sujeito/pesquisador a descrever até que ponto o Projeto tinha contribuído no trabalho de cada um como Educador Ambiental em suas vidas pessoais. Jequitibá afirmou: “as informações, formações, trocas de conhecimento e as experiências vividas, com certeza, agregam cada vez mais ao meu conhecimento e as atitudes do dia a dia, além de criar uma visão mais crítica das situações do cotidiano”. Jequitibá respondeu: “A experiência que tenho vivenciado no ACCS tem contribuído no meu trabalho de Educador ambiental e na minha vida pessoal proporcionando a reflexão sobre as questões da área ambiental e social pela qual estamos vivenciando na sociedade contemporânea”. Aroeira respondeu: “aprendi a lidar com outras pessoas e a minha visão sobre o ambiente em geral mudou. Para concluir o relato foi feita uma pergunta aberta, onde cada um poderia citar outras questões que consideravam importante. Jatobá escreveu: “considero importante citar que projetos como esse deveriam ocorrer em maior número e frequência, portanto uma questão é porque questões da área ambiental são tão abordadas, mas pouco discutidas”. Jequitibá escreveu: “o Projeto é super importante e transmite um bom conhecimento, o que ajuda a criar uma criticidade maior sobre o meio ambiente”. Aroeira respondeu da seguinte forma: “considero que a experiência foi gratificante e enriquecedora. Jequitibá afirmou categoricamente que o Projeto ajudou a “criar uma criticidade” e Aroeira demonstra que aprendeu. O Profea fala de “pessoas que aprendem participando”, de “um sujeito entre sujeitos, um(a) educador(a) entre educadores(as)” é nesta perspectiva que se pode interpretar as palavras de Aroeira. Diante desta análise realizada na forma de “reflexão crítico compartilhada” fica difícil saber se a formação recebida no Curso desenvolveu posturas de educador ambiental nos bolsistas, bem como a consciência crítica e emancipatória a respeito das questões ambientais. Porém é fato que alguns indícios apareceram em várias passagens do relatório que apontam na direção de uma formação dos bolsistas em vista de serem educadores ambientais com uma visão de Educação Ambiental crítica e emancipatória.

**Agradecimentos:** Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Fundação de Amparo à pesquisa do Espírito Santo (FAPES) e ao Instituto Federal do Espírito Santo.

## Referências

- BRASIL. MMA; MEC. Programa Nacional de Formação de Educadoras(es) Ambientais. Documentos Técnicos – 8. Órgão Gestor de Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 2006.
- LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.
- LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Departamento de Educação Ambiental. Unesco. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília, 2007. p. 65-71.
- SANTOS, S. A. M. **Políticas públicas de formação de educadores ambientais: análise do processo de constituição do coletivo educador de São Carlos, Araraquara, Jaboticabal e região-CESCAR**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18139/tde-01122010-110846/en.php>>. Acesso em 29 de jan. 2016.
- SILVA, Luiz da; LOGAREZI, Andréa Maturano. Pesquisas de intervenção no campo da formação de professores: limites e possibilidades. XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino - Unicamp - Campinas – 2012. Livro 3 Junqueira&Marin, p. 3554 – 3566.

# ASTRONOMIA INDÍGENA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Germano Bruno Afonso<sup>507</sup>

Yuri Berri Afonso<sup>508</sup>

Soeli de Fatima dos Santos Dalmolin<sup>509</sup>

Vanessa Carla dos Santos<sup>510</sup>

Ingrid Gayer<sup>511</sup>

**Eixo Temático:** Educação Ambiental na Construção das Sociedades Sustentáveis

**Tema:** Educação no campo, comunidades tradicionais e povos indígenas

**Palavras-Chave:** Astronomia Indígena; Educação Básica; Educação Ambiental; *Aedes Aegypti*.

**Resumo Expandido:** Desde que deixaram de ser nômades para se tornarem sedentários, os indígenas que habitam o Brasil relacionam as posições do Sol e de suas constelações com períodos de chuva e estiagem ou de calor e frio (Afonso, 2014). Além disso, associam as estações do ano e as fases da lua com a agricultura, para o controle natural das pragas. Dessa maneira, os indígenas constroem seus calendários locais, que marcam as épocas de trabalhos agrícolas, marés, floração, frutificação, reproduções de peixes e animais, festas, aparecimentos de doenças e procedimentos de proteção realizados pelos pajés. A astronomia envolve todos os aspectos da cultura indígena, pois ela auxilia na sobrevivência em sociedade e está intrinsicamente ligada ao meio ambiente em que vivem. Na cultura indígena brasileira, os períodos chuvosos e secos exigem trabalhos diferentes. Distribui-se ao longo do tempo o descanso para cada uma das espécies da fauna ou da flora, áreas de refúgio e de reprodução (Ashaninka, 2006). O caráter prático dos seus conhecimentos pode ser reconhecido na organização social e em condutas cotidianas, que são orientadas por rituais cujas datas são definidas pela posição dos astros. Para os indígenas, cada elemento da natureza tem um espírito protetor. As ervas medicinais são preparadas obedecendo a um calendário anual bem rigoroso. A comunidade científica conhece muito pouco da astronomia indígena e da sua relação com o meio ambiente, patrimônio que pode ser perdido em uma ou duas gerações pelo rápido processo de globalização, que tende a homogeneizar as culturas e assim perder as nuances da diversidade. Com frequência consideramos a cosmovisão de outras culturas através da cosmovisão ocidental, que supomos ser superior e a única verdadeira (etnocentrismo). A cosmovisão indígena deve ser considerada no contexto dos seus valores culturais e conhecimentos ambientais, que se referem às práticas e representações mantidas e desenvolvidas por esses povos com longo tempo de interação com o ambiente em que vivem. O conjunto de entendimentos, interpretações e significados faz parte de uma complexidade cultural, que envolve linguagem, sistemas de nomes e classificação, maneiras de usar recursos naturais, rituais, espiritualidade e interpretações do mundo. Atualmente, há um grande interesse internacional na proteção do conhecimento e de práticas ancestrais de povos indígenas, principalmente para a conservação da biodiversidade. Este trabalho apresenta uma parte dos saberes tradicionais de Astronomia Indígena Brasileira, que pode ser utilizada no conteúdo de

<sup>507</sup> Centro Universitário Internacional UNINTER. E-mail: germano.a@uninter.com.

<sup>508</sup> Centro Universitário Internacional UNINTER. E-mail: yuri.berri.afonso@gmail.com.

<sup>509</sup> Centro Universitário Internacional UNINTER. E-mail: soelidja@terra.com.br.

<sup>510</sup> Centro Universitário Internacional UNINTER. E-mail: vanessasantos700@hotmail.com.

<sup>511</sup> Centro Universitário Internacional UNINTER. E-mail: igpessi@hotmail.com.

Educação Ambiental, contribuindo, também, para a implementação da lei nº 11.645 de 2008, que tornou obrigatório o estudo da história e cultura indígenas, nos estabelecimentos de ensino de Educação Básica (Afonso; Cremoneze; Bueno, 2016). Diferentes entre si, os povos indígenas tiveram em comum a necessidade de sistematizar o acesso ao rico e variado ecossistema de que sempre se consideraram parte. Eles perceberam que não bastava saber onde e como obter alimentos, era necessário definir, também, um calendário apropriado para cada uma das atividades de subsistência. Esse calendário era obtido pela leitura dos movimentos das estrelas e astros do céu. Em 1612, o monge capuchinho francês, Claude d'Abbeville, passou quatro meses entre os Tupinambá do Maranhão, da família linguística Tupi-Guarani, localizados perto da Linha do Equador. Já em Paris, em 1614, publicou o livro *História da Missão dos Padres Capuchinhos na Ilha do Maranhão e Terras Circunvizinhas*, que é considerado uma das mais importantes fontes da etnografia dos indígenas do tronco Tupi. No capítulo 51 desse livro, Claude d'Abbeville descreve a astronomia dos Tupinambá e sua relação com o clima e o meio ambiente (d'Abbeville, 1975). Deduz-se de seu trabalho que os Tupinambá do Maranhão já possuíam calendário solar, lunar e sideral, antes da vinda dos europeus ao Brasil. Quando indagados sobre quantas constelações existem, os pajés dizem que, para eles, a terra nada mais é do que um reflexo do céu e, portanto, tudo que existe no céu existe também na Terra. Assim, cada animal terrestre tem seu correspondente celeste, em forma de constelação. A Lua é muito importante na cosmovisão indígenas. Eles relacionam as suas fases com diversas atividades, tais como, na agricultura, na pesca, na caça e no corte da madeira. Os indígenas consideram que, em geral, a melhor época para essas atividades é perto da lua nova, pois perto da lua cheia os animais ficam mais agitados, devido ao aumento de luminosidade (Afonso; Cremoneze; Bueno, 2016). Esse conhecimento tradicional pode ser utilizando, por exemplo, na prevenção contra o mosquito *Aedes Aegypti*, transmissor de doenças como a dengue, chikungunya, zica e febre amarela, pois, segundo os indígenas a atividade dos mosquitos é maior na lua cheia do que na lua nova. Dessa maneira, os modos de vida, a astronomia e outros conhecimentos indígenas, que pareciam destinados a permanecer no fundo das florestas, nas sombras do tempo e, talvez, a desaparecer com os povos que os geraram, tornam-se conteúdos relevantes para a Educação Ambiental.

### Agradecimento

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro à pesquisa.

### Referências

- AFONSO, G. B.; NADAL, C. A. Arqueoastronomia no Brasil. *In*: MATSUURA, O. T. (Org.). **História da astronomia no Brasil (2013)**. Recife: MAST/MCTI, Cepe Editora e Secretaria de Ciência e Tecnologia de Pernambuco, 2014.
- AFONSO, G.B.; CREMONEZE, C.; BUENO, L. **Ensino de história e cultura indígenas**. Curitiba: Intersaberes, 2016.
- ASHANINKA, I. P. **Entre diversas culturas**. *In*: OCHOA, M. L. P; TEIXEIRA, G. de A. (Orgs.). *Aprendendo com a natureza e conservando nossos conhecimentos culturais*. Brasília: Organização dos Professores Indígenas no Acre – Opiac, Comissão Pró-Índio Acre, Ministério do Meio Ambiente, 2006.
- D'ABBEVILLE, C. **História da missão dos padres capuchinhos na Ilha do Maranhão e terras circunvizinhas**. São Paulo: Edusp, 1975.

# COMPOSTAGEM E HORTA ORGÂNICA NA GASTRONOMIA: PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Clauderson Cardoso<sup>512</sup>  
Larissa Barbosa Lopes<sup>513</sup>  
Leila Aparecida da Costa<sup>514</sup>

EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental

Tema - Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior

**Palavras-Chave:** Horta; Compostagem; Gastronomia.

**Resumo Expandido:** Tendo em vista a grande problemática atual com relação ao consumismo e as consequências negativas atreladas a essa forma de consumo, principalmente no que se refere a uma destinação e descarte correto dos resíduos gerados em seus processos, desde a produção até o consumo final, se faz muito pertinente trazer essa discussão para a sala de aula. O papel da gastronomia é muito importante nesse contexto, visto que é grande gerador de resíduos em seus processos, desde a aquisição da matéria prima até o descarte, durante e após se obter o produto final. Para que se faça uma boa gestão no que se refere a resíduos sólidos, deve-se entender sua definição que segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010),

Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

A separação dos resíduos gerados pelas aulas práticas nos laboratórios pedagógicos do curso de gastronomia da Universidade do Vale do Itajaí, campus de Balneário Camboriú, bem como sua destinação adequada, tanto para a compostagem, quanto para a reciclagem, vem de encontro a esse novo olhar de responsabilidade ambiental e social, tendo uma importante participação na formação de um profissional também com essas características. As atividades se iniciaram através de uma pesquisa de campo de caráter observatório. Com auxílio de um questionário qualitativo, verificou-se de que forma os acadêmicos estavam realizando os descartes dos resíduos. Logo após, esses dados foram analisados, e como resultado, verificou-se que haviam dúvidas com relação o que era um resíduo orgânico e o que era reciclável. Assim, a partir daí, foi desenvolvida uma cartilha explicativa, bem como cartazes e etiquetas, para que essas dúvidas fossem sanadas. Também se fez um treinamento, direcionado aos professores e colaboradores dos laboratórios cozinhas pedagógicas, onde a ação foi implantada. Após o treinamento,

<sup>512</sup> Universidade do Vale do Itajaí. E-mail: clauderson\_cardoso@hotmail.com.

<sup>513</sup> Universidade do Vale do Itajaí. E-mail: lari.lopes12@hotmail.com

<sup>514</sup> Universidade do Vale do Itajaí. E-mail: leilacosta@univali.br.

deu-se a construção da composteira, bem como da caixa de material marrom (folhas secas e restos de poda de jardinagem). Só então, se iniciou efetivamente a separação e destinação de material orgânico para a compostagem, sendo que essas atividades foram supervisionadas pelo(a) bolsista titular e pelo bolsista voluntário(a), com a supervisão do professor(a) orientador(a). O processo de separação, destinação e monitoramento teve a participação ativa dos acadêmicos, colaboradores e professores do curso de gastronomia. Com o composto finalizado, e pronto para ser utilizado, então se iniciou a criação de uma horta experimental orgânica, sendo realizada com material reciclado oriundo de verdureiras fornecedoras. Esses são caixas de madeira, que foram forradas com caixas Tetra Pak, para aumentar sua durabilidade e diminuir a perda de umidade, já que possuem espaços abertos nas laterais e fundo. Realizada essa etapa foi disposta terra e o composto orgânico obtido, e o plantio foi realizado, bem como o acompanhamento e tratamento de possíveis pragas, e combate de ervas daninhas, que por ventura viessem atrapalhar o desenvolvimento das culturas plantadas. Para uma possível implantação em todos os laboratórios, se faria necessário um espaço maior de compostagem, bem como uma área específica para a criação da horta, que traria subsídios para diversas atividades dentro do curso, como a possibilidade de uma aula de análise sensorial ao ar livre, ou ainda o cultivo de ingredientes exóticos, que geralmente são difíceis de se obter frescos, entre eles o jambú. É importante salientar que a separação de orgânicos e recicláveis já se fazia presente nos laboratórios antes da implantação da compostagem, porém, a participação e responsabilidade dos acadêmicos que foram abrangidos com a pesquisa, ao ver os resultados de seus esforços, foi muito maior. Esse movimento gerou interesse inclusive de acadêmicos de outros cursos, que sempre que visualizavam as atividades na composteira e horta, se aproximavam e faziam seus questionamentos, demonstrando tamanha importância dessa ação em um contexto até mesmo mais abrangente do que pretendido no início. Análises de reflexão certamente foi semeado no público que fora atingido com esse projeto e isso desperta uma consciência ambiental coletiva e engrandecedora para os grandes problemas enfrentados pela má destinação dos resíduos sólidos.

### Agradecimentos

À Universidade do Vale do Itajaí e ao Governo do Estado de Santa Catarina pela oportunidade da execução do projeto através do art. 170.

### Referência

BRASIL. Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 20 maio 2017.



# AS CONTRIBUIÇÕES DE CURSOS A DISTÂNCIA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Janaina Camile Pasqual Lofhagen<sup>515</sup>  
 Luciane Cristina Ribeiro dos Santos<sup>516</sup>  
 Iara Bethania<sup>517</sup>

**Eixo Temático:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. Tema: Cidades Sustentáveis.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Energias Renováveis; Educação a Distância.

**Resumo Expandido:** A preocupação com o meio ambiente e com o desenvolvimento sustentável teve maior ênfase no início da década de 1980, quando a Organização das Nações Unidas (ONU) retomou o debate das questões ambientais e indicou a primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, para chefiar a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. A comissão foi criada em 1983, após uma avaliação dos 10 anos da Conferência de Estocolmo, com o objetivo de promover audiências em todo o mundo e produzir um resultado formal das discussões (ONU, 2012 a). O documento resultante desses estudos chamou-se Nosso Futuro Comum ou Relatório *Brundtland*, que foi publicado após três anos de audiências com líderes de governo e o público em geral, ouvidos em todo o mundo sobre questões relacionadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1984). O documento definiu que “o desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades” (ONU, 2012a, p. 55). Este conceito foi definitivamente incorporado como um princípio durante a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – a ECO-92. Enfatizou-se que o Desenvolvimento Sustentável busca o equilíbrio entre proteção ambiental e desenvolvimento econômico e serviu como base para a formulação da Agenda 21, com a qual mais de 170 países se comprometeram, por ocasião da Conferência (ONU, 2012b). Posteriormente, a Declaração de Política de 2002 da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (DS), realizada na África do Sul, afirmou que o DS é construído sobre três pilares interdependentes e mutuamente sustentadores – o desenvolvimento social, econômico e proteção ambiental (ibidem). Neste cenário, um dos importantes temas de discussão são as fontes renováveis de energia que, além de mitigarem os gases do efeito estufa, promovem o desenvolvimento econômico e social das regiões onde estão inseridas. O presente artigo tem como objetivo analisar a importância das energias renováveis na disseminação do conhecimento por meio da modalidade de educação a distância (EaD), que tem crescido muito no Brasil. Na EaD professores, tutores e alunos estão separados geograficamente, mas por meio de ambientes virtuais de aprendizagem e outros recursos tecnológicos podem compartilhar e produzir conhecimentos simultaneamente, de forma conjunta. Essa modalidade de ensino possibilita ampliação de acesso aos conteúdos e cursos, e tem inúmeras outras vantagens, como a autonomia que o aluno pode ter em realizar suas atividades em

<sup>515</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: janainapas@yahoo.com.br.

<sup>516</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: lu.ribeirocrs@hotmail.com.

<sup>517</sup> Centro Internacional de Energias Renováveis Biogás. E-mail: samyarah@gmail.com.

horários alternativos, uma possibilidade fundamental para profissionais com disponibilidade de tempo restrita. Aretio (2002, p. 60) afirma que a EaD é um “sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que pode ser massivo e que desvia da sala de aula a preferência da interação entre docentes e estudantes, pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos educacionais”, contando com apoio de uma organização tutorial que promove o incentivo a aprendizagem independente e flexível dos alunos. E é a partir da formação continuada de profissionais que muitas instituições tem apoiado essa modalidade de ensino. A exemplo disso, o Centro Internacional de Energias Renováveis - Biogás (CIBiogás), com apoio da Itaipu Binacional, teve a iniciativa de desenvolver cursos livres na área de energias renováveis que capacitassem profissionais de diversas formações e de vários países. Por serem cursos na modalidade EaD, já foram capacitadas mais de 1.000 pessoas oriundas de 25 países, entre eles: Argélia, Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Cuba, Índia, Moçambique e Timor-Leste (CIBIOGÁS, 2017). Outras iniciativas tão importantes quanto essa são os cursos de Pós-Graduação a distância de algumas instituições por meio da Universidade Aberta do Brasil (UAB), que tem como objetivo promover o acesso ao ensino superior para camadas da população que estão excluídas do processo educacional, por meio do ensino a distância (UAB, 2016). Percebe-se que a disseminação do conhecimento passa a ser mais democrática, podendo chegar a população menos favorecidas e geograficamente distante, pois as instituições de ensino, conforme as mencionadas acima, viabilizam e disponibilizam o acesso aos recursos tecnológicos para o aprendizado por meio do ensino a distância. A disseminação do conhecimento, a partir da modalidade em EaD, aproxima os alunos e os professores por meio da tecnologia da informação contribuindo assim para um aprendizado colaborativo. Os alunos precisam participar e colaborar em trabalho em grupo além de interagir com os outros colegas, tudo isso por meio do ambiente virtual. Outra parte significativa da disseminação do conhecimento em EaD, refere-se ao tutor, cujas as responsabilidades está em configurar o ambiente a ser utilizado assim como orientar os alunos do curso de EA. Constata-se assim que a EaD, por meio de ambientes virtuais, é importante devido a sua atuação como um mecanismo facilitador e disseminador da educação.

### Agradecimentos

Ao CIBiogás e a Itaipu Binacional pela disponibilização dos dados. À Fundação Araucária e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pelo apoio financeiro à pesquisa; à PUCPR, por tornar possível o processo de doutoramento das autoras.

### Referências

- ARETIO, L. G.. **La educación a distancia**: de la teoría a la práctica. Barcelona: Ariel, 2002.
- CIBIOGAS. Centro Internacional de Energias Renováveis. **Cursos a Distância**. 2017. Disponível em: <<https://cibiogas.org/cursos>>. Acesso em: 11 mar. 2017.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. 1984. **Our Common Future. UN Documents: Gathering a body of global agreements**". Disponível em: <[un-documents.net](http://un-documents.net)>. Acesso em: 10 mar. 2017.
- ONU. Organização das Nações Unidas. **Sustainable development: from Brundtland to Rio 2012**. 2012a. Disponível em: <<http://www.un.org/wcm/webdav/site/climatechange/pdf>> Acesso em: 7 mar. 2017.
- \_\_\_\_\_. **A ONU Brasil na Rio+20**. 2012b. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/temas-cidades/>> Acesso em: 5 mar. 2017.
- UAB. Universidade Aberta do Brasil. **Apresentação da UAB**. 2016. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/cotedu/ead/uab>> Acesso em: 10 mar. 2017.

# CONTRIBUIÇÃO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARTICIPATIVA

Isabel Jurema Grimm<sup>518</sup>

Luciane Cristina Ribeiro dos Santos<sup>519</sup>

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Comunidades Tradicionais; Unidades de Conservação.

**Resumo Expandido:** A relação sociedade natureza nos remete ao processo de produção do conhecimento no qual a práxis deve fundamentar ações transformadoras que envolvam comunidade e meio ambiente (ACSELRAD, 2004). A mobilização das populações inseridas ou do entorno de áreas protegidas para responder questões socioambientais deve privilegiar alternativas, como são os modos de vida tradicionais, capazes de induzir práticas de base ecológica preocupadas com a sustentabilidade dos recursos (DIEGUES *et al.*, 2001). A Microbacia Hidrográfica do Rio Sagrado, localizada no Município de Morretes (PR), engloba as comunidades de Rio Sagrado de Cima, Canhembora, Brejumirim e Candonga. Nestas comunidades residem 520 famílias, sendo que 270 são residentes, e destas, 113 estão ligadas ao modo de vida tradicional ou camponesa. A maioria, correspondem a famílias mais antigas, que mantém relação propriedade-família-trabalho com especificidades que as distinguem de outros agricultores familiares (GRIMM, 2010). Integram a Área de Preservação Ambiental (APA) de Guaratuba e a Reserva de Biosfera da Floresta Atlântica (ReBio). Em 2006 as comunidades do Rio Sagrado, em parceria com o Instituto LaGOE - Laboratório de Gestão de Organizações que promovem o Ecodesenvolvimento e a Universidade Regional de Blumenau, envolveram-se com ações educativa participativa denominada Zona de Educação para o Ecodesenvolvimento (ZEE). A ZEE é um grande projeto que abrigou projetos de pesquisa e extensão, cursos, oficinas e ações de Educação Ambiental. Em 2009, em função do financiamento do Edital nº 23/2008, lançado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) juntamente com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), o Fundo Setorial do Agronegócio (CT-Agronegócio) e Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), foi desenvolvido o projeto intervenção universitária: Zona de Educação para o Ecodesenvolvimento. A experiência fundamentou-se na aproximação comunidade e universidade, admitindo a importância da conexão entre conhecimentos tradicionais e científicos na busca por soluções integrais a problemas ambientais cotidianos, em especial por ser, o Rio Sagrado, território integrante de uma Unidade de Conservação. Metodologicamente tratou-se de pesquisa-ação, cujas atividades foram desenvolvidas a partir da articulação interdisciplinar participativa, com organização de oficinas que conectam ensino, pesquisa e extensão, envolvendo professores e alunos do mestrado e doutorado, vindo de diferentes áreas de formação, graduandos da iniciação científica e membros comunitários. Esta fase constitui-se de dois

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>518</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: isabelgrimm@gmail.com

<sup>519</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: lu.ribeirocrs@hotmail.com.

momentos o monitoramento de indicadores socioambientais participativos, oficinas e caminhadas geoambientais realizada em parceria com moradores do Rio Sagrado, comunidade escolar e pesquisadores e momentos de “troca” de conhecimento e saberes entre comunidade e pesquisadores por meio de oficinas para abordar temas propostos em levantamentos de demandas territoriais, a partir do diagnóstico socioambiental e de contatos e reuniões com os jovens e seus familiares. As demandas levantadas serviram de auxílio para ações de conscientização das comunidades à fim de prevenir o risco de desastres naturais. A identificação de indicadores serviu de instrumento para monitoramento das condições socioambientais da região, o que culminou na construção da Cartilha de Monitoramento de Desastres Naturais. A pesquisa se desenvolveu com a interação de pesquisadores e membros das comunidades envolvendo processo de investigação e educação ambiental. Pautada nos eixos do conhecimento científico (acadêmico) e a sabedoria popular, tradicional (comunidades), indicadores socioambientais foram monitorados. Foram eles: movimento de massa de solo, existência de mata ciliar, espécies exóticas, índice de pluviosidade, e de volume de água do Rio Sagrado além do volume de lixo produzido, e de usos predatórios. Esses indicadores forneceram dados para auxiliar no planejamento do uso e ocupação do solo, melhorar seu manejo e prevenir catástrofes naturais tais como deslizamentos e inundações. Da experiência da Zona de educação para o Ecodesenvolvimento da Microbacia do Rio Sagrado, surgiram outros projetos como o programa Novos Talentos, intitulado “Ecoformação e Literacia Informacional para a Educação Científica”, projeto Institucional da Universidade Regional de Blumenau (SC). Como principal resultado aponta-se a observação de transformações socioambientais ocorridas no referido território, na qual a combinação/articulação entre conhecimento local e científico emergiu como estratégia de mobilização, reconhecimento e o envolvimento das populações locais para a importância da Unidade de Conservação, território no qual se encontram inseridos. Como resultado para a difusão do conhecimento, tem-se a publicação de trabalhos científicos em periódicos nacionais e internacionais além de capítulos em livros premiados em 2015 com o prêmio Jabuti, da Academia Brasileira do Livro. Como considerações tem-se que conhecer os problemas ambientais é estratégia de educação e produção do conhecimento e, constitui importante instrumento para o resgate dos valores que levam crianças, jovens e adultos a compreenderem a natureza e seus recursos, como bens de uso comum que devem ser compartilhados com responsabilidade.

### Agradecimentos

Às comunidades do Rio Sagrado pela significativa contribuição a pesquisa. À Fundação Araucária e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pelo apoio financeiro à pesquisa; à Pontifícia Universidade Católica do Paraná, por tornar possível o processo de doutoramento e de Pós-doutoramento das autoras.

### Referências

- ACSELRAD, H. Conflitos ambientais: a atualidade do objeto. In: ACSELRAD, H. (org.) **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Heinrich Bolt. 2004.
- DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001, 176 p.
- GRIMM, I. J. Planejamento Territorial: uma metodologia de monitoramento de Indicadores Socioambientais na Microbacia Hidrográfica do Rio Sagrado, Morretes (PR). 2010, 210p.
- Dissertação** (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade Regional de Blumenau. Disponível em: < [http://www.bc.furb.br/docs/DS/2010/345884\\_1\\_1.pdf](http://www.bc.furb.br/docs/DS/2010/345884_1_1.pdf)>. Acesso em 10 jan. 2012.

# SUSTENTABILIDADE E ECONOMIA DE SUBSISTÊNCIA INDÍGENA

Soeli de Fatima dos Santos Dalmolin<sup>520</sup>

Jorge Wilson Michalowski<sup>521</sup>

Germano Bruno Afonso<sup>522</sup>

Mário Sergio Cunha Alencastro<sup>523</sup>

**Eixo Temático 1:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Tema:** Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde.

**Palavras-Chave:** Cosmovisão indígena; Economia de subsistência; Sustentabilidade.

**Resumo Expandido:** Como a natureza pode manter sua vitalidade, força e capacidade de regenerar-se mesmo diante da ação contínua do ser humano de exploração de seus recursos em prol do seu bem-estar pessoal, econômico e social? Em resposta a esta questão observa-se que, preservar a natureza e seus recursos naturais fazem parte do discurso político e econômico de governantes de praticamente todos os países. Porém o que se vê, é a exploração em massa e de forma degradante destes recursos e que as políticas públicas, neste sentido, ainda são poucas e ineficientes. Diante desse panorama e da necessidade de reflexão sobre o tema, a partir de uma perspectiva descolonial e intercultural, apresenta-se neste trabalho uma análise comparativa da abordagem ocidental moderna de sustentabilidade seguindo o pensamento de Enrique Leff (2007) e Ignacy Sachs (1993; 2009), com a economia de subsistência indígena de acordo com Jean de Léry (1961), Claude d'Abbeville (1975) e Afonso (2015). O objetivo principal é oportunizar um imbricamento das duas propostas para a promoção real da sustentabilidade na atualidade, pontuando que o nosso planeta vem sendo degradado cotidianamente pelo modo de vida aqui instalado, o do consumismo exacerbado. Para Leff, uma sustentabilidade genuína deve propor uma nova ordem econômica, capaz de respeitar os "limites do crescimento". Desta forma, é importante que se busque: (1) a articulação dos processos ecológicos, tecnológicos e culturais; (2) novos estilos de vida, de produção e consumo e (3) democracia, igualitarismo e diversidade. (LEFF, 2007, p. 15-18). A perspectiva de Sachs (1993) acerca da sustentabilidade aproxima-se daquela de Leff, sendo que, desde a década de 1980, apregoava um modelo de desenvolvimento que atendesse à necessidade da população presente, garantindo recursos naturais e boa qualidade de vida às gerações futuras. Tratava-se de um programa de mudança e aprimoramento do processo de desenvolvimento econômico, de forma que garantisse um nível básico de qualidade de vida para todas as pessoas e protegesse os sistemas ambientais e sociais que faziam com que a vida fosse possível e valesse a pena. Na década de 1990, Sachs propôs um modelo de desenvolvimento econômico sustentável (ecodesenvolvimento) que comportava cinco dimensões para a sustentabilidade, isto é, sustentabilidade social, ecológica, econômica, espacial e cultural. Recentemente Sachs (2009) ampliou seu modelo, com a incorporação da dimensão política (nacional e internacional). Assim configura-se o conceito ocidental atual de sustentabilidade de Leff e Sachs. A economia de subsistência dos povos tradicionais do Brasil visa à produção de bens somente para o consumo básico imediato, o extremamente necessário para a sobrevivência, sem excedentes e sem fins econômicos. Para uma melhor compreensão

<sup>520</sup> Centro Universitário Internacional UNINTER. E-mail: [soelidja@terra.com.br](mailto:soelidja@terra.com.br)

<sup>521</sup> Centro Universitário Internacional UNINTER. E-mail: [jotawil@terra.com.br](mailto:jotawil@terra.com.br)

<sup>522</sup> Centro Universitário Internacional UNINTER. E-mail: [germano.a@uninter.com](mailto:germano.a@uninter.com)

<sup>523</sup> Centro Universitário Internacional UNINTER. E-mail: [mario.a@uninter.com](mailto:mario.a@uninter.com)



deste conceito tão carente de análise no mundo capitalista atual, segue um relato do Século XVII, do monge capuchinho francês Claude d'Abbeville (1975):

Os índios que trouxemos para a França admiravam-se muito, a princípio, da importância que dávamos às pequenas peças brancas ou amarelas; sabiam que as peças amarelas eram ouro, isso a que chamam *itajupe*, e as brancas, prata, que denominam *itajenic*, mas não eram capazes de compreender porque as apreciávamos tanto. E mais ainda se admiram de que com elas se obtivesse pão, vinho e o mais necessário à alimentação do homem, não podendo sem elas possuir-se coisa alguma. (d'ABBEVILLE, 1975, p. 235).

De acordo com Afonso (2015), a cultura animista e a economia de subsistência indígena proporcionam aos integrantes destas sociedades felicidade, integração com a natureza e uma visão desprendida de tudo o que os rodeiam. Os povos indígenas não se preocupam em acumular coisas ou riquezas. Para exemplificar esta afirmação, tem-se outro relato do teólogo Jean Léry, em viagem ao Brasil em 1555 sobre os índios Tupinambás, no qual ele conta que um ancião, sem entender a questão do lucro, da economia ocidental e do consumismo questiona qual o interesse de povos viajarem de tão longe para buscar madeira, pau-brasil, sofrendo por falta de comida, tempestades e se não tinham árvores de onde vinham. Após explicação de Léry de que os europeus tinham outros interesses neste produto, sendo estes econômicos, para acumular riquezas para a sua subsistência naquele momento e posteriormente de seus familiares. O indígena não entendeu e comentou que todos morrem, então porque guardar o que a natureza produz hoje, se ela continuará a produzir e consequentemente nutrirá e aquecerá as futuras gerações sem maiores cuidados. Afonso (2015) corrobora a visão descrita por Léry ao ressaltar que economia de subsistência sobrevive, de forma ativa e pulsante, nas aldeias de diferentes etnias indígenas brasileira que não se contaminaram totalmente pelo consumismo ocidental, sendo uma alternativa econômica, possível e viável de economia sustentável para o século XXI e futuro. Essa economia que tem como base, plantar, colher ou ter somente o necessário para a sobrevivência imediata, sem destruir a natureza e sem acumular coisas ou capital. Ao comparar a economia de subsistência indígena descritas por Léry, d'Abbeville e Afonso com a economia da sustentabilidade defendido por Leff e Sachs, observa-se que elas são similares na sua essência, diferindo principalmente no que tange ao lucro, um conceito do sistema econômico capitalista.

## Referências

- AFONSO, G.B.; MOSER, A.; AFONSO, Y.B. Cosmovisão Guarani e sustentabilidade. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade** v. 8, n. 4, 2015.
- D'ABBEVILLE, C. **História da Missão dos Padres Capuchinhos na Ilha do Maranhão e terras circunvizinhas**. São Paulo-SP: Editora da Universidade de São Paulo, 1975.
- LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 4.ed. São Paulo-SP: Cortez, 2007.
- LÉRY, J. de. **Viagem à terra do Brasil**. Rio de Janeiro-RJ: Biblioteca do Exército, 1961.
- SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**. São Paulo-SP: Nobel, 1993.
- SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro-RJ: Garamond, 2009.

# SENSIBILIZAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS: ESTUDO NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO PARDO E DO TIETÊ-JACARÉ

Anayra Giacomelli Lamas Alcantara<sup>524</sup>  
Frederico Yuri Hanai<sup>525</sup>  
Luciana Mitie Takara<sup>526</sup>

**Eixo Temático 1** - Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Tema** – Espaços de construção de saberes, fazeres e sentirens.

**Palavras-Chave:** Sensibilização ambiental; Educação ambiental; Águas subterrâneas; Bacias hidrográficas.

**Resumo Expandido:** A água doce, limpa e disponível, muito além de ser um recurso para a utilização humana em todos os processos produtivos existentes, é o elemento essencial para a vida dos ecossistemas terrestres e para a manutenção do equilíbrio ecológico no planeta (MILLER; SPOOLMAN, 2009). Sua relevância é inegável, assim como a urgência das medidas para a sua conservação, tendo em vista a eminente crise hídrica anunciada por diversos órgãos internacionais e que, em algumas décadas, poderá atingir escala global (BRASIL, 2007; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED, 2012). Nesse contexto, as águas subterrâneas são consideradas a principal fonte de água doce disponível para o consumo da humanidade, já que 98% das reservas de água doce e líquida estão armazenadas em aquíferos e, num cenário de mudanças climáticas globais, apresentam grande potencial devido à sua resistência em longos períodos de estiagem (HIRATA; ZOBY; OLIVEIRA, 2010; VILLAR, 2012). Apesar disso, as águas subterrâneas são amplamente desconhecidas e esquecidas pela população, sendo muitas vezes desconsideradas dos processos de gestão, ou tratadas e geridas como recurso de categoria secundária quando comparadas às águas de superfície (HIRATA; ZOBY; OLIVEIRA, 2010; VILLAR, 2012). Esse fato pode estar relacionado às distorções na percepção ambiental da população causada pela “invisibilidade” desta água. Diversas iniciativas de educação ambiental para a conservação da água vêm sendo desenvolvidas nas áreas de abrangência das bacias hidrográficas do Pardo e do Tietê/Jacaré. No entanto, poucas são as iniciativas que visam contemplar a temática da conservação da água subterrânea, tão relevante para as áreas em questão. Ainda mais raros são os trabalhos voltados para o desenvolvimento de conteúdos, dinâmicas, vivências e jogos lúdicos que facilitem a sensibilização da população para esta questão, tendo em vista a complexidade para a percepção e compreensão de processos que ocorrem em esferas “invisíveis” e subterrâneas. Desse modo, a presente pesquisa pretende se aprofundar nos estudos de métodos para a

<sup>524</sup>Universidade Federal de São Carlos. E-mail: anayra.bio@gmail.com

<sup>525</sup>Universidade Federal de São Carlos. E-mail: fredyuri@gmail.com

<sup>526</sup>Universidade Federal de São Carlos. E-mail: lucitkr.gaamufscar@gmail.com

sensibilização voltada à conservação da água subterrânea. Ainda, pretende contribuir para o desenvolvimento de um conjunto de diretrizes que subsidiem a elaboração de novos materiais, vivências e abordagens de sensibilização relativos à temática das águas subterrâneas. Espera-se, com isso, contribuir com o desenvolvimento de ações educativas, em espaços formais e não-formais de ensino. Para tanto, a pesquisa está dividida nas seguintes etapas, já realizadas até o presente momento e que constituem os resultados parciais deste estudo: embasamento teórico por meio de revisão bibliográfica sistemática; levantamento dos principais materiais de sensibilização ambiental existentes e disponíveis aos educadores(as) das bacias em questão; realização de grupos focais envolvendo educadores(as) e especialistas parceiros da pesquisa. O levantamento de materiais foi realizado por meio de pesquisas em espaços educadores de municípios das bacias em questão, *websites* institucionais de órgãos públicos, ONGs (Organizações Não-Governamentais), OSCIPs (Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público), além de consultas aos(as) participantes das câmaras técnicas de educação ambiental de ambas as bacias estudadas, educadores(as), conhecedores(as) da área de sensibilização ambiental e especialistas em gestão de água de várias entidades. A partir da análise dos resultados obtidos nesta etapa, foram realizadas duas atividades, utilizando a metodologia de grupos focais (BAKES et. al, 2011), em eventos denominados “Oficinas de Integração e Criação Coletiva”, realizados nos municípios de São Carlos-SP e Ribeirão Preto-SP. As oficinas totalizaram oito horas de atividades e contaram com a presença de 24 participantes, entendedores(as) das áreas de educação e gestão de águas subterrâneas, representantes de diversas instituições públicas e privadas. Durante as oficinas, foram suscitadas reflexões, debates, novas ideias e contribuições para a elaboração de materiais, métodos e abordagens para a sensibilização voltada à conservação das águas subterrâneas. Ressalta-se o êxito dos resultados obtidos durante as oficinas, conquistado devido ao intenso envolvimento e participação dos(as) colaboradores(as) da pesquisa, que trouxeram contribuições valiosas. Para as próximas etapas do trabalho, estão previstas novas oficinas participativas e, a partir da análise dos resultados obtidos, o desenvolvimento de um conjunto de diretrizes que forneçam subsídios à elaboração de materiais para a sensibilização voltados à conservação da água subterrânea. Este material será disponibilizado aos(as) educadores(as) das bacias hidrográficas em questão, por meio das câmaras técnicas de educação ambiental dos Comitês de Bacias Hidrográficas do Pardo e do Tietê-Jacaré. Com isso, a pesquisa almeja contribuir de maneira efetiva para facilitar a percepção e a sensibilização da população acerca das águas subterrâneas, as quais os sentidos humanos não conseguem acessar diretamente.

### Agradecimentos

À CAPES – Programa de Demanda Social (DS), pelo apoio financeiro à pesquisa; à Universidade Federal de São Carlos e ao Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais, por tornarem possível a realização deste mestrado, ao Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai pela orientação da pesquisa e a todos os participantes e colaboradores.

### Referências

- BACKES, D.S.; COLOMÉ, J.S; ERDMANN, R.H.; LUNARDI, V.L. Grupo Focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 4, n. 35, p.438-442, 2011.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Agência Nacional de águas. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **GEO Brasil Recursos Hídricos**: componente da série de relatórios sobre o estado e perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília: MMA; ANA, 2007. 264 p. (GEO Brasil Série Temática: GEO Brasil Recursos Hídricos).

- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Coping with water scarcity:** An action framework for agriculture and food security. Roma: Fao, 2012. 100 p.
- HIRATA, R.; ZOBY, J.L.G.; OLIVEIRA, F.R. de. Água Subterrânea: reserva estratégica ou emergencial. In: BICUDO, C.E.de.M.; TUNDISI, J.G.; SCHEUENSTUHL, M.C.B. **Águas do Brasil:** análises estratégicas. São Paulo: Instituto de Botânica, 2010. p.149–161.
- MILLER, G.T.; SPOOLMAN, S. **Living in the Environment:** conceptions, connections and solutions. 16. ed. Belmont: Brooks/Cole, 2009. 672 p.
- VILLAR, P.C. **A busca pela governança dos aquíferos transfronteiriços e o caso do Aquífero Guarani.** 2012. 261 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

# A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PROCESSOS ADMINISTRATIVOS DE AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES

Julie Mathilda Semiguel Pavinato<sup>527</sup>

Joselita dos Santos<sup>528</sup>

Eder Cordeiro<sup>529</sup>

Rafael Lucas Alves Ferreira<sup>530</sup>

Irene Carniatto<sup>531</sup>

**Eixo Temático e Tema: EIXO 1:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Palavras Chaves:** Gestão, cooperação, planejamento.

**Resumo Expandido:** O objetivo deste estudo é apresentar a importância da Educação Ambiental nos processos administrativos das Agroindústrias Familiares. Para isso, foi realizado um estudo de caso em três agroindústrias de temperos no município de Ubitatã-PR, sendo elas: Temperos Mendonça, Temperos Carajás e Dona Lili. A pesquisa se deu meio a questionário e visita técnica aos produtores e seus familiares, bem como entrevista com os agentes que prestam assistência às unidades, com o agrônomo da Prefeitura Municipal e com o técnico da Vigilância Sanitária. A pesquisa relatou o manejo na agroindustrialização, o tratamento dos dejetos e a vivência no campo, caracterizando a presença da EA nas propriedades agroindustriais. A administração representa um conjunto de atividades significativas no planejamento, organização, direção e controle de ações, para que metas sejam atingidas. Desta forma, os valores perseguidos pela organização, seja ela de qualquer natureza, são determinados e valorados pelo tipo de gestão/administração que é praticada. Segundo Harold Koontz, a "Administração é a arte de realizar coisas com e por meio de pessoas em grupos formalmente organizados". Assim como a administração, a Educação Ambiental (EA) resulta de um processo por onde saberes são socializados e experiências compartilhadas, de modo que aprender representa, então, uma forma de integração e interação entre pessoas e o ambiente. Trata-se de processos em que se promove a soma de saberes. Embora a percepção do ambiente seja diversa para pessoas e organizações, deste entendimento resulta a sua forma de tratamento. Lucie Sauvé (1994) apresenta seis tipologias de ambiente, sendo elas: o ambiente como a natureza, como recurso, como um problema, como lugar para se viver, como biosfera e o ambiente como projeto comunitário. O fato é que necessitamos do meio ambiente para viver e o tratamento à ele dispensado é resultado

<sup>527</sup> Mestranda em Desenvolvimento Rural Sustentável - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: juliepavinato@gmail.com.

<sup>528</sup> Especialista em Administração Financeira Contábil e Controladoria. Email: josysantos1996@outlook.com.br

<sup>529</sup> Mestrando em Desenvolvimento Rural Sustentável - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: ederiped@hotmail.com.

<sup>530</sup> Mestrando em Desenvolvimento Rural Sustentável - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: rafaeldrsa@gmail.com.

<sup>531</sup> Doutora, Pesquisadora e Docente do Doutorado e Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável e Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. [irenecarniatto@gmail.com](mailto:irenecarniatto@gmail.com).



do nosso conceito de ambiente. Uma organização que trabalha os pressupostos da Educação Ambiental (EA) terá processos de trabalho voltados para qualidade de vida das pessoas e do ambiente natural, que podem ser verificados na oferta de qualificação, local de trabalho, cadeia de produção, do plantio à industrialização, na preocupação com a matéria prima, consumo de água e energia, na qualidade do produto e destinação de dejetos. No meio rural há uma relação de respeito pelas pessoas e pelo ambiente natural, por uma questão de identidade cultural. São espaços onde os indivíduos nascem, trabalham, vivem e têm seu lazer, portanto, não depredam sua área de permanência. Nas unidades pesquisadas se verifica esses valores pelo cuidado nos quintais, frutas e flores e animais domésticos, como também no reaproveitamento de alimentos e sobras.

As fábricas de Temperos Carajás, Tempero Mendonça e Dona Lili apresentam similaridades entre as características descritas acima. O local de industrialização insere-se na zona rural e a produção caracteriza-se por ser de temperos à base de alho, sendo o trabalho executado por mão de obra familiar. Percebe-se a preocupação com os atores envolvidos no processo, desde o cuidado com a produção até os produtos que serão entregues aos consumidores, por meio de equipamentos que facilitam o trabalho e garantem melhor qualidade. Quanto ao comércio de seus produtos, todas as fábricas participam de políticas públicas, comercializando-os nos supermercados, em conveniências no Município de Uiratã-PR e também por meio de venda direta. As diferenciações começam no manejo do solo, já que apenas a Temperos Dona Lili trabalha sem uso de fertilizantes e adubos químicos, tratando o solo com compostagem e fertilização natural, conhecimentos adquiridos em curso promovido pela Emater. Diferenciam-se também quanto ao tipo de produto, pois a Temperos Mendonça oferta seu produto no formato seco (pó), enquanto a Temperos Carajás e Dona Lili ofertam o produto em forma de pasta. Os produtores rurais estão todos na faixa etária de quarenta anos ou mais, e possuem escolaridade inferior ao ensino médio, fazendo-os muito dependentes de iniciativas e projetos de extensionistas, na busca por manejo alternativo e mercados para comercialização. Destaca-se, assim, a importância da integração entre as entidades que trabalham para o fomento da Agricultura Familiar, com oferta de qualificação e manejos sustentáveis, tanto na produção quanto na mão de obra. Aponta-se esta articulação como uma junção ideal da administração com a educação ambiental, em que processos e pessoas são cuidadas visando um desenvolvimento justo e socialmente responsável. Um exemplo disso é o cultivo de produtos agroecológicos, de origem natural, sem aditivos químicos, que possuem crescente demanda, sendo constantemente sugeridos por cardiologistas, endocrinologistas, nutricionistas e outros profissionais, para uma alimentação e vida mais saudáveis. Quanto aos resultados, a agroindustrialização repercutiu positivamente em todas as unidades, com destaque para Temperos Mendonça, cuja maior renda da família vem da indústria, o que lhes permitiu a aquisição de carro, moto, móveis e eletrodomésticos para a família. Nas outras unidades, a maior parte da renda é obtida por meio da agricultura, além do comércio de temperos em si. A EA representa o zelo com a vida do homem e da natureza em qualquer espaço, portanto, educar para o Ambiente significa educar para vida. No manejo da agroindustrialização deve-se haver a preocupação com o cuidado, não só dos autores do processo, assim como do ambiente que fornece subsídios para produção. Esses são reflexos de uma prática administrativa que incorpora e vivencia tais valores.

#### REFERÊNCIAS

- KOONTZ, Harold; O' DONNELL, Cyril. E Malferrari, Carlos Afonso (trad.). **Fundamentos da Administração**. São Paulo: Livraria Pioneira, 1981.  
 SAUVÉ, L. **Pour une éducation relative à l'environnement**. Montréal/ Paris: Guérin/Eska, 1994.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA INFÂNCIA NA FAMÍLIA: QUAIS SABERES E PRÁTICAS?

Mariana Costa Neuwald<sup>532</sup>

Narjara Mendes Garcia<sup>533</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis; Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires

**Palavras Chave:** Educação Ambiental; Educação Parental; Família; Grupo de Apoio.

**Resumo expandido:** Vivemos em tempos onde está consolidada uma grande crise socioambiental: é predominante o descuido nas relações e no ambiente natural, assim como uma exagerada valorização do consumo, ocasionando geração de resíduos e mão de obra desvalorizada. A Educação Ambiental (EA) se apresenta como uma possibilidade de/para problematizar e buscar soluções a esta situação, pois, como afirma Carvalho: “a Educação Ambiental (EA) quer mudar todas as coisas. A questão é saber como, por onde começar e os melhores caminhos para a efetividade desta reconstrução da educação” (CARVALHO, 2005, p. 59-60). Aqui se defende que um importante caminho de transformação “das coisas” é através da humanização das relações familiares, através da inclusão de princípios norteadores da EA, do Plano Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) nestas relações, como a participação, a humanização, o diálogo, a sustentabilidade. Acredita-se que os pais são importantes educadores ambientais, que educam sujeitos para atuar no mundo e necessitam de apoio e suporte nesta difícil e contínua tarefa. Esta crise socioambiental em que vivemos não deixa imune as relações familiares, basta observar a crescente repercussão de notícias e casos que envolvem crianças, adolescentes e famílias em situações violentas e crimes. É mais que necessário um olhar direcionado às famílias, que busque humanizar as relações, trazendo o diálogo e a participação como ferramentas, a fim de potencializar e auxiliar no processo educativo, ampliando os repertórios de possibilidades de superação das adversidades (GARCIA, 2015). Quando se pensa em ações com famílias pensa-se em uma educação informal com os saberes empíricos sobre a realidade social. Não existe um currículo ou ação refletida na educação dos filhos. O que se pode afirmar é que existem práticas e saberes protetivos ou coercitivos. Pelo primeiro, entende-se as práticas educativas baseadas no diálogo, no respeito, no cuidado e no afeto. Pelo segundo, são compreendidas as práticas educativas baseadas em punições físicas e violência psicológica para o controle do comportamento (YUNES, GARCIA E ALMEIDA, 2016). O cuidado aqui defendido é baseado no conceito de Boff (2014), significando mais que um momento de zelo e desvelo, mas uma atitude de ocupação, preocupação, envolvimento afetivo. Sendo assim, quais os saberes e práticas transmitidos no ambiente familiar? Estes saberes estão de acordo com a perspectiva ambiental crítica sobre a realidade? O cuidado no ambiente familiar promove uma relação de cuidado com os outros e com o ambiente? Por esta compreensão, a educação parental

<sup>532</sup>Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG). marineuwald@gmail.com

<sup>533</sup>Professora Adjunta no Instituto de Educação da Universidade Federal do Rio Grande/FURG. Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental. narjaramg@gmail.com

se apresenta como uma possibilidade de apoio e promoção de espaço de reflexão com as famílias. Para Garcia (2015), a educação parental na perspectiva da educação ambiental é direcionada para o cuidado da família, considerando que este é um ambiente de cuidado, educação e desenvolvimento humano. A educação nas e para as famílias deve considerar a cultura das famílias a que se destina, e não pode ser considerada descompromissada com o social, devendo, portanto, estar comprometida com a reflexão sobre o que é encarado como senso comum, prevendo a ruptura das crenças que violentam às crianças e às relações, o fortalecimento dos vínculos familiares e comunitários, contribuindo para a construção de seres humanos críticos e comprometidos com a (re)organização necessária ao mundo, no âmbito dos problemas socioambientais. Sendo assim, esta pesquisa tem o objetivo de compreender as interfaces entre as práticas parentais e os saberes ambientais de famílias de uma comunidade escolar do município de Rio Grande/RS. Com isso, busca-se compreender o papel da família como promotora de Educação Ambiental na educação das crianças no contexto familiar. Para isso, utilizará de grupo focal e registros em diário campo como estratégias metodológicas, a fim de captar as percepções das famílias. Como estudo inicial, representando resultados parciais da pesquisa, foi aplicado um questionário a 30 famílias, intitulado “Avaliação das Necessidades das Famílias para a Construção de Grupo de Apoio”, revelando a visão destas famílias sobre o assunto. 83,3% dos entrevistados afirmaram considerar difícil educar os filhos nos dias de hoje; 93,3% responderam que participariam de um grupo de apoio para melhorar o relacionamento com seu (a) filho (a) e 86,6% participariam de um grupo de apoio para diminuir os conflitos em família. Estes resultados apresentam que estas famílias acenam a necessidade de apoio e suporte no que diz respeito aos aspectos educativos e de relacionamento familiar, demonstrando claramente a importância de direcionar ações que visem o fortalecimento destes vínculos, através da reflexão sobre as práticas parentais e a humanização das relações. Estes resultados fortalecem os objetivos desta pesquisa, de buscar identificar quais são os saberes ambientais que se entrelaçam às práticas parentais transmitidos às crianças na educação familiar.

### Agradecimentos

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal de Rio Grande (PPGEA/FURG).

### Referências

- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Educação Ambiental**. Lei 9.795 de 27 de abril de 1999. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm). Acesso em 10 de maio de 2017
- BOFF, L. **Saber cuidar**. Petrópolis: Vozes, 2014.
- CARVALHO, I. C. M. **A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais**. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental - pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. Cap. 3, p. 51-63.
- GARCIA, N. M.; YUNES, M. A. M. Educação familiar como proposta de investigação e intervenção em educação ambiental. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, p. 105-120, nov. 2015.
- REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 8ª. ed. São Paulo: Cortez, v. 12, 2010.
- YUNES, M. A. M.; GARCIA, N. M.; ALMEIDA, A. M. T. Educação parental e pedagogia social: avaliação de uma proposta de intervenção. **Educação**, Porto Alegre, v. 39, n. 1, p. 94-104, janeiro-abril 2016. ISSN 1981-2582.

# SUSTENTABILIDADE E GESTÃO DO CONHECIMENTO: PROCESSO DE CRIAÇÃO, ARMAZENAMENTO E COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO NA CONSTRUÇÃO DE CIDADES SUSTENTÁVEIS

Odacir Miguel Tagliapietra<sup>534</sup>  
Irene Carniatto<sup>535</sup>

**Eixo Temático:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis **Tema:** Cidades Sustentáveis.

**Palavras-Chave:** Gestão do conhecimento; sustentabilidade e políticas públicas.

**Resumo Expandido:** Esse projeto está sendo desenvolvido no Programa de Pós-Graduação do Curso de Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável – PPGDRS da Unioeste, Campus Marechal Cândido Rondon. Também, está integrado ao programa Construindo Cidades Resilientes da Organização das Nações Unidas – ONU e ao projeto local Universidade sem Fronteiras intitulado: Educação Ambiental para Cidades Sustentáveis, Seguras e Resilientes em Municípios da Região Oeste do Paraná. O tema do estudo está voltado para a sustentabilidade das cidades, tendo como ferramenta os estudos sobre gestão do conhecimento. O estudo busca compreender como o setor público gerencia o processo de criação, compartilhamento e armazenamento do conhecimento na construção de cidades sustentáveis. A maioria das cidades hoje apresentam muitos problemas de infraestrutura, consequência de seu rápido crescimento e da falta de planejamento. Além disso, existem os problemas de causas naturais e sociais que são fatores críticos e que demandam soluções rápidas. Também, requer políticas públicas que atendam aos problemas sociais de maneira efetiva, proporcionando qualidade de vida a todos os cidadãos. De acordo com Dias (2011) foi o relatório produzido pela comissão de Brundtland (Nosso Futuro Comum) que apresentou pela primeira vez uma definição mais elaborada do conceito de “Desenvolvimento Sustentável”, a partir do qual desencadeou a discussão nas conferências mundiais, sendo que na Conferência de Tbilisi (1977) foram estabelecidas as bases da Educação Ambiental (EA). Como fundamento da EA o conceito de desenvolvimento sustentável, o qual consiste em estabelecer uma relação de equilíbrio entre o homem e a natureza, ou seja, a busca pelo desenvolvimento para satisfazer as necessidades humanas sem agressão ao meio ambiente e o equilíbrio na distribuição de renda. Essa premissa mostra que é incompatível o desenvolvimento sustentável com a pobreza, enfatizam que a política ambiental deve ser uma prática inserida no processo de desenvolvimento e não mais uma responsabilidade setorial e fragmentada. Para Boff (2016, p. 14) a

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>534</sup> Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: odacir.tagliapietra@unioeste.br

<sup>535</sup> . Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: irenecarniatto@gmail.com

sustentabilidade pode ser definida como: “O conjunto dos processos e ações que se destinam a manter a vitalidade e a Integridade da Mãe Terra, a preservação de seus ecossistemas com todos os elementos físicos, químicos e ecológicos que possibilitam a existência e a reprodução da vida, o atendimento das necessidades da presente e das futuras gerações”.

Para Macedo e Martins (2015) para se entender a ordem urbana é necessário entender como as cidades no seu início se organizou e como foi a evolução no decorrer da história. Assim pode-se entender seus principais problemas, vulnerabilidade e seu potencial de crescimento, para com isso estimular a expansão de forma sustentável. Como instrumento para o desenvolvimento da pesquisa adota-se a abordagem sobre gestão do conhecimento, que para Silveira e Neto (2013, p. 154), “um dos objetivos da gestão do conhecimento é o mapeamento das competências individuais, para a identificação de possibilidades da construção da capacidade coletiva. Tem também o propósito de tornar conhecido para a maioria dos funcionários os processos, atividades e projetos executados com conexão sistêmica com as estratégias das organizações”.

A gestão do conhecimento (GC) é fundamental para a eficácia no atendimento das demandas das cidades e da população do meio rural, pois através do adequado armazenamento de dados, informações e conhecimento pode-se identificar junto à população quais as ações e demandas são mais proeminente. A GC é uma ferramenta que proporciona a criação, compartilhamento e armazenamento do conhecimento. A criação do conhecimento se efetiva a partir da interação das pessoas através da socialização do conhecimento tácito, fruto das experiências, convivência, modelos mentais e *Insight*; o compartilhamento do conhecimento é fundamental para que todas as pessoas tenham acesso às informações e o armazenamento através de banco de dados permite que o conhecimento não fique restrito à determinadas pessoas e sim à organização, evitando com isso que as pessoas ao saírem levem consigo todo o conhecimento desenvolvido. A presente pesquisa busca responder a pergunta: como as prefeituras que, fazem parte do estudo de caso, estão gerenciando o processo de criação, compartilhamento e armazenamento do conhecimento na construção de cidades sustentáveis? A partir destas questões é possível mapear os fatores críticos que muitas vezes são entraves para a resolução ou atendimento das demandas. O universo da pesquisa serão os gestores e funcionários das prefeituras de Cascavel, Diamante do Oeste, Lindoeste e Ramilândia. A escolha destas cidades foi devido à proximidade com a Unioeste e o baixo IDH. Na execução da pesquisa serão desenvolvidas assessorias técnica às Prefeituras Municipais com a promoção de ações, pesquisas, cursos, treinamentos, entrevistas e observação no local, com os gestores e demais funcionários. Como resultado esperado pretende-se trazer inovações nas políticas públicas do Estado do Paraná é criar mecanismo para tornar a administração pública mais eficiente com uso racional dos recursos visando a sustentabilidade econômica, social e ambiental.

## Referências

- BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade**. O que é: o que não é. 5ª ed. Petrópolis – RJ: Vozes, 2016.
- DIAS, Reinoldo. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- MACÊDO, Arlan Teodósio de; MARTINS, Maria de Fátima. A Sustentabilidade urbana sob a ótica da construção civil: um estudo nas empresas construtoras de campina grande-PB. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade** – GeAS Vol. 4, N. 1. Janeiro/Abril. 2015.
- SILVEIRA, Mônica Maria Rebelo Velloso da; NETO, Ivan Rocha. Gestão do Conhecimento e a Oralidade na Capes: implicações à inteligência coletiva. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 3, Número Especial, p. 148-162, out. 2013.



# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DE EDUCADORES: UMA ANÁLISE DAS LICENCIATURAS DA UNOCHAPECÓ

Ivo Dickmann<sup>536</sup>  
Larissa Henrique<sup>537</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental – Formação de Educadores em Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental. Formação de educadores. Licenciaturas. Paulo Freire.

**Resumo Expandido:** A universidade é a instituição responsável pela formação inicial de educadores, a partir de currículos ambientalizados, desenvolve habilidades e competências para a efetivação do trabalho pedagógico com a temática ambiental de forma inter e transdisciplinar na Educação Básica. Nesse sentido, a presente pesquisa tem como finalidade expor como a temática ambiental vem sendo discutida e alocada nos currículos das licenciaturas da Unochapecó. Para dar condução à pesquisa, construiu-se algumas interrogações, visando à compreensão e aprofundamento do tema, sendo elas: Os currículos das licenciaturas da Unochapecó estão orientados para a formação de educadores ambientais? Os educadores-licenciados egressos têm noção da perspectiva de trabalho transversal e interdisciplinar dos temas ambientais? Essas interrogações têm como base de referência teórica o pensamento freiriano que nos instiga a refletir sobre a situação concreta da formação de educadores comprometidos com a transformação da realidade, com o entorno ecológico das escolas, como nos exorta Freire (2000, p. 67): “A ecologia ganha uma importância fundamental nesse fim de século. Ela tem de estar presente em qualquer prática educativa de caráter radical, crítico ou libertador.” Para a realização deste estudo, optou-se metodologicamente pela pesquisa documental dos PPCs que se apresenta como “[...] uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar num estado ulterior, a sua consulta e referência [...]” (BARDIN, 2009, p. 47), e pelo método de análise de conteúdo. A análise dos PPC’s foi realizada a partir de uma leitura flutuante que “[...] consiste em estabelecer contato com os documentos a analisar e em conhecer o texto deixando-se invadir por impressões e orientações [...]” (Idem, p. 122), em busca de uma visão panorâmica dos documentos, para que posteriormente pudesse ser feita a seleção de Unidade de Registros (UR) que “[...] é a unidade de significação a codificação e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando à categorização e a contagem frequencial [...]” (Idem, p. 130). Ao final da pesquisa, a partir dos quadros sinóticos realizados e da análise interpretativa da dimensão ambiental nos documentos, nota-se que os Projetos Político-Pedagógicos dos cursos reforçam as pesquisas que vêm sendo realizadas na área da Educação Ambiental e que externalizam o déficit ambiental dos currículos universitários,

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>536</sup> Universidade Comunitária da Região de Chapecó. E-mail: educador.ivo@unochapeco.edu.br

<sup>537</sup> Universidade Comunitária da Região de Chapecó. E-mail: larissahenrique@unochapeco.edu.br

demonstrando que a temática está presente nos PPCs das licenciaturas da Unochapecó numa perspectiva acrítica, esporádica e pontual, ficando relegada a área de Ciências Naturais ou a iniciativa de educadores que se identificam com a temática. Portanto, não há dúvidas com relação à necessidade imediata da inserção direta e permanente da dimensão ambiental nos currículos universitários, considerando que se faz necessário na Educação Básica educadores preparados para a construção de uma visão sistêmica, dialética e integrada da práxis socioambiental tendo em vista sua complexidade contribuindo na formação cidadã, para uma nova mentalidade e atitude nas relações ser humano e meio ambiente.

### Agradecimentos

Ao PIBIC-UNIEDU Art. 171 do Governo do Estado de Santa Catarina, pelo apoio financeiro à pesquisa; à Universidade Comunitária de Chapecó, por disponibilizar os documentos necessários para o processo de análise.

### Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução n. 2 de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Presidente em exercício: Paschoal Laércio Armonia. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 jun. 2012, n. 116, Sec. 1, p. 70.
- CARNEIRO, Sônia M. M. **Formação inicial e continuada de educadores ambientais**. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, Rio Grande, v. especial, dez. 2008.
- DICKMANN, Ivo; CARNEIRO, S. M. M. **Paulo Freire e Educação Ambiental**: contribuições a partir da obra *Pedagogia da Autonomia*. Cuiabá, *Revista de Educação Pública*, v. 42, p. 87-102, 2012.
- FREIRE, P. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.
- GUERRA, A. F. S. (Org.). **Ambientalização e sustentabilidade nas universidades**: subsídios, reflexões e aprendizagens. Itajaí: Univali, 2015.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 11 ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2006.
- SOUZA, V. M. **Para o mercado ou para a cidadania?** A educação ambiental nas instituições públicas de ensino superior do Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, v. 21 n. 64, 2016.
- TEIXEIRA, C.; TORALES, M. A. **A questão ambiental e a formação de professores para a educação básica**: um olhar sobre as licenciaturas. *Educar em Revista*, Curitiba, v. especial, n. 3, p. 127-144, 2014.

# PRESERVAÇÃO DA RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DO AGUAÍ POR MEIO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Tainá Chefer Cardoso<sup>538</sup>

Karen de Farias Meller<sup>539</sup>

Paula Tramontim Pavei<sup>540</sup>

Marta Valéria de Souza Hoffman<sup>4</sup>

Miriam da Conceição Martins<sup>5</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis: Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde.

**Palavras-Chave:** Sensibilização, escolas públicas, unidade de conservação.

**Resumo Expandido:** A Reserva Biológica Estadual (REBIO) do Aguaí é uma das dez unidades de conservação de proteção integral de Santa Catarina, foi criada em 1983 e compreende os municípios de Morro Grande, Nova Veneza, Siderópolis e Treviso (FELINOS DO AGUAÍ, 2017). Devido à riqueza de espécies animais e vegetais, a REBIO do Aguaí apresenta grande importância na conservação da Mata Atlântica, (FATMA, 2017). Com base nessas informações, o projeto de extensão “Educação Ambiental com enfoque na preservação da Reserva Biológica Estadual do Aguaí” prevê desenvolver ações de educação ambiental em escolas públicas dos municípios de Nova Veneza, Siderópolis e Treviso por estarem localizados próximos a REBIO do Aguaí. A Educação Ambiental (EA) é um processo de construção de pensamentos e ações relacionados ao meio ambiente, para que os recursos naturais sejam utilizados de maneira sustentável, garantindo assim a conservação do mesmo, resultando em uma melhora na qualidade de vida (BRASIL, 1999). A EA é desafiadora devido aos complexos problemas sociais e ambientais, implicando na utilização de novas estratégias de ação e novos padrões de conduta com enfoque ambiental (PHILIPPI; PELICIONI, 2000). Segundo Medina; Santos (2000) trabalhando a EA é possível formar indivíduos preocupados com o futuro, para assim ter capacidade de desenvolver uma nova racionalidade ambiental. Dessa forma a EA nas escolas tem grande importância, devido à facilidade que as crianças têm em explorar o conhecimento que lhes é transmitido. É através da EA que os indivíduos podem ser preparados para diagnosticar problemas atuais e propor possíveis soluções (SILVA; MESQUITA; SOUZA, 2015). Contudo, o presente estudo tem por objetivo envolver a comunidade escolar em ações que visem à integração da REBIO do Aguaí no contexto educacional, propiciando uma experiência de educação para sensibilidade ambiental, por meio da interação cultural entre a Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) e as escolas envolvidas. Sendo assim foi realizada uma visita às secretarias de educação de cada município para definição das escolas. Em seguida, foram realizadas visitas às escolas para a escolha das turmas que participariam do projeto, nas quais ficaram definidas como 1º, 3º e 4º anos do ensino fundamental I. As professoras coordenadoras

<sup>538</sup> Universidade do Extremo Sul Catarinense. E-mail: taina.scheffer@hotmail.com.

<sup>539</sup> Universidade do Extremo Sul Catarinense. E-mail: karen.meller@outlook.com.

<sup>540</sup> Universidade do Extremo Sul Catarinense. E-mail: ptp@unesc.net.

<sup>4</sup> Universidade do Extremo Sul Catarinense. E-mail: msh@unesc.net.

<sup>5</sup> Universidade do Extremo Sul Catarinense. E-mail: mcm@unesc.net.

do projeto, juntamente com as bolsistas, realizaram uma reunião a fim de organizar um cronograma com datas e temas a serem desenvolvidos no decorrer do ano. O primeiro contato com as turmas se deu através de uma visita a Reserva Biológica Estadual do Aguai, onde os alunos puderam conhecê-la pessoalmente. Os estudantes foram recebidos na reserva pelos integrantes do Instituto Felinos do Aguai, que relataram sobre o trabalho desenvolvido para a preservação e conservação das espécies de Felinos presentes na Unidade de Conservação (UC). Na sequência, realizou-se atividade em sala de aula sobre a importância de uma unidade de conservação e a interferência do homem na mesma, utilizando imagens como material didático. Na visita seguinte, foi feita uma atividade denominada “brincadeira de mimica” sobre os animais presentes na reserva, salientando a importância de cada um. Foi discutido com os alunos sobre a importância da cadeia alimentar, utilizando o material didático denominado “jogo da Jaguatirica”, animal que vive na REBIO do Aguai. Por meio das ações realizadas nas escolas, o projeto está alcançando a conscientização dos envolvidos, que se mostram sensibilizados com as questões ambientais, revelando maior entendimento sobre a necessidade do equilíbrio ambiental. Por intermédio de questionamentos pode-se perceber que as crianças guardam na memória todos os ensinamentos que recebem, principalmente aqueles que tem maior contato e de forma diferenciada, como a visita a REBIO do Aguai, os animais existentes na reserva não são esquecidos pelos alunos. No decorrer dos encontros foi possível perceber que a cada atividade realizada os alunos se mostram mais interessados e preocupados com o meio ambiente e como podem contribuir para uma melhor qualidade de vida.

### Referências

- BRASIL. **Lei Federal 9795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acesso em: 26 abr. 2017.
- FATMA. **Reserva Biológica Estadual do Aguai.** Disponível em: <<http://www.fatma.sc.gov.br/conteudo/reserva-biologica-estadual-do-aguai>>. Acesso em: 26 abr. 2017.
- FELINOS DO AGUAÍ. **Reserva Biológica Estadual do Aguai.** Disponível em: <<https://www.felinosdoaguai.com/unidade.htm>>. Acesso em: 26 abr. 2017.
- MEDINA, Naná Mininni; SANTOS, Elizabeth da Conceição. **Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação.** Petrópolis: Ed. Vozes, 2000. 231 p.
- PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; PELICIONI, M. Cecília Focesi. **Educação ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos.** São Paulo: Signus, 2000. 350 p.
- SILVA, Aline Cândida; MESQUITA, Glaucia Machado; SOUZA, Marco Aurélio Pessoa. **Educação ambiental como paradigma para a construção da sustentabilidade. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, mai-ago. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/16948/pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

# NARRATIVAS INSTITUINTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Katia Gonçalves Castor<sup>541</sup>

Mariana Petri<sup>542</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Cultura; Experiências descoloniais.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental se constitui na interação entre a natureza e a cultura de modo indissociável das relações de poder. (MORIN, 2005). Este trabalho se enreda da Educação Ambiental complexa, e se propõe investigar a racionalidade herdada da sociedade moderna para explorar outras lógicas não dominantes. Aposta em metodologias que criam estratégias de narrar experiências da Educação Ambiental em espaços formais, como a sala de aula, com alunos do Ensino Médio Integrado ao curso Técnico de Administração. Esta experiência acontece na cidade de Santa Maria de Jetibá localizada no interior do estado do Espírito Santo. O município é considerado o maior no estado em número de moradores pomeranos. Outra característica que nos chama a atenção é o fato da cidade ser considerada com o maior número de produtores de alimentos orgânicos da região, contudo, o município é famoso pelo uso excessivo de agrotóxico, práticas que imperam entre os agricultores familiares da região, e que provoca de modo silencioso muitas doenças e a degradação do ambiente. Este trabalho pretende narrar o processo e o desafio de duas professoras, que propuseram criar os Núcleos de Arte e Cultura e de Educação Ambiental através do diálogo com o currículo integrado proposto pelo instituto através das disciplinas de Filosofia, Sociologia e Biologia. O projeto em questão se enreda do projeto de pesquisa criado desde 2015 e certificado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico intitulado Educação, Cultura, Natureza e Movimentos Descoloniais que objetiva enfatizar os fazeres docentes e discentes, suas atuações na educação formal e não formal que possibilite a potência da educação dialógica não colonial entre os múltiplos saberes. A partir das experiências dos povos tradicionais pomeranos e da comunidade de agricultores familiares locais, iniciamos o Projeto Sabores da Comida Pomerana. Pela memória das senhorinhas pomeranas nos encantamos com suas narrativas para nos munir desta experiência e problematizar as práticas socioambientais da comunidade. Ao adotar a perspectiva de que a Natureza e a Cultura são indissociáveis, conhecer a cultura do povo pomerano e do ambiente em que estamos imersos, torna-se fecundo para qualquer proposta pedagógica de Educação e de Educação Ambiental que se pretendem críticas. Considerando que todo ambiente é construído histórico e socialmente pela cosmovisão de um povo, o projeto surge da preocupação de alguns alunos em narrar às memórias de suas avós e suas receitas deliciosas que com o passar do tempo estão se perdendo, com o falecimento de muitas delas. Afinal *“ainda que a frieza biológica esclareça o ciclo da vida e da morte através de sua episteme (conhecimento), haverá sempre um campo mítico da aisthesis (percepção)”* que a modernidade afastou, mas que afinal, como dizem os autores *“a vida pulsa em seus mistérios”*! (SATO & BELEM 2011, p.339). Desde pulsar incansável, duas professoras desafiavam-se ao “tocar” o mundo de modo mais complexo e

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>541</sup> Professora Dr<sup>a</sup> do Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: [katia.castor@ifes.edu.br](mailto:katia.castor@ifes.edu.br)

<sup>542</sup> Professora Ms. do Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: [maripetri@ifes.edu.br](mailto:maripetri@ifes.edu.br)



transdisciplinar. Assumimos que todo conhecimento que exprimimos de nós mesmos e do mundo que habitamos é uma questão teórica e política indissociável. Estamos visceralmente encarnados dos objetos que produzimos. Enfim, importa para nós o quanto ele nos transforma e nos impulsiona a questionar os modelos que nos libertam ou nos escravizam. Importa o quanto nossas escolhas nos potencializam para uma vida boa de partilha socioambientalmente sustentável e habitável. O projeto Sabores da Comida Pomerana se contrapõe aos discursos não autorizados dos interesses das pesquisas positivistas, e de um currículo instrumental conservacionista, que inviabilizam dimensões não afeitas às suas categorizações, e, com isto, objetiva o sujeito, e se instala na vertente de uma Educação Ambiental conservadora e comportamentalista. A opção epistêmica e metodológica adotada no projeto adere à tendência da Educação Ambiental complexa, com isto, permite a abertura na trajetória do trabalho, percorrer por lógicas ecológicas inventivas, com a produção de narrativas descoloniais, atravessadas dos interesses e do compromisso ético, estético e político de criar, difundir e problematizar os conhecimentos das pessoas que fazem da experiência pomerana espaços de aprendizagem críticos. Felix Guattari (1997) no livro *As três ecologias* traz a provocação de Bateson ao fazer referência a *uma ecologia das ideias danosas* que segundo aquele autor vem deteriorando modos de vida humanos individuais e coletivos. Para o filósofo é na articulação entre esses três registros ecológicos o ambiental, o social e a subjetividade humana que reside à contribuição de uma reorientação para os problemas socioambientais. Portanto, esta experiência de trabalhar com as narrativas descoloniais, a educação ambiental complexa e os saberes e fazeres dos povos tradicionais nos remete a lembrança de que *“Mais do que nunca a natureza não pode ser separada da cultura, neste sentido, precisamos aprender a pensar transversalmente as interações entre ecossistemas, e universos de referência sociais e individuais”* (GUATTARI, 1997, p. 25). O projeto ainda em andamento provocou alianças com as instituições dos municípios vizinhos como as Secretarias de Cultura e Turismo. Outros fios se desdobram e outros projetos são inventados, para a investigação de práticas pedagógicas que tenham como objetivo a sustentabilidade a partir de ações que integrem escola e sociedade, Cultura e Natureza.

### Agradecimentos

Ao Instituto Federal do Espírito Santo e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio à pesquisa.

### Referências

- GUATTARI, F. **As três Ecologias**. Papirus. Campinas. São Paulo. 1997  
 MORIN E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Porto Alegre, Sulina. 2005  
 SATO M. BELEM I. **Viagens entre mundos**. SATO, M. (Org.). **Eco-Ar-Te para o reencantamento do mundo**. São Carlos, RIMA, 2011. p. 338 – 351.

# CARACTERIZAÇÃO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS DE MEIO AMBIENTE NAS REGIÕES BRASILEIRAS: UM OLHAR A PARTIR DOS INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL-IDS-EDIÇÃO 2016

Rafael Lucas Alves Ferreira<sup>543</sup>  
Julie Mathilda Semiguem Pavinato<sup>544</sup>  
Eder Silva Cordeiro<sup>545</sup>  
Jean Carlos Berwaldt<sup>546</sup>  
Karini Aparecida Scarpari<sup>547</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Políticas Públicas: formulação, espaços participativos e monitoramento.

**Palavras-Chave:** Conselhos ambientais; Política públicas.

**Resumo Expandido:** A questão ambiental, e os aspectos que envolvem a educação voltada para o meio ambiente, é um dos pilares do desenvolvimento sustentável. Portanto, se torna necessário a existência de espaços que permitem a discussão da gestão ambiental, sobretudo, para a criação de programas e políticas públicas de proteção preservação e educação do meio ambiente. Neste sentido, temos os conselhos de meio ambiente que serão de extrema importância para promoção de uma gestão ambiental nos seus diversos aspectos. Esta pesquisa tem como objetivo, realizar um levantamento dos conselhos municipais de meio ambiente a nível nacional, reiterando a importância da participação social nos conselhos como provedores da educação ambiental. A metodologia constou em análises de dados secundários obtidos na plataforma do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE, com base nos dados de indicadores de desenvolvimento sustentável- edição-2016, para o levantamento dos dados, selecionamos a dimensão institucional a qual refere-se a nível de capacidade e esforço dos governos para a criação e implementação de projetos e políticas voltados para o meio ambiente. De acordo com Barros (2011) os conselhos configuram-se em organismos híbridos nos quais ocorrem a participação de atores do executivo e de atores da sociedade civil associados área temática na qual o conselho atua, o formato institucional dos conselhos é ordenado por parâmetros da legislação federal e, a partir daí, é definido por legislação local, adotando como princípio a participação de representantes da sociedade civil.

<sup>543</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: rafaeldrsa@gmail.com.

<sup>544</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: julie\_pavinato@hotmail.com

<sup>545</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: ederiped@hotmail.com

<sup>546</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: tytho\_tytho@hotmail.com

<sup>547</sup> Universidade Federal da Integração Latino Americana. E-mail: karini.scarpari@gmail.com

Os conselhos são também concebidos como fóruns públicos de captação de necessidades e negociações de interesses específicos dos variados grupos sociais e como uma forma de aumentar a participação dos segmentos com menos acesso ao Estado (LUCHMANN, 2008).

Analisando os dados obtidos na plataforma SIDRA-Sistema IBGE de recuperação automática, com base nos indicadores de desenvolvimento sustentável da dimensão institucional, a nível nacional verificamos a existência de 5.570 Municípios brasileiros dos quais 3.784 possuem conselho de meio ambiente, no entanto, desses 3.784 municípios, temos 2.873 conselhos de meio ambiente ativos, ou seja, do total dos municípios brasileiros temos a existência de conselhos ambientais de um pouco mais da metade desse número, o que pode refletir na falta de ações públicas voltadas para a gestão ambiental, nos seus aspectos de proteção, e cuidados com o meio ambiente o que também irá refletir nos processos educativos públicos de educação ambiental, que poderiam surgir a partir desses conselhos ambientais.

Na análise nas escalas das regiões brasileiras, verificamos que na região Norte, conta com 450 municípios, dos quais 311 possuem conselhos de meio ambiente, no entanto desse total, 258 municípios estão com os conselhos em atividade. No Nordeste, temos 1.794 municípios, com a existência de 793 com conselhos ambientais, desse total, 558 municípios estão com seus conselhos de meio ambiente ativos. Importante destacar, que o Nordeste é uma das regiões maiores em área de unidade territorial do Brasil, e que mais da metade da quantidade do número de municípios não há existência de um conselho de meio ambiente, o que pode ser um fator que contribui efetivamente para ocorrência de conflitos-socioambientais que tem sido destaque na região. A região Sudeste é a segunda unidade de federação com maior número de municípios totalizando 1.668, dos quais temos 1.392 com conselhos ambientais, sendo que 1.113 deles estão em atividade, nesta região considera-se muito importante a atuação dos conselhos municipais de meio ambiente, pelo fato de ser uma região brasileira com maior destaque para atividades industriais e agropecuárias, reiterando assim a fiscalização de órgãos ligados a legislação ambiental, junto aos conselhos. Analisando os dados da região Sul do Brasil, temos 1.191 municípios, desse total, 934 possui conselhos de meio ambiente, totalizando na região 731 municípios com conselhos que estão em atividade. O centro-Oeste é a segunda região com um número menor de municípios em relação as demais, a qual tem 467 municípios, um pouco mais que a região Norte do Brasil, desse total temos 354 com conselhos municipais de meio ambiente institucionalizados, no entanto 227 estão ativos.

Analisando estes dados, verificamos que existe um percentual elevado de municípios em todas as regiões brasileiras que não possui um conselho municipal de meio ambiente ou mesmo que possuem, mas não se encontram em atividade, o que pode apontar para a ausência de programas, projetos, políticas públicas de proteção ao meio ambiente e educação ambiental e até mesmo a não participação dos atores sociais nestes espaços públicos, por outro lado está pesquisa mostrou a importância dos conselhos municipais de meio ambiente enquanto espaços fomentadores de proteção ao meio ambiente e que existe nas regiões brasileiras municípios com os conselhos ambientais institucionalizados configurando-se em um potencial para discutir questões ambientais, no entanto não se encontram em atividade. Mediante esta pesquisa exploratória, podemos colocar as seguintes indagações para dar rumos de continuidade da mesma, como: Qual o motivo da não atividade dos conselhos municipais de meio ambiente nas diferentes regiões brasileiras? Como ocorre a participação social nos conselhos ativos? Como e quais programas, políticas e projetos são criados no âmbito desses conselhos? Estas e outras questões representam problemáticas a serem analisadas por pesquisas futuras em relação ao tema.

---

**Referências**

BARROS, A. M. Controlando as políticas públicas: o papel dos conselhos municipais. In: UERJ/Faculdade de Direito. **Revista do Direito da Cidade**. V. n. 4, 2008. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc>. Acesso em 16 de fev de 2017.

LÜCHMANN, L. H. H. Participation and representation in managing councils and in participative budget. **Caderno CRH**, v. 21, n. 52, p. 87–97, abr. 2008. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/crh/article/view/18957>. Acesso em fev de 2017.

SIDRA – **Sistema IBGE de Recuperação Automática**. Banco de Dados Agregados. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – Edição 2016. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ids/tabelas>. Acesso em: 14 de fev de 2017.

# ROTA DO ESGOTO: EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA E TRANSFORMAÇÃO DA REALIDADE

Rafaela Maciel<sup>548</sup>

Lucas Queiroz<sup>549</sup>

Maria Eugenia R. P. Bastos<sup>550</sup>

**Eixo-temático e tema:** Eixo 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental e Cenários da Pesquisa, da Informação e da Comunicação em Educação Ambiental.

**Palavras-chave:** educação crítica e transformadora, pesquisa-ação, saneamento básico

**Resumo expandido:** Os integrantes do Grupo Gestor de Armação dos Búzios do Projeto NEA-BC (Núcleo de Educação Ambiental da Bacia de Campos), tem como objetivo geral promover a participação cidadã na gestão ambiental. Por meio de uma educação crítica e transformadora, iniciaram em janeiro de 2017 um levantamento de informações e dados sobre o esgoto do município. A pesquisa integra o plano de trabalho do grupo, que tem como bandeira de luta o saneamento básico. O objetivo é mapear os locais de despejo e destino de esgoto do município, regulares ou não. Mediante a falta de informação, foi iniciado o mapeamento com visita aos locais listados pelo grupo. As informações foram coletadas em saídas de campo que geraram relatórios contendo registros fotográficos, diálogo com moradores e anotações das coordenadas geográficas. Entre os produtos esperados, está a elaboração de um dossiê, um mapa interativo e a realização de um evento para divulgar os resultados.

A metodologia escolhida foi de pesquisa-ação, que de acordo com (Tozoni-Reis. 2005), trata-se de uma interessante oportunidade de pensarmos sobre a necessidade da participação dos sujeitos na organização e transformação de suas condições de vida.

De acordo com Quintas (2004, p.73), *“justifica-se pelo fato de lutarmos por uma educação que busca um diálogo e troca de ideias, rompendo a visão tradicional e utilitarista”*.

Baseia-se na produção de conhecimento e ação participativa dos envolvidos. A produção do conhecimento a partir do processo de planejamento contemplou ida ao campo, onde foi possível verificar as áreas de despejo de “águas pluviais” no mar. A divisão de tarefas foi feita a partir das singularidades de cada um, culminando num processo de construção coletiva. Conversas com moradores locais evidenciaram que o pior momento é em períodos de chuvas, pois as comportas são abertas e jogadas no mar, fazendo referência ao sistema de tempo seco. Nota-se que o problema eminente do município é que o esgoto sanitário é jogado dentro das águas pluviais, sendo que na maioria das vezes não há rede separadora. Ficou explícito o paradoxo entre o paraíso natural das praias visitadas com o despejo do esgoto nestas áreas. Vale ressaltar que a maioria das saídas é regular. Algumas possuem pequenas estações elevatórias da empresa responsável pelo saneamento básico no município. Isto nos levou a refletir sobre a questão do investimento da concessionária e o poder público municipal em obras que separem a água pluvial do

<sup>548</sup> Núcleo de Educação Ambiental da Bacia de Campos – Búzios – rafaelaneabc@gmail.com

<sup>549</sup> Núcleo de Educação Ambiental da Bacia de Campos – Búzios – lucas@neabc.org.br

<sup>550</sup> Núcleo de Educação Ambiental da Bacia de Campos – Búzios – marorpb@gmail.com



esgoto sanitário, além de incentivar a população e os comércios locais a fazerem a ligação para um despejo adequado. Faz-se necessária uma ação educativa que promova o amadurecimento da participação social e política para fomentar o contato com os gestores e a comunidade local. Será exposta à população a importância da articulação como ferramenta de controle social, um processo de empoderamento para participação de tomada de decisão. Este trabalho pretende levar a uma reflexão de como a pesquisa pode promover uma educação para a cidadania e a transformação da realidade. Segundo Gohn (2013, p.106)

A educação não formal designa um processo com quatro dimensões que correspondem as suas áreas de abrangência, que envolve a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos, isto é, gerando a conscientização dos indivíduos para a compreensão dos seus interesses, do meio social e da natureza que o cerca, por meio da participação das atividades grupais.

Quando se sai do Núcleo Operacional para trabalhar junto à equipe, não há dúvidas de que exercitaremos mais nossas capacidades de disseminar conhecimento e não sermos objetos do processo.

### Referências

QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. In: LAYRAGUES, P. P. Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, 2004.

TOZONI-REIS, M. F. C. Pesquisa-ação: compartilhando saberes; Pesquisa e ação educativa ambiental. In: Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. Disponível em: <http://mma.gov.br/port/sdi/ea/og/pog/arqs/encontros.pdf>.> Acesso em: 06/03/2017

GOHN, G. M. Educação não formal e cultura política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. 5 ed, 2011.

# PROPRIEDADES RURAIS PEDAGÓGICAS: POTENCIALIDADES E DESAFIOS PARA A PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Angela Luciane Klein  
Sônia Maria Marchiorato Carneiro<sup>551</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis - Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires.

**Palavras-Chave:** Educação ambiental; Propriedades Rurais Pedagógicas; Potencialidades; Desafios.

**Resumo Expandido:** O texto é um recorte da Dissertação de Mestrado (KLEIN, 2012) acerca da função educativa das Propriedades Rurais Pedagógicas e objetiva a socializar as potencialidades desses espaços para a Educação Ambiental, bem como os desafios, a partir dessas práticas educativas. As propriedades das famílias rurais, com produção agrícola e pecuária, passaram a receber um novo enfoque quando seus proprietários abriram as portas a grupos de estudantes a fim de mostrar os saberes e fazeres do homem do campo. Para compreender suas características e potencialidades, além da pesquisa bibliográfica – em ampliação para o curso de Doutorado – foram analisadas 11 propriedades rurais pedagógicas, no sul do Brasil: o projeto 'Viva Ciranda', de Joinville (SC), envolvendo seis propriedades (Agrícola da Ilha, Propriedade da Família Schroeder, Sítio Vale das Nascentes, Apiário PFAU, CTG Chaparral e Propriedade do Senhor Anjo Kersten); e o Roteiro Caminhos Rurais de Porto Alegre (RS), com cinco propriedades (Sítio do Tio Juca, Sítio dos Herdeiros, Sítio do Mato, Sítio Recanto das Pedras e Granja Santantonio). Na pesquisa de campo utilizaram-se a observação sistemática das atividades educativas e entrevistas semiestruturadas com os 11 proprietários e 22 professores, responsáveis pelas turmas que visitavam esses espaços, no ano de 2011. Ainda pouco conhecidas e pesquisadas no cenário brasileiro, as propriedades rurais pedagógicas já são objetos de estudo em países europeus, como França (CAFFARELLI et al., 2010) e Itália (GURRIERI, 2008); e também, nos Estados Unidos (HINRICHS et al.) e Japão (OHE, 2012). Nesses países a atividade pedagógica em propriedades rurais vem-se destacando em projetos de cooperação com escolas de educação básica, evidenciando a importância desses espaços nos processos de ensino e de aprendizagem, com ênfase em questões ambientais. A perspectiva básica decorre da necessidade de se romper com a visão fragmentada e dicotômica entre sociedade e natureza, com base numa compreensão das inter-relações entre seres humanos e não humanos. Nesse sentido, os conceitos de meio ambiente e de Educação Ambiental, neste estudo, têm como referência os pedagogos Jean-Jacques Rousseau (2004), destacando a natureza como fundamento da Educação (2004) e Paulo Freire (1996,

<sup>551</sup> Universidade Federal do Paraná. E-mail: [carneiro.sonmaria@gmail.com](mailto:carneiro.sonmaria@gmail.com)

2007), trazendo a dimensão crítica e emancipatória da Educação; e ainda, Edgar Morin (2006, 2016), com a Teoria da Complexidade. Os resultados da pesquisa evidenciaram que as 11 Propriedades Rurais Pedagógicas apresentavam roteiros com atividades educativas, como: plantio e colheita de hortaliças e frutas (Sítio do Mato; Granja Santantonio; Sítio dos Herdeiros; Sítio do Tio Juca; Propriedade da Família Schroeder); contato direto com animais como coelhos, galinhas, perus, ovelhas, cabritos, patos, porcos (Propriedade do Senhor Ango Kersten; Propriedade da Família Schroeder; Sítio dos Herdeiros; Sítio do Mato); conhecimento acerca das abelhas (Apiário PFAU) e dos cavalos crioulos (CTG Chaparral); participação em oficinas de alimentação saudável (Propriedade Recanto das Pedras); passeio ao jardim dos sentidos, com a pedra sussurrante, o labirinto dos sons, a pedra das cores e a pedra d'água (Agrícola da Ilha); realização de trilhas ecológicas (Agrícola da Ilha; Sítio do Mato); e passeio de carreta puxada por trator em plantações de cana-de-açúcar, atravessando rios e gramados (Propriedade do Senhor Ango Kersten; Granja Santantonio) – além das brincadeiras e jogos recreativos que estiveram presentes em praticamente todos os roteiros. Essas vivências das crianças em contato com a natureza promovem uma experiência dos sentidos e da sensibilização para com a natureza; do relacionar-se com o outro e com o ambiente; e do viver e apreender os seres humanos enquanto partes indissociáveis e interdependentes da natureza. Outro aspecto importante é a ênfase dos proprietários às questões socioambientais, durante suas falas em torno do cuidado com a flora e a fauna locais e a importância do processo de produção orgânica, para a saúde e bem estar humano. Esse conjunto de elementos evidenciam potencialidades das Propriedades Rurais Pedagógicas, enquanto promotoras da Educação Ambiental. Contudo, foram constatados desafios: verificou-se uma visão conservacionista predominante nas falas dos proprietários, principalmente relacionando a natureza como um recurso econômico; e quanto aos professores, assumiam uma posição passiva, de ouvintes, sem fazer intervenções no sentido de problematizar e contextualizar o que estavam vivenciando e possibilitar às crianças, no seu nível, um olhar criterioso sobre a realidade ambiente, em relação a aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais – essenciais numa Educação Ambiental crítica. As Propriedades Rurais Pedagógicas, por conseguinte, constituem espaços educativos potencializadores de uma Educação Ambiental responsável, comprometida com a sustentabilidade da vida. Entretanto, para que as práticas formativas dos educandos em prol do meio ambiente sejam efetivas para além de simples vivências nesses espaços, é imprescindível que os professores, em continuidade articulada da escola com a realidade, atuem numa práxis pedagógica de planejar as atividades relacionadas às Propriedades Rurais Pedagógicas, na linha da Educação Ambiental crítica e, nesse sentido, possam – antes, durante e após as visitas – desenvolver a formação socioambiental cidadã das crianças.

## Referências

- CAFFARELLI, J.; COQUILLAUD, M.-S.; DANIEL, V.; THOU, M. **Cr  er une ferme pédagogique**: de l'idée    la realization. França: Educagri Editions, 2010.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários    prática educativa. 36   ed. S  o Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GURRIERI C. Scuola in Fattoria: dal produttore al consumatore verso un consumo consapevole. In: **LA RETE delle aziende e delle fattorie didattiche in Sicilia**: la documentazione dell'esperienza. Palermo: ARPA Sicilia, 2008. v. 2. Disponível em: <[www.arpa.sicilia.it/UploadDocs/1369\\_Fattorie\\_Didattiche.pdf](http://www.arpa.sicilia.it/UploadDocs/1369_Fattorie_Didattiche.pdf)>. Acesso em: 15 marc. 2016.

HINRICHS, C. et al. **Growing the links between farms and schools**: a how-to guidebook for Pennsylvania farmers, schools and communities. Harrisburg, PA: The Center for Rural

- Pennsylvania, 2008. Disponível em: <<http://www.farmtoschool.org/files/publications189.pdf>>. Acesso em: 22 mai. 2011.
- KLEIN, A. L. **Turismo rural pedagógico e a função educativa das propriedades rurais** : uma análise a partir do roteiro caminhos rurais de Porto Alegre-RS e do projeto viva ciranda, Joinville-SC.Dissertação de mestrado em Desenvolvimento Rural. Porto Alegre, UFRGS,2012.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2011.
- OHE, Y. Operators' attitudes on educational tourism in agriculture. In: PINEDA, F. D.; BREBIA, C. A. (Orgs). **Sustainable Tourism V** (Fifth International Conference on Sustainable Tourism). UK, Southampton: WIT Press, 2012. p. 273-286.
- ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emílio ou, da Educação**. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

# NARRATIVAS DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENTORNO DA REBIO TAPIRAPÉ, MARABÁ (PA)

Cristiane Vieira da Cunha<sup>552</sup>  
 Alessandra de Rezende Ramos<sup>553</sup>  
 Maria Antônia Gomes de Araújo<sup>554</sup>  
 Ozielina Vieira Leite<sup>555</sup>  
 Walciclea Purificação da Silva Cruz<sup>556</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental/Formação de Educadores em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Formação de Educadores, Educação do Campo, Agricultura familiar, conservação da biodiversidade.

**Resumo Expandido:** Muitas são as práxis utilizadas na formação de professores, entretanto a maioria das ações são pontuais e a prática não é refletida, não se consolidando como um processo de aprendizagem. *Alternativas promissoras nos processos de formação de professores são as metodologias baseadas na pesquisa-ação e construção de narrativas e a reflexão a partir delas (CONTRERAS, 2002; FELÍCIO E POSSINI, 2013; CARVALHO, 2003).* Portanto desenvolvemos um programa de formação para professores que residem e/ou lecionam em escolas de Projetos de Assentamentos no entorno da Rebio Tapirapé, uma Unidade de Conservação Integral no sudeste do Pará, Marabá, PA, Brasil. **Objetivos:** Oportunizar aos professores a reflexão sobre os fundamentos teórico-metodológicos da educação ambiental crítica e da pesquisa-ação no processo de formação participativa. **Metodologia:** A formação foi realizada pelo ICMBio, UNIFESSPA e SEMED/Marabá, utilizamos as cartas/narrativas para avaliar e refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem. As atividades iniciaram em 2015 com 6 professores dos PAs Volta Grande e Volta do Tapirapé. Em 2016 com 20 professores dos PAs Maravilha, Bandeirantes, Cupu e Serra Azul. Os primeiros encontros promoveram estudo teórico sobre Educação Ambiental (EA) Crítica, Educação do Campo e Plano de Ação a serem desenvolvidos pelos professores. Posteriormente foram realizados encontros periódicos, a cada 45 dias, discussão dos planos de ação, replanejamento, oficinas de capacitação e orientações para aulas de campo realizadas na Rebio Tapirapé

<sup>552</sup> Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará/Faculdade de Educação do Campo e Núcleo de Educação Ambiental. E-mail: [crisvieira\\_cunha@unifesspa.edu.br](mailto:crisvieira_cunha@unifesspa.edu.br)

<sup>553</sup> Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará/IESB. E-mail: [rezende@unifesspa.edu.br](mailto:rezende@unifesspa.edu.br)

<sup>554</sup> Secretaria Municipal de Educação de Marabá (SEMED)/Departamento de Educação do Campo. E-mail: [mariajoaommanuel@bol.com.br](mailto:mariajoaommanuel@bol.com.br)

<sup>555</sup> Secretaria Municipal de Educação de Marabá/Departamento de Educação do Campo. E-mail: [ozielinaleite@hotmail.com](mailto:ozielinaleite@hotmail.com)

<sup>556</sup> Instituto de Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Reserva Biológica Tapirapé. E-mail: [cruzwalciclea@gmail.com](mailto:cruzwalciclea@gmail.com)



e nos PAs. Os professores foram orientados a escrever sobre o desenvolvimento de suas práticas no formato de uma carta. **Resultados:** Em 2015 os professores do PA Volta Grande e PA Volta do Tapirapé em planejamento coletivo definiram problematizar a criação desordenada do gado na região, que substituiu quase que exclusivamente a agricultura familiar e as mata ciliares. Em 2016 e 2017 os professores dos PAs Maravilha, Bandeirantes, Cupu e Serra Azul problematizaram temas da agricultura familiar e a recuperação de nascentes. Cada professor escreveu uma carta sobre o desenvolvimento de suas ações. As narrativas se mostraram um exercício pedagógico importante, pois representou o cotidiano escolar e é uma ferramenta importante na análise dos processos de inserção da EA, como mostra os fragmentos das cartas abaixo:

[...] Fizemos biscoitos de nata... os alunos puseram a mão na massa, obtendo assim um ótimo trabalho e pediram até que a gente repetisse (E.R.S./2015).

[...] Fizemos um livro de receitas, eu tive um ótimo resultado, pois a comunidade ajudou no desenvolvimento das atividades (H.S.B.). [...] Eu estou trabalhando com um projeto sobre a castanha, cujo nome científico é *Bertholletia excelsa* (O.R.S.).

[...] Fizemos rodas de conversa, trilha, visitas nas margens do rio, mapa mental e produção textual (J.F.T.).

[...] pedimos aos alunos para trazerem mudas de sementes, que plantamos para recuperar uma nascente (D.A.S.).

[...] fizemos uma visita a uma nascente degradada e outra não degradada para que fosse observado e discutido as diferenças entre elas e a possível recuperação (K.M.C.S.).

As narrativas criaram possibilidades para os professores recriarem o vivido, trouxe à tona a reflexão sobre as experiências e conduziu ao processo de construção e re(construção) do conhecimento (CARVALHO, 2003). Além disso proporcionou a reflexão sobre a conduta dos alunos e sobre os processos formativos pessoais construídos por meio de tais práticas.

[...] Percebi que os alunos acharam interessante por ter sido uma aula diferente e que houve muito aprendizado (K.M.C.S.).

[...] em nosso primeiro encontro... conhecemos a Rebio Tapirapé..., Muitas pessoas pensam que é reserva da Vale, eu também pensava assim. Falar em meio ambiente é um grande desafio pois nessa comunidade percebo que para um lote ter valor é necessário que ele não tenha sombra (seja desmatado). Imagine só ter uma roça e ter que comprar de tudo que é produzido na roça, favorecendo assim a monocultura que por vez toma o espaço e se torna dominante (H.S.R.).

[...] eu mesma estou aprendendo muito, a cada reunião é uma descoberta [...] eu achava que trabalhar com EA era só em datas comemorativas, agora entendi que devemos sempre está falando do assunto (I.S.A.).

[...] Aprendemos que para termos um futuro melhor, nós professores temos muito o que contribuir para o crescimento intelectual de nossos educandos, pois percebemos o interesse de cada um no seu aprendizado (V.L.B.M.).

[...] os alunos têm um vasto conhecimento relacionado com o seu dia-a-dia [...] diante disso, facilitou pra mim trabalhar as atividades do campo (J.S.).

[...] É bastante gratificante quando um educador lança uma ideia a um grupo de educandos e os mesmo correspondem (O.R.S.).

Este trabalho se mostrou exitoso, tanto no desenvolvimento das ações quanto na reflexão sobre o processo de construção do saber pois o contar e ouvir histórias nos ajuda na construção do conhecimento de forma clara, objetiva e real, traz uma riqueza de detalhes

permeada de sentimentos, processos não possíveis medir através de entrevistas (REIGOTA E PRADO, 2008). A perspectiva futura é que as narrativas dos professores possam ser transformadas em material pedagógico no intuito de inserir a EA no currículo praticado por professores.

**Agradecimentos:** Ao ICMBio (Rebio Tapirapé) e a Unifesspa (Proex).

### Referências

- CARVALHO, I. C. M. Biografia, identidade e narrativa: elementos para uma análise hermenêutica. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 9, n. 19, 2003, p. 283-302
- FELÍCIO, H. M.S.; POSSANI, L. F. P. Análise Crítica de Currículo: um olhar sobre a prática pedagógica. *Currículo sem Fronteiras*, v. 13, n. 1, 2013, p. 129-142.
- CONTRERAS, J. A. **Autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.
- REIGOTA, M.; PRADO, B. H. S. **Educação Ambiental: utopia e práxis**. São Paulo: Cortez, 2008.

# REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE ANTIGOS MORADORES: O DESMATAMENTO DA MATA CILAR NA ÁREA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CUBATÃO DO NORTE (JOINVILLE-SC)

Vanilda Barbosa Galli<sup>557</sup>

Nelma Baldin<sup>558</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das Sociedades Sustentáveis - Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde.

**Palavras-Chave:** Desmatamento; Mata Atlântica; Bacia Hidrográfica.

**Resumo Expandido:** As Representações Sociais vem se fortalecendo cada vez mais em pesquisas voltadas para a Educação Ambiental e a Sustentabilidade. O objeto de análise deste estudo é o Rio Cubatão do Norte, considerado um patrimônio público diretamente relacionado aos recursos hídricos e ao meio ambiente do Município de Joinville (SC). A bacia hidrográfica do rio Cubatão do Norte é considerada uma das mais importantes bacias hidrográficas da região nordeste de Santa Catarina (ZANOTELLI; HOMRICH; OLIVEIRA, 2009, p. 9). Dessa forma, devido a essa importância buscou-se saber dos moradores mais antigos da área da Bacia as representações sociais da Mata Atlântica e sua relação com os rios, o que percebem como comprometedor da qualidade das águas de seus rios, notadamente afluentes do Rio Cubatão do Norte; qual a relação da Mata Atlântica com as águas do Rio Cubatão; quais as representações sociais que têm sobre o fenômeno de poluição e raseamento que ocorre com esse rio; e qual a percepção que expressam quanto à degradação da BHRCN (Fazendo assim, um resgate da história ambiental da localidade). Nessa direção, o objetivo da pesquisa centra-se na busca da reconstrução da história da devastação da Mata Atlântica que, até o período colonial, rodeava (e ainda rodeia) a Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte, além de analisar como se deu, historicamente, o processo de sua degradação numa decorrência do desmatamento da mata ciliar na região de toda a área da bacia, num raio de 492 km<sup>2</sup>. A pesquisa está sendo desenvolvida na abordagem qualitativa, descritiva e de forma etnográfica. Para a coleta de dados, estão sendo realizadas entrevistas abertas e semiestruturadas com 50 moradores da região, conforme orienta a técnica metodológica *snowball* ("bola de neve") – é uma ferramenta que vem sendo utilizada para pesquisas em Educação Ambiental aplicadas em comunidades (ALBUQUERQUE, 2009). Esta técnica possibilita encontrar essa população-alvo, em que os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes, que por sua vez indicam novos participantes e assim sucessivamente, até que seja alcançado o número esperado (o número mínimo) 50

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>557</sup>Universidade da Região de Joinville. – Univille E-mail: vanildagalli09@hotmail.com

<sup>558</sup>Universidade da Região de Joinville – Univille. E-mail: nelmabaldin47@gmail.com

(cinquenta) pessoas. O critério para a participação no estudo é o ato de morar 40 anos ou mais na localidade. Devido a grande extensão da bacia 492 km<sup>2</sup>, definiu-se para estudo 15 pontos estratégicos, tendo como referência a quantidades dos principais afluentes-rios. No entanto, em um dos pontos definidos, a área do afluente Rio do Braço, a pesquisa não está sendo aplicada tendo em vista que já se têm dados e informações detalhadas obtidas no estudo de Galli (2014). Neste sentido, a pesquisa centrou-se nos outros 14 pontos. Apresentam-se, aqui, dados parciais da pesquisa, desses 14 pontos previamente estabelecidos para o *locus* da pesquisa, 10 já foram estudados e dentre os 50 moradores com o critério estabelecido para participantes das entrevistas de morar 40 anos ou mais na região, têm-se até este momento 32 entrevistados. As contribuições científicas e sociais já estão sendo possíveis através dos resultados parciais da aplicação da pesquisa que está em andamento, principalmente em relação à discussão coletiva, pois 56 % dos participantes já entrevistados afirmam que o volume de água dos afluentes dos rios que formam a bacia hidrográfica está gradativamente diminuindo e isto é notável devido ao desmatamento da Mata Atlântica desde a época da colonização da cidade em Joinville e este tem profunda relação com os rios, já 44% afirmam que a Mata Atlântica não apresenta tanta importância para com os rios, que o volume de água em menor quantidade é decorrente do mal cuidado com os rios e principalmente dos banhistas na época do verão na localidade. Os resultados desta pesquisa mesmo que parciais, já fornecem evidências de que a destruição da mata ciliar é uma prática realizada até mesmo antes da colonização (DEAN, 1996). Acredita-se que com a aplicação da pesquisa que ainda está em andamento, será possível alcançar contribuições científicas e sociais, principalmente em relação à discussão, coletiva, dos resultados encontrados sobre a questão pesquisada (a ser executada após a análise etnográfica das informações coletadas). Entende-se que a pesquisa também possibilitará, à comunidade local, uma maior reflexão quanto à importância das águas para a vida. A finalidade será buscar um entendimento sobre o conteúdo abordado levando as pessoas a se sensibilizarem (com posterior conscientização) sobre a prevenção e importância das questões estudadas – particularmente sobre a importância de se preservar e cuidar das águas do Rio do Cubatão e da sua mata ciliar decorrente da Mata Atlântica. Assim, espera-se que esta pesquisa subsidie a elaboração de campanhas e projetos de intervenção ambiental, envolvendo os sujeitos da sociedade como um todo, governo e população. A coleta dos dados da pesquisa teve início em junho/2016 e a sua finalização está prevista para julho/2017.

### Agradecimentos

A Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro à pesquisa; e à Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, por tornarem possível o doutoramento da autora.

### Referências

- ALBUQUERQUE, E. M. de. **Avaliação da técnica de amostragem “Respondent-driven Sampling” na estimação de prevalências de Doenças Transmissíveis em populações organizadas em redes complexas**. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP; Rio de Janeiro: Ministério da Saúde – Fiocruz. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – ENSP, 2009, 99p.
- DEAN, W. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. São Paulo: Cia. das Letras, 1996. 67 p.
- GALLI, V. B. **História e economia: o desmatamento da mata atlântica – um sinal de desgaste nos meandros da bacia hidrográfica do rio Cubatão do norte (Pirabeiraba Joinville, Santa Catarina) as percepções de seus moradores**. Dissertação (Mestrado em Saúde e Meio Ambiente) – Univille, 2014.
- ZANOTELLI, C. T.; HOMRICH, A. P. M.; OLIVEIRA, F. A. **Conhecendo a bacia hidrográfica do Rio Cubatão do Norte**. Joinville, SC: UNIVILLE, 2009.

# PROJETO PEGADA AMBIENTAL

Deise Keller Cavalcante<sup>559</sup>

Elza Maria Neffa Vieira de Castro<sup>560</sup>

Núbia de Freitas Barros<sup>561</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, programas e práticas de educação ambiental. Cenários de pesquisa, da informação e da comunicação em educação ambiental.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Políticas Públicas; Educação Básica.

**Resumo Expandido:** Após alguns anos de investimentos e de formação humana, o Governo do Estado do Rio de Janeiro pretendeu analisar os impactos das práticas educativas formais desenvolvidas na área da Educação Ambiental, com vistas a integrá-las às diretrizes governamentais e a promover organicidade às ações da Coordenação Estadual de Educação Ambiental e Saúde da Secretaria de Estado de Educação. Em atendimento a esta demanda e em cooperação técnico-científica, o Núcleo de Referência em Educação Ambiental da Faculdade de Educação da Universidade do estado do Rio de Janeiro (UERJ) desenvolveu o Projeto Pegada Ambiental, sob a coordenação de Deise Keller Cavalcante e Elza Neffa, com financiamento da SEEDUC/RJ, no período de 2011 a 2015. Com o objetivo de identificar e catalogar as ações de Educação Ambiental (EA) dinamizadas nas escolas estaduais de 92 municípios do Rio de Janeiro, com vistas a contribuir para a formulação de políticas públicas e para enraizamento das práticas pedagógicas na rede de ensino, o projeto investigou 1.773 educadores de 1.310 escolas estaduais. Dessa totalidade, 1.121 diretores afirmaram a existência de práticas de EA, 835 escolas (74,5% dos 1.121) constituíram o universo de investigação e 652 professores confirmaram atuação efetiva. Quanto à metodologia, a interpretação da Educação Ambiental como campo social, resgatada de Bourdieu (1989), possibilitou identificar as motivações e os valores que inspiram a diversa constituição da Educação Ambiental (GUIMARÃES, 2000; LIMA, 2002; LAYRARGUES, 2012; LOUREIRO, 2004; 2006), no caso, as tendências político-pedagógicas-emancipatória (crítica) e conservadora que expressam lugares sociopolíticos e desejos de transformação social. O projeto detectou as percepções relacionadas às práticas de educação ambiental dinamizadas nas escolas e, para isso, alinhamos as abordagens - Conservadora e Emancipatória - a uma visão de Sustentabilidade (LAYRARGUES e LIMA, 2011) que considerasse as dimensões relacionadas aos saberes, à cultura, à espiritualidade, à política, à comunicação, à ecologia, ao social, à ética, à economia, à ciência, à tecnologia e à saúde, e elencamos doze pressupostos para as abordagens sustentabilidade fraca e conservadora e sustentabilidade forte e emancipatória. Em relação aos procedimentos metodológicos, apostamos em um trabalho cartográfico dada a sua característica dinâmica, em que as fronteiras entre sujeito e objeto pesquisado são fluidificadas (GUATARI; ROLNIK, 1986).

<sup>559</sup> Deise Keller Cavalcante - Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Florestais do Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. E-mail: [deisekeller@gmail.com](mailto:deisekeller@gmail.com)

<sup>560</sup> Elza Neffa – Doutora em Ciências Sociais. Faculdade de Educação e Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPG-MA/UERJ). Email: [elzaneffa@gmail.com](mailto:elzaneffa@gmail.com)

<sup>561</sup> Núbia de Freitas Barros – Bolsista de Iniciação Científica. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: [nubiafreitasb@gmail.com](mailto:nubiafreitasb@gmail.com)



As práticas relacionadas aos campos temáticos - resíduos sólidos, agroecologia, sistemas florestais, práticas produtivas, saneamento, turismo e consumo - foram identificadas através dos métodos survey social (BABBIE, 1990) e escala de Guttman (ROCHA, 2006) e analisadas de forma a evidenciar se as atividades de EA são consideradas inovadoras, potencialmente inovadoras e/ou comumente utilizadas e como se alinham às concepções de Educação Ambiental Emancipatória e Conservadora. Os educadores foram consultados via questionários *on line*, visitas técnicas e entrevistas semi-estruturadas. Tais procedimentos inseriram-se nas etapas da pesquisa descritas a seguir: 1ª etapa - Reuniões com consultores para discussões teórico-metodológicas; 2ª etapa - Realização de Oficinas Pedagógicas com pesquisadores-entrevistadores; 3ª etapa - Elaboração de questionários; 4ª etapa - Construção de Banco de Dados; 5ª etapa - Operacionalização de visitas técnicas e entrevistas; 6ª etapa - Análises das informações; 7ª etapa - Produção de material pedagógico. Desse processo resultaram o mapa georeferenciado do estado do Rio de Janeiro, a exposição fotográfica *Seguindo os passos da educação ambiental nas unidades escolares da rede estadual de educação do Rio de Janeiro*, o vídeo *Trilhas para a sustentabilidade nas escolas do estado do Rio de Janeiro* e os livros - *Saberes e práticas de educação ambiental da rede estadual de ensino do Rio de Janeiro* e *Educação Ambiental: reflexões político-pedagógicas*, também produzido em E-book. O cruzamento das informações referentes à percepção do educador sobre sua prática e o que a sua prática evidencia sobre suas concepções demonstrou que o ideário de uma Sustentabilidade Forte Emancipatória é incipiente nas práticas dos educadores, assim como a incorporação das metodologias críticas e a inserção dos docentes nos processos de educação continuada. Há lacunas no processo formativo e as dificuldades se traduzem no desenvolvimento de projetos que preconizam a transformação social sem articular saberes e posturas integradoras necessárias ao entendimento das múltiplas determinações da sociedade capitalista brasileira, de modo a problematizar a realidade e a criar estratégias para transformá-la. Todavia, as análises não podem ser consideradas um retrato absoluto da realidade, tendo em vista a complexidade dos elementos envolvidos na construção dialetizante da práxis dos educadores. Essas reflexões esperam elucidar caminhos norteadores de políticas públicas de educação ambiental que ampliem a cultura da sustentabilidade na linha, inclusive, da construção de Espaços Educadores Sustentáveis.

### Agradecimentos

À Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro pelo apoio financeiro à pesquisa; à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, por tornar possível o doutoramento da autora Deise Keller Cavalcante; à Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro pelo apoio à realização do projeto.

### Referências

- BABBIE, E. **Survey research methods**. 2 ed. New York: Wadsworth, 1990.
- BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Lisboa: Difel, 1989.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- \_\_\_\_\_. **A Importância do ato de ler**. Em três artigos que se completam. 9ª ed. São Paulo: Cortez Editora / Editora Autores Associados, 1985.
- BRASIL. **Lei n. 9.795**. Política Nacional de Educação Ambiental de 27 de abril de 1999. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795). Acesso em: 14 ago. 2017.
- GUATARI, F.; ROLNIK, S. **Micropolítica**. Cartografias do Desejo. Petrópolis: Vozes, 2ª edição, 1986.
- GUIMARÃES, Mauro (org.). **Caminhos da educação ambiental**. Da forma à ação. Campinas, SP: Papirus Editora, 2008.
- GODOY, A. **A menor das Ecologias**. São Paulo: Edusp, 2008.

- GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental**. A conexão necessária. São Paulo: Papirus Editora, 10<sup>a</sup>. edição, 2006.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. **VI Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental”**. A Pesquisa em Educação Ambiental e a Pós-Graduação no Brasil. SP: Ribeirão Preto, setembro de 2011.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier. Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Revista Contemporânea de Educação** N<sup>o</sup> 14 – agosto/dezembro de 2012.
- LEEuw, E. D. de; HOX, J. J.; & DILLMAN, D. A. **International handbook of survey methodology**. New York: Psychology Press, 2008.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. (Org). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo, Cortez, 2006.
- MELLO, Maristela Barenco Corrêa de. Uma educação ambiental como estética da existência e epistemologia dos nexos: a experiência socioeducativa do Projeto Florescer. **Tese** (Doutorado em Meio Ambiente) Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, junho de 2011.
- MÉSZÁROS, István. **O poder da ideologia**. São Paulo. Boitempo Editorial. 2004.
- MORIN, E. Complexidade e ética da solidariedade. In: CARVALHO, E. de A. **Ética, solidariedade e complexidade**. São Paulo: Palas Athena, 1998, pp. 14-23.
- \_\_\_\_\_. (org.) **A religação dos saberes**. O desafio do século XXI. Jornadas Temáticas idealizadas e dirigidas por Edgar Morin. Tradução de Flávia Nascimento. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2007.
- MORIN, E.; MOIGNE, J.L.L. **A inteligência da complexidade**. Tradução de Nurimar Maria Falci. Série Nova Consciência. Petrópolis: Vozes, 2000.
- ROCHA, L. C. **Construindo escalas de atitude** – Escala de Guttman. Rio de Janeiro, 2006, p. 153-179.
- SANTOS, B. de S. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. In: SANTOS, Boaventura de Sousa (org.). **Conhecimento prudente para uma vida decente**. Um discurso sobre as ciências revisitado. São Paulo: Cortez Editora, 2004, pp. 777-821.
- SANTOS, B. de S.; MENESES, M. P.; MENESES, M. P. (orgs). **Epistemologias do Sul**. Série Conhecimento e Instituições. Coimbra: Edições Almedina, AS, 2009.

# EDUCOMUNICAÇÃO EM PROGRAMA DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA APROVEITAMENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA

Thaianna Cardoso<sup>562</sup>

Carina Malinowsky<sup>563</sup>

Leticia Debiasi<sup>564</sup>

Armando Borges de Castilhos Júnior<sup>565</sup>

**Eixo Temático 2 e Tema:** Cenários da Pesquisa, da Informação e da Comunicação em Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Educomunicação; Resíduos Sólidos Urbanos; Matéria Orgânica.

**Resumo Expandido:** Segundo as estatísticas divulgadas na última Pesquisa Nacional do Saneamento Básico (PNSB, 2008), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), 97% dos resíduos domiciliares e/ou públicos gerados no Brasil são coletados. Desses, somente 58% são tratados ou destinados de forma ambientalmente adequada, os 39% restantes são destinados de forma inadequada nos mais de quatro mil lixões e aterros controlados espalhados pelo território brasileiro. Isso significa 79 mil toneladas por dia ou 30 milhões de toneladas por ano de resíduos sem destinação final ambientalmente adequada, sendo dispostos em solos, cursos d'água, pontos de acúmulo e outros locais indevidos. Como resultado, o país apresenta graves problemas de contaminação do ar, do solo, das águas superficiais e subterrâneas, de criação de focos de contaminação de doenças de veiculação hídrica e de vetores de transmissão de doenças, levando a sérios impactos na saúde pública (GALVÃO JUNIOR; BASÍLIO SOBRINHO; SAMPAIO, 2010). A ABRELPE (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais) (2012), indica que no Brasil são produzidos cerca de 201.000 t/dia de resíduos sólidos urbanos (RSU), sendo que a fração orgânica representa aproximadamente 51,4% desse montante. Esta fração, além de utilizar um grande volume nos aterros sanitários, gera também lixiviado e emissões de gases estufa, como por exemplo, o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e o metano (CH<sub>4</sub>). Entre as diversas possibilidades de tratamentos dos RSU a digestão anaeróbia (DA) é uma alternativa a ser considerada para o tratamento da fração orgânica, pois gera produtos com valor econômico e energético. Neste contexto, e ao encontro do que determinam as públicas do setor de resíduos sólidos, apresenta-se o de programa de extensão desenvolvido pelo Laboratório de Pesquisa em Resíduos Sólidos (LARESO) da Universidade Federal de Santa Catarina, de título, "Tecnologias Sociais para Aproveitamento da Matéria Orgânica de Resíduos Sólidos Urbanos no Aglomerado

<sup>562</sup> Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: [thaiannacardoso@gmail.com](mailto:thaiannacardoso@gmail.com)

<sup>563</sup> Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: [carimalinowsky@gmail.com](mailto:carimalinowsky@gmail.com).

<sup>564</sup> Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail:

<sup>565</sup> Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: [armando.borges@ufsc.br](mailto:armando.borges@ufsc.br)

Urbano de Florianópolis: Unidade Experimental de Demonstração”. O objetivo geral do programa é “Realizar o tratamento dos resíduos sólidos orgânicos através de biodigestor anaeróbio em uma unidade experimental demonstrativa de tecnologia social”. Por isso, embora o aproveitamento do potencial de metano em energia seja foco da pesquisa, o diferencial científico está no entendimento em seu contexto de tecnologia social, ou seja, desenvolvida e aplicada em interação com a comunidade, representando uma efetiva solução de transformação social. Para as estratégias de governança para disseminação da informação a Lei nº 9.795/1999, que regulamenta a Política Nacional de Educação Ambiental, estabeleceu-se os processos educativos por meio de três eixos norteadores, que são: 1) Educação Ambiental Formal: se dará por meio da inclusão dos conteúdos nas escolas do ensino fundamental, médio e superior do entorno da UFSC; 2) Educação Ambiental Não Formal: se dará por meio da construção social da técnica de valorização da matéria orgânica de RSU, digestão anaeróbia, com gestores públicos, sociais e privados; e 3) Educação Ambiental Difusa: dar-se-á por meio da difusão de materiais pedagógicos e de comunicação de amplo alcance. Os resultados obtidos parcialmente, visto que o programa se encontra em andamento, foram a capacitação de 23 estudantes de graduação de diversas áreas do conhecimento para multiplicação das técnicas de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e da valorização da matéria orgânica, a divulgação para mais de 3000 estudantes de graduação e professores da Universidade Federal de Santa Catarina das boas-práticas do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da UFSC, a realização de atividade de educação ambiental com o Grupo de Escoteiros da UFSC contemplando 100 escoteiros, 50 pais e coordenadores que multiplicaram as boas-práticas de gerenciamento de resíduos domiciliares para aproximadamente 200 famílias da comunidade de entorno da UFSC.

### **Agradecimentos**

Ao Governo Brasileiro e ao Ministério das Cidades que por meio de chamada pública ao Programa Nacional de Extensão Universitária (Proext) em 2016 contemplou este programa para sua realização.

### **Referências**

- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. 2013. 115p. São Paulo.
- BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- \_\_\_\_\_. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
- FERNANDES-NETO, J. A. S. Modelo Urubici de governança da água e do território: uma tecnologia social a serviço do desenvolvimento sustentável local. 2010. p. 235. Tese (Doutorado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, ago. 2010
- GALVÃO JUNIOR, A. C.; BASILIO SOBRINHO, G.; SAMPAIO, C. C. (2010). A Informação no Contexto dos Planos de Saneamento Básico. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2010. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/livro.pdf> . Acesso em: 10 Jul. 2017.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa nacional de saneamento básico, 2008. Acesso em : 05 de maio de 2017.
- \_\_\_\_\_. Censo 2010, cidades. 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>. Acesso em: 27 mar. 2017
- SCHAUN, Â. Educomunicação. Reflexões e princípios. Rio de Janeiro: Mauad, 2002.
- SILVA, D. Desafios sociais da gestão integrada de bacias hidrográficas: uma introdução ao conceito de governança da água. 74o Congr ss de L'ACFAS, Universit MacGill. Montreal, 2006.
- slaughterhouse waste (SHW) at laboratory scale: influence of co-digestion with the organic fraction of municipal solid waste (OFMSW). Biochem. Eng. J. 40, 99- 106. 2008.

# PLANTAS NATIVAS ORNAMENTAIS: AÇÕES PARA PROPAGAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA RESTINGA

Gabriela Goebel<sup>566</sup>  
Débora da Silveira<sup>567</sup>  
Michele de Sá Dechoum<sup>568</sup>  
Tânia Tarabini Castellani<sup>569</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental; Cenários da Pesquisa, da Informação, e da Comunicação em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Restinga; Flora Nativa; Invasão Biológica.

**Resumo Expandido:** As restingas de Santa Catarina estão entre as maiores restingas brasileiras em superfície e, possivelmente, são as que têm a maior riqueza de espécies vasculares no Brasil (FALKENBERG, 1999). Os impactos antrópicos sobre as restingas, porém, vêm se intensificando de tal forma que hoje é emergencial a conservação dos poucos remanescentes que restam e, neste processo, é primordial a produção de mudas de espécies autóctones (ZAMITH; SCARANO, 2004). Segundo Heiden *et al.* (2006), grande parte das espécies ornamentais cultivadas pelo mundo não é nativa das regiões em que se encontram, o que pode acarretar em consequências negativas tanto nos ambientes naturais quanto nos cultivos, muitas vezes comprometendo o funcionamento de ecossistemas. Plantas ornamentais são compulsoriamente exóticas devido à reduzida oferta de espécies ornamentais nativas (HEIDEN *et al.* 2006). Em muitas situações, plantas exóticas ou introduzidas podem se tornar invasoras em ambientes naturais quando escapam das áreas de cultivo (BARROSO *et al.* 2007). As consequências desses processos de invasão biológica podem ser a perda da biodiversidade, a modificação dos ciclos e das características naturais dos ecossistemas atingidos, além da alteração fisionômica da paisagem natural, com vultosos prejuízos econômicos (ZILLER 2001). Neste contexto, o setor de Educação Ambiental do Parque Ecológico do Córrego Grande (Florianópolis, SC), administrado pela Fundação de Meio Ambiente de Florianópolis (FLORAM), apresenta ações que incentivam o cultivo de espécies nativas, em sua maioria espécies arbóreas do Bioma Mata Atlântica. Há, dentre os visitantes do parque, aqueles com interesse em conhecer o viveiro de plantas nativas que lá existe e as espécies que lá são cultivadas; há ainda, os que solicitam mudas e orientação para o plantio. Diante deste interesse dos visitantes e da lacuna de informações sobre o cultivo e o uso de plantas nativas de restinga como ornamentais, o projeto buscou atuar junto ao setor de Educação Ambiental do Parque disseminando para a população o conhecimento sobre a diversidade de plantas nativas de restinga com potencial ornamental e informando sobre os riscos envolvidos no cultivo de plantas exóticas invasoras. Neste projeto de

<sup>566</sup> Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: [gabriela.goebel6@gmail.com](mailto:gabriela.goebel6@gmail.com)

<sup>567</sup> Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: [deby281196@gmail.com](mailto:deby281196@gmail.com)

<sup>568</sup> Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: [mdechoum@gmail.com](mailto:mdechoum@gmail.com)

<sup>569</sup> Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: [ttcastel@ccb.ufsc.br](mailto:ttcastel@ccb.ufsc.br)



extensão universitária foram selecionadas doze espécies nativas de restinga com potencial ornamental. Foram realizadas saídas de campo mensais para coleta de sementes das espécies nativas selecionadas para o posterior plantio no horto do Parque Ecológico do Córrego Grande. As mudas produzidas visam ter material disponível no horto para apreciação dos visitantes, assim como para a doação aos mesmos. Além disso, estas poderão auxiliar em projetos paisagísticos promovidos pela FLORAM. Visando uma interação com os visitantes, foram realizados atendimentos ao público adulto e infantil em dias programados com a Coordenação de Educação Ambiental do Parque. Para a comunidade em geral foi destinado um local para a divulgação e atendimento relativo ao projeto. Os visitantes receberam informações por meio de um diálogo direto sobre o uso potencial de espécies nativas para fins ornamentais, e a problemática da utilização de espécies exóticas invasoras, como os possíveis danos causados aos ecossistemas e à biodiversidade. Para auxiliar no entendimento da temática foram produzidos e expostos dois banners ilustrativos: um com conceitos e impactos causados por espécies exóticas invasoras sobre o tema, citando espécies utilizadas como ornamentais que são problemáticas no município de Florianópolis, e o outro mostrando espécies nativas de restinga com potencial ornamental ora cultivadas pelo projeto. Também foram criadas doze fichas informativas com dados de cada espécie nativa de restinga em cultivo, usando informações de revisão bibliográfica e de campo abordando sua fenologia, distribuição da espécie no Brasil e os aspectos ornamentais presentes na planta. Em relação ao público infantil, para contribuir com a percepção e aprendizagem acerca do tema sobre espécies exóticas invasoras, foram elaborados dois jogos com figuras. Os jogos contavam com imagens plastificadas de espécies nativas da restinga e espécies exóticas consideradas invasoras no município, e estimulavam o público infantil a classificar as espécies das figuras de acordo com os conceitos de “espécie nativa” e “espécie exótica invasora” abordados. Antes de aplicar os jogos, foram feitas visitas guiadas por uma das trilhas do Parque com o enfoque em espécies nativas e exóticas invasoras, e então as crianças eram direcionadas ao horto, onde estavam sendo produzidas as mudas das espécies de restinga. Através de uma conversa informal, foi discutido o tema com o auxílio dos jogos, das fichas informativas, e dos banners. O projeto, que atua desde abril de 2016, atendeu, até o momento, 102 crianças vindas de colégios da Grande Florianópolis, com idades de 3 a 8 anos, além de 57 adultos que ao visitar o Parque buscaram conhecer o projeto e suas atividades. A articulação do projeto com os visitantes promoveu discussões sobre um tema pouco discutido com a comunidade local, abordou os impactos positivos no uso ornamental de plantas nativas, em detrimento do uso compulsório de plantas exóticas, e proporcionou um novo olhar sobre a biodiversidade e a conservação da restinga.

Tem se observado em alguns países uma crescente preocupação com a produção e a disponibilização de mudas de espécies exóticas invasoras, de forma a informar e a integrar o público nesta questão. Esta, portanto, é uma vertente muito positiva para o paisagismo moderno e, simultaneamente, para a conservação de espécies da flora nativa (REICHARD; WHITE, 2001).

### **Agradecimentos**

Ao Programa de Bolsas de Extensão – PROBOLSAS - da Pró-Reitoria de Extensão da UFSC, pela concessão da bolsa; à Universidade Federal de Santa Catarina, e à equipe do Parque Ecológico do Córrego Grande, por possibilitarem a execução deste projeto.

---

**Referências**

- BARROSO, C.M. *et al.* Considerações sobre a propagação e o uso ornamental de plantas raras ou ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 2, n.1, 2007.
- FALKENBERG, D.B. Aspectos da flora e da vegetação secundária da restinga de Santa Catarina, sul do Brasil. **Insula Revista de Botânica**, Florianópolis, v.28, p.1-30, 1999.
- HEIDEN, G. *et al.* Considerações sobre o uso de plantas ornamentais nativas. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v.12, n.1, p.2-7, 2006.
- REICHARD, S.H.; WHITE, P. Horticulture as a Pathway of Invasive Plant Introductions in the United States. **BioScience**, Washington, v.51, n.2, 2001.
- ZAMITH, L.R.; SCARANO, F. R. Produção de mudas de espécies das Restingas do município do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Acta Bot. Bras.**, São Paulo, v.18, n. 1, p.161-176, 2004.
- ZILLER, S.R. Plantas exóticas invasoras: a ameaça da contaminação biológica. **Revista Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v.30, n.178, p.77-79, 2001.

# AS CONFERÊNCIAS INFANTO-JUVENIL PARA O MEIO-AMBIENTE E A PARTICIPAÇÃO DO COLETIVO JOVEM SOCIOAMBIENTAL DE RONDÔNIA

Clarides Henrich de Barba<sup>570</sup>  
Rafael Santos de Barba<sup>571</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Eixo 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.  
**Palavras-Chave:** Conferências Infanto-juvenil. Coletivo jovem socioambiental de Rondônia. Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** Os Coletivos Jovens são considerados pelo Ministério de Educação como um grupo de jovens que buscam desenvolver atividades educativas relacionadas socioambientais, econômicas, relações socioculturais e com a qualidade de vida de modo voluntário. Assim, forma criados os Conselhos de Juventude e Meio Ambiente com uma grande rede nacional REJUMA- Rede da Juventude pelo Meio Ambiente com apoio dos Ministérios do Meio Ambiente e da Educação (MMA e MEC) (BRASIL, MEC, MMA, 2005, p. 12). Assim, o objetivo é analisar o papel dos coletivos jovens do estado de Rondônia em uma educação ambiental alicerçada no conhecimento, nos valores da ética e da política voltada a cidadania. Em relação a metodologia, utilizou-se dos registros documentais da Secretária de Educação do Estado de Rondônia (SEDUC-RO) a respeito dos cadastros das Conferências Estaduais, bem como de entrevistas com três membros do coletivo jovem de Rondônia. Para a realização das Conferências em Rondônia, organizou-se a Comissão Organizadora Estadual (COE) com representantes da CRE/PVH-SEDUC (Secretaria do Estado de Educação de Rondônia), SEDAM- RO, (Secretaria Estadual de Desenvolvimento Ambiental), EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), UNIR (Universidade Federal de Rondônia), SEMED (Secretaria Municipal de Educação de Porto Velho) e CJ (Coletivo Jovem). Os resultados apontam que as Conferências Infanto-Juvenil para o meio-Ambiente surgiram com a finalidade de proporcionar uma adoção responsável e comprometida com a comunidade escolar diante das problemáticas locais e globais sobre a defesa da qualidade de vida e da sustentabilidade socioambiental. As ações e inovações permitiram estabelecer as Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (Com-Vidas) em que a escola se torne um espaço educador sustentável e que possa refletir a respeito do cuidado com o meio ambiente (BRASIL, 2007). Os dados das três últimas Conferências Infanto Juvenil em Rondônia representam que na Iª conferência participaram 133 escolas, na II Conferência, participaram 256 escolas públicas com Escolas estaduais e municipais do interior e da capital do Estado. A III Conferência, o número de Escolas participantes aumentou para 367, com os seguintes dados: 168 estaduais do interior, 143 Escolas municipais do interior e 6 Escolas municipais do interior. E, finalmente, a IV Conferência

<sup>570</sup> Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Deptº de Filosofia, Professor do Mestrado Acadêmico e Profissional em Educação da UNIR, claridesbarba@gmail.com

<sup>571</sup> UNIVALI, Curso de Residência Multiprofissional em Atenção Básica, saúde da Família, rafael.de.barba@gmail.com.

de 2013 teve 310 Escolas públicas do Estado de Rondônia com os seguintes dados: a) 118 Escolas Estaduais do interior; b) 96 escolas municipais da capital, c) 66 municipais da capital, d) 30 Escolas estaduais e nenhuma Escola Particular. As principais temáticas trabalhadas nestas conferências em Rondônia dizem respeito aos quatro elementos: fogo, terra, ar e água e dizem respeito às queimadas, os resíduos sólidos, os desmatamentos na Amazônia, especificamente em Rondônia, a biodiversidade, a espacialidade ambiental, e ultimamente a problemática energética com o complexo hidrelétrico de "Santo Antonio" e Jirau em Porto Velho que trouxe contradições socioeconômicas e políticas para a região, enfatizando uma crise ecológica na Amazônia que problematiza as relações do Estado com sociedade civil (NÓVOA, 2005). A participação do Coletivo Jovem em Rondônia foi efetiva para a realização das Conferências por meio das Oficinas de sensibilização e de capacitação em Educação Ambiental, o resgate dos saberes populares, das tecnologias sociais, implantação das Com VIDAS, e a criação de Agenda 21 nas Escolas, bem como acompanhamento pedagógico. Identificou-se também as necessidades de organizar a temática ambiental para o fortalecimento do Coletivo Jovem Socioambiental de Rondônia. As contribuições demonstram o com o debate e as discussões da temática ambiental assumido o compromisso de desenvolver as Com-Vidas, de estudar e buscar soluções para os problemas socioambientais existentes nas Escolas e comunidades, para a formação de políticas públicas direcionadas ao compromisso com a preocupação com a qualidade de vida e a sustentabilidade ambiental, representando uma dinâmica com a educação ambiental (SORRETINO *et al.* 2005). Ao reunir as instituições comprometidas com a causa ambiental, os educadores, comunicadores, acadêmicos e alunos jovens inseridos no Coletivo Jovem Socioambiental de Rondônia contribuíram para que as Conferências fossem bem realizadas de acordo com o Programa Nacional de Educação Ambiental/PRONEA diante do compromisso com a cidadania ambiental na coerência entre o pensar, falar, o sentir e o fazer que tem por princípios metodológicos: "Jovem educa Jovem" e "Jovem escolhe Jovem" e "Uma Geração Aprende com a Outra", dentre outras metodologias como a Educação Popular e Cidadã de Paulo Freire (1991). Deste modo, a atuação do Coletivo Jovem em Rondônia teve um papel primordial no desenvolvimento das Conferências e na constituição das Comissões de Qualidade de Vida caracterizadas pelo conhecimento, valores éticos, estéticos e políticos para o desenvolvimento da educação ambiental na Escola e na comunidade. Portanto, as ações estão relacionadas por meio da percepção ambiental com uma maior participação de alunos na escola e na comunidade Escolar por meio da inserção da pauta ambiental no âmbito de inúmeras organizações de juventudes por meio de ações relacionadas com a gestão da educação ambiental participativa, democrática e saudável na Escola.

### Agradecimentos

Ao Programa de Iniciação à Docência do Governo Federal (PIBID), à Universidade Federal de Rondônia pelo apoio na realização desta pesquisa.

### Referências

- BRASIL. Ministério do Meio-Ambiente. Ministério da Educação. Coordenação de Educação ambiental. **Coletivos Jovens de Meio Ambiente**: manual orientador. Brasília, MEC, 2005.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Formando Com-vida, Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola**: construindo Agenda 21 na escola. 2. ed. Brasília: MEC, MMA, 2007.
- FREIRE, Paulo. **Política e Educação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1991.
- GARZON, Luis Fernando Novoa. **Desestruturação social e ambiental das comunidades ribeirinhas urbanas e rurais no município de Porto Velho**. Porto Velho: UNIR, 2010.
- SORRENTINO, Marcos *et al.* Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA ESPIRITUAL

Jean Carlos Berwaldt<sup>572</sup>

Marcelo André Dill<sup>573</sup>

Eder Cordeiro<sup>574</sup>

Rafael Lucas Alves Ferreira<sup>575</sup>

Cristiane Bonatto<sup>576</sup>

**Eixo Temático e Tema: EIXO 1: Educação Ambiental na construção de sociedades sustentáveis**

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental, Espiritualidade, ambiente.

**Resumo Expandido:** O planeta tem sofrido com a grande crise ambiental, sendo o atual sistema econômico o grande responsável por esta. Ele faz com que as pessoas consumam cada vez mais, consequentemente gerando cada vez mais desequilíbrio. A atual visão do ser humano, como sendo o “Ser” central da criação e o detentor da razão, vem fazendo com que se retire da natureza mais do que ela pode nos ofertar, gerando um grande desequilíbrio. Leonardo Boff fala sobre este comportamento humano, o Antropocentrismo ilusório, que conforme ele, “coloca o ser humano no centro de tudo, como rei e rainha da natureza, o único que tem valor. Essa ilusão incentiva a exploração irracional e a perda de noção de coletivo, de fazer parte de um todo” (BOFF, 2013, p.67). Este antropocentrismo, gerou não somente grandes problemas ambientais, gerou também problemas sociais, que afetam o mundo todo como pobreza, desigualdade. Buscando mudar esta visão surgiu há alguns anos o conceito de educação ambiental, que tem o papel de conscientizar as pessoas, desde as séries iniciais na escola até o final da vida, visando a melhoria da qualidade de vida do ser humano através da preservação do meio ambiente em que ele está inserido. Para Quadros (2007, p.10): “A educação ambiental, não deve apenas preocupar-se somente com a aquisição de conhecimentos científicos ou com campanhas utópicas de proteção ao meio ambiente, deve sim, propiciar um processo de mudança de comportamento e aquisição de novos valores e conceitos convergentes a necessidade do mundo atual e suas relações com as questões sociais, econômicas, culturais ou ecológicas”. Nesse contexto, a educação ambiental é imprescindível não só em formas de campanha de conscientização, mas principalmente dentro das escolas, para que desde cedo já possa ser incutido na mente das pessoas a importância do cuidado com os recursos naturais e o meio ambiente no geral. Para Sato (1997, p.83), a abordagem educativa que leva em consideração o lado ambiental, incorpora três grandes domínios, a Educação sobre o ambiente que favorece a aquisição de experiências e conhecimentos na área ambiental e seus problemas correlatos (cognitivo); a Educação no ambiente, que desperta valores e motivações que considerem um ambiente mais adequado (afetivo); e a Educação para o ambiente que promove a aquisição de habilidades e competências para agir e resolver os problemas ambientais (participativo). Porém, a educação ambiental não deve parar no conhecimento ecológico e na construção do conhecimento, ela deve despertar o desejo de participação da sociedade para a preservação e reconstrução para o meio ambiente, criando um laço de

<sup>572</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. E-mail: jean.berwaldt@fasul.edu.br

<sup>573</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. E-mail: mad.bio@hotmail.com.

<sup>574</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. E-mail: ederiped@hotmail.com.br.

<sup>575</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. E-mail: rafaeldrsa@gmail.com.br.

<sup>576</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. E-mail: crissboo@hotmail.com.br.



afeto entre homem natureza que possibilita um maior conhecimento da mesma. Buscando um maior alcance da educação ambiental, a espiritualidade torna-se uma grande aliada. Autores como Leonardo Boff tem dedicado seu tempo para estudar como o lado espiritual pode influenciar na preservação do meio ambiente. De acordo com Almeida (2007, p.13), a reflexão nesse contexto “surgiu a partir do momento em que fomos despertados para a urgente necessidade a respeito do cuidado do cristão para com a criação dada por Deus a todos os homens”. Ainda, para Almeida (2007, p.28) o meio ambiente e o ser humano estão interligados como criaturas viventes que terão o mesmo destino. O homem tem uma identificação com a natureza no sentido de compartilhar a essência de seres criados, e que por isso não pode perder a realidade que nós somos distintos de nosso criador e também distintos da criação. Somos parte da criação, e por este motivo temos o dever de mantermos ela nos padrões estabelecidos pelo nosso criador. Algumas abordagens teológicas demonstram a crise ambiental que o mundo vive. Uma delas é a teologia bíblica, que busca esclarecer os fatos de acordo com o que é ensinado na Bíblia que é a Palavra de Deus. DEWIIT (1994) *apud* (ALMEIDA, 2017, p.32), afirma que a Bíblia, “tem os ensinamentos ecológicos poderosos que suportam uma visão ecológica. Ele defende a ideia de que enquanto estes ensinamentos não forem praticados amplamente em nosso tempo, a degradação continuará em nosso sistema ecológico”. Nesse contexto, é imprescindível que os ecologistas da igreja reflitam sobre o que está sendo deixado de ensinar à luz da Bíblia, para que possam ser criadas estratégias de ensino que focalizem nesta área e façam com que cada um seja conscientizado a agir em prol do meio ambiente. Numa proposta de levar as pessoas a ouvir o clamor da Terra, outro autor, Pitcher citado por ALMEIDA (2007, p.43), “Escreve de modo apaixonado e honesto sobre a destruição sistemática do planeta. Armado com as estatísticas assustadoras e os duros fatos, ele analisa a falha perturbadora de nossas instituições sociais e políticas em responder à atual crise ecológica”. Ele propõe que as pessoas não escutem somente a Terra, mas que busquem escutar a Deus nesse contexto. Têm-se na religião, principalmente no cristianismo de acordo com a obra de Leonardo Boff, uma das últimas esperanças para que as mudanças necessárias de fato possam acontecer, pois o cristianismo tem a facilidade de engajar os seus membros a realizarem aquilo que a Bíblia os orienta. A educação ambiental é uma ferramenta poderosa para conscientização das pessoas, atrelada a religião, ela deve despertar a responsabilidade em relação ao zelo com o planeta, pois isso faz parte dos ensinamentos de Deus. É necessário que se busque um recomeço, mas que as pessoas devam de fato se comprometer com a preservação ambiental e este comprometimento deve passar pela mente e pelo coração de cada um.

## Referências

- ALMEIDA, Marcos de. **A crise do meio ambiente e a teologia de Leonardo Boff: uma resposta na perspectiva da teologia evangelical**. 2007. Tese (Mestrado em Ciências da Religião) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2007.
- BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade – o que é – o que não é**. 2 ed. Petrópolis: Vozes. 2013.
- QUADROS, Alessandra de. **Educação ambiental: iniciativas populares e Cidadania**. Tese (Especialização em Educação Ambiental) – UFSM, Santa Maria, 2007.
- SATO, Michéle. **Educação para o ambiente amazônico**. Tese (Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1997.

# O ALFABETISMO VISUAL E OS INTERPRETANTES DE PEIRCE PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Robson Francisco Pedrozo<sup>577</sup>

Carlos Eduardo Laburú<sup>578</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Alfabetismo visual; Interpretantes de Peirce; Resíduos Sólidos Urbanos.

**Resumo Expandido:** O crescimento acelerado da sociedade capitalista a partir da década de 70 propôs um molde que permitiu estimular o aumento populacional, o acúmulo de capital e o consumo em massa. Como consequência desse elevado e incentivado cenário de produção e consumo, elevaram-se também a geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) (MOURA, 2002). Este ensaio tem por objetivo tratar o temário RSU numa vertente de alfabetização visual associada à teoria de interpretantes da semiótica de Charles Sanders Peirce, como estratégia de Educação Ambiental (EA) em espaços formais de ensino. Dondis (2007) defende o conceito de alfabetismo visual, ao destacar em amplo aspecto o conhecimento que é despertado pela imagem. Nesse sentido, Santaella (2005) qualifica a imagem como um signo dentro da semiótica com fins próprios de interpretação, e quando associada pela linguagem verbal, ganha reforços para uma melhor e eficaz compreensão da informação. Em específico para o ensino, Reigota (2009), destaca a grande relevância que as imagens apresentam frente aos objetivos e significados pedagógicos acerca das questões científicas, históricas, culturais, econômicas e das situações cotidianas dos estudantes. Para Peirce, a existência de determinada crença faz com que ocorram regras nas ações e nos hábitos das pessoas, o que nos remete à sua teoria de interpretantes ser válida para compreender e ressignificar os conceitos dimensionados à EA. Nesse contexto, segundo Peirce (1972, p. 58), “[...] a caracterização de um hábito depende de como ele possa levar-nos a agir, não somente em circunstâncias suscetíveis de serem antecipadas, mas em situações quaisquer por improváveis que possamos considera-las”. Segundo Peirce (1972), há no signo três entidades: o *representamen*, o objeto e o interpretante. O signo também chamado de *representamen* é de certa forma alguma coisa que representa algo para alguém e pode criar na mente desse alguém ou de outra pessoa, um signo com mesmo significado ou um novo signo, até mesmo mais desenvolvido. O signo representa o objeto, que é a causa que determina o signo, mesmo que o signo represente o objeto de forma disfarçada. Quando se refere que um signo representa o seu objeto, indica-se que ele está gerando influência em um modo de pensar, e que dessa forma, esse pensamento está interligado ao objeto. Quem expressa esse pensamento é o interpretante quando a determinação da causa imediata se dá pelo signo e a causa mediata torna-se o objeto. O objeto, para Peirce classifica-se em imediato e dinâmico. O objeto imediato é o objeto representado tal como o signo, referindo sobre a representação do objeto, mas sem a ênfase da experiência. Já o objeto dinâmico é aquele que apresenta real eficiência,

<sup>577</sup> Universidade Estadual de Londrina. E-mail: robsonpedrozo.rp@gmail.com

<sup>578</sup> Universidade Estadual de Londrina. E-mail: laburu@uel.br

mesmo podendo não estar presente, já foi experienciado e apresenta sentido ao signo (PEIRCE, 1972). O interpretante, parte integrante da tríade do signo, determina pelo intérprete um sentimento, uma ação, ou mesmo outro signo mais desenvolvido. Uma das características do signo é a capacidade que o intérprete tem de produzir um interpretante. Os interpretantes são classificados em: interpretante emocional, interpretante energético, e interpretante lógico. O interpretante emocional cede bases à experiência, originalidade, liberdade, e à emoção. O interpretante energético volta-se à experiência do caráter de luta, confronto e razão, gera um esforço mental. O interpretante lógico representa o pensamento e entendimento produzido pelo signo onde o intérprete apresenta novas regras e desenvolve novas relações com o signo. Segundo Rosa-Silva (2013), a tricotomia dos interpretantes de Peirce sofre uma reformulação quando dimensiona o efeito interpretante para a aprendizagem sobre as atividades pedagógicas, em especial, para o uso de imagens como instrumento pedagógico. Em sentido pedagógico, o nível emocional evoca por meio do sentido de conotação, a sensibilidade, a estética, o valor, de quem interpreta o signo, no caso o estudante, firmado pela relação que o signo traz com o conhecimento que é ensinado. O nível energético requer a disposição exteriorizada por via de denotação do estudante, exigindo um esforço mental de desenvolvimento do signo. No nível lógico, o interpretante volta-se de forma conotativa aos conteúdos conceituais e às regras apreendidas, sendo seu efeito direcionado pela linguagem semântica com base sintática, na expressão de lei, desenvolvendo uma expressão internalizada do estudante, com significados e sentidos que constroem e identificam os signos ao conhecimento científico (ROSA-SILVA, 2013). O interpretante final se eleva por meio do senso particular de cada estudante, sendo uma resposta convergente de sentidos além do senso mental comum de uma sociedade, de natureza coletiva, o que faz com que o estudante tenha autonomia para expressar conceitos e atitudes que vão além dos interpretantes imediato e dinâmico, desencadeando habilidades e condutas pertinentes ao conhecimento adquirido pela aprendizagem. Dessa maneira, reforçamos a associação do alfabetismo visual com a teoria dos interpretantes de Peirce numa vertente de EA para tratar os RSU e mitigar os danos por eles provocados, e na escola, por ser o cenário que permite a discussão, reflexão e construção de saberes socioambiental.

### Agradecimentos

Aos estudantes e aos colaboradores do Grupo de Estudo Semiótico em Educação Ambiental da Universidade Estadual de Londrina e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

### Referências

- DONDIS, D. A. **Sintaxe da linguagem visual**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- MOURA, L. A. A. de. **Qualidade e gestão ambiental**. 3ª ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.
- PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica e filosofia**. Introdução, seleção e tradução de Octanny Silveira da Mota e Leonidas Hegenberg. São Paulo: Cultrix Editora da Universidade de São Paulo, 1972.
- REIGOTA, M. **Cotidianos, imagens e narrativas**. Entrevista concedida a Salto para o Futuro. 14 maio 2009. Disponível em: <[http://www.tvbrasil.org.br/saltoparaofuturo/entrevista.asp?cod\\_Entrevista=53](http://www.tvbrasil.org.br/saltoparaofuturo/entrevista.asp?cod_Entrevista=53)>. Acesso em: 15 de abr. 2017.
- ROSA-SILVA, P. O. Alfabetização visual como estratégia de educação ambiental sobre resíduo sólido doméstico: os interpretantes de Peirce na compreensão das representações de estudantes do ensino médio. **Tese** (Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2013.
- SANTAELLA, L. **Semiótica Aplicada**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

# IDENTIFICAÇÃO DA FLORA E DA AVIFAUNA DO CAMPUS DA UTFPR/PONTA GROSSA COMO SUBSÍDIO PARA PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Millene de Oliveira<sup>579</sup>

Andreia de Fatima Olegario<sup>580</sup>

Jézili Dias<sup>581</sup>

Lia Maris Orth Ritter Antikeira<sup>582</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental (Eixo 2). Tema: Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior

**Palavras-Chave:** Ensino de Ciências; Ensino em espaços não formais; Formação de professores; Interdisciplinaridade.

**Resumo Expandido:** Um dos principais papéis da Educação Ambiental é proporcionar o envolvimento da humanidade com o meio ambiente, para que cada um faça sua parte em favor da preservação da natureza (DELORS, 2012). Sabe-se da gravidade da crise ambiental vivida atualmente a nível mundial, bem como da necessidade de conscientizar a população sobre a questão. Uma estratégia para se realizar este tipo de trabalho se dá por meio de espaços não formais como ferramentas de aprendizagem. Segundo Marandino (2004), enquadra-se nesta definição todo o tipo de tentativa educacional e organizada, proposta em qualquer ambiente que seja fora da sala de aula, a qual visa promover a aprendizagem. Nestes ambientes, possibilita-se que as teorias sejam sistematizadas de forma dinâmica, contribuindo para construção do conhecimento e desenvolvendo a capacidade de exploração de objetos e do próprio meio (SILVA, SILVA e VAREJÃO, 2010). Porém, estas atividades devem ser sustentadas por informações científicas e recursos didáticos aplicados de forma apropriada. O ambiente também deve ser propício e os educadores devem estar preparados para realizar o trabalho. Segundo Carvalho (2006) a formação ou capacitação dos professores se apresenta como uma das dificuldades para se alcançar maior sucesso com os projetos de educação ambiental. Considerando a necessidade de contribuir com esta formação, bem como propiciar ambientes e espaços que subsidiem o processo ensino-aprendizagem com qualidade, este projeto busca levantar a diversidade de espécies da flora e da avifauna do campus da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) em Ponta Grossa, para que os resultados possam ser utilizados como ferramentas de ensino tanto na graduação, quanto no ensino fundamental, onde os graduandos possam realizar projetos de extensão com escolas e entidades. O projeto teve início em janeiro de 2016, com o levantamento das espécies arbóreas nativas do campus e da avifauna, seguindo metodologias distintas. A

<sup>579</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. Email: milla-1911@hotmail.com

<sup>580</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. Email: andeiaolegario@alunos.utfpr.edu.br

<sup>581</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. Email: biojez@gmail.com

<sup>582</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. Email: liaantikeira@utfpr.edu.br

identificação da avifauna foi realizada semanalmente em horários alternados, através de caminho percorrido dentro do campus iniciando com as proximidades do fragmento florestal percorrendo os perímetros da UTFPR/PG, acompanhado de uma máquina fotográfica (NIKON P500) e material para anotar os dados. Todos os indivíduos observados foram fotografados para posterior identificação com o auxílio de guias e o site wikiaves, posteriormente se possível, as vocalizações das aves serão gravadas e disponibilizadas em meio digital. Para identificação da vegetação utilizou-se a metodologia de Caminhamento proposta por Filgueiras et al. (1994) para levantamentos florísticos. Foram obtidas imagens das espécies, bem como de ramos floridos, sementes, detalhes do caule e outros aspectos considerados visualmente importantes, a fim de elaborar um catálogo digital da flora do campus. Até o momento foram identificadas 50 espécies, pertencentes a 25 famílias botânicas, sendo que a família de maior riqueza é Myrtaceae (7 espécies), seguida de Fabaceae (4 espécies) e Bignoniaceae (4 espécies). Para avifauna, foram registradas 60 espécies divididas em 30 famílias, onde as que apresentaram maior número de espécies é Tyrannidae (8 espécies), seguida por Thraupidae e Picidae (5 espécies cada). Para maiores detalhes sobre as espécies amostradas, consultar Olegario et al (2016 a e b). Todos os resultados estão sendo disponibilizados temporariamente em forma de blog do grupo de pesquisa CONEA (Conservação da Natureza e Educação Ambiental), para que as informações (mesmo que ainda preliminares) sejam compartilhadas pela comunidade acadêmica. Porém, em breve deverá ser desenvolvida uma cartilha da biodiversidade local, que possa ser utilizada como recurso didático nas práticas desenvolvidas. Também estão sendo levantados recursos para elaboração de plaquetas metálicas de identificação das espécies que possam ser fixadas próximo às mesmas e sirvam de subsídio para realização de trilhas ambientais. Esta identificação também deverá conter dados de avifauna no caso das árvores frequentemente utilizadas como abrigo ou alimento de pássaros. A diversidade de vegetação e avifauna amostradas até então, já permitem trabalhar diversos conceitos relacionados à conservação de espécies, biodiversidade, espécies invasoras e mesmo valoração de espécies de interesse econômico e ecológico. Experimentalmente já foi desenvolvida uma atividade ao ar livre com um grupo de escoteiros, onde algumas espécies foram apresentadas, ressaltando-se informações de biodiversidade, seguidas de uma dinâmica de Educação Ambiental realizada no gramado do próprio campus. Na próxima etapa do trabalho, deverão ser identificadas novas espécies da flora local bem como da avifauna, além da coleta de amostras vegetais para confecção de exsicatas que deverão subsidiar a implementação de um herbário na UTFPR/Ponta Grossa, que apoiará as disciplinas, projetos e atividades extracurriculares do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais, no que tange à Conservação da Natureza e Educação Ambiental. Também espera-se aprofundar os conhecimentos relacionados às relações da avifauna com as espécies vegetais, sempre visando fornecer subsídios a práticas de extensão relacionadas ao tema.

## Agradecimentos

Ao GPEI (Grupo de Pesquisa em Estudos Interdisciplinares) e ao CONEA (Conservação da Natureza e Educação Ambiental), por propiciarem a reflexão acerca do tema, bem como os subsídios para realização do trabalho. À UTFPR (Universidade Tecnológica Federal do Paraná), Campus Ponta Grossa, por apoiar a realização do projeto.



---

**Referências**

- CARVALHO, I.C.M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- DELORS, J. *et al.* **Educação**: um tesouro a descobrir: Relatório para Unesco da Comissão internacional sobre educação para o século XXI. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2012
- FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. **Técnica de coleta, preservação e herborização de material botânico**. (Série Documentos) São Paulo. 62p. 1989.
- FILGUEIRAS, T.S. *et al.* Caminhamento - um método expedido para levantamentos florísticos qualitativos. Rio de Janeiro: **Cad. Geoc.** v.12, 1994.
- MARANDINO, M.; *et. al.* A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz?. In: **Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências**, 2004.
- OLEGARIO, A. de F; DIAS, J; ANTIQUEIRA, L.M.O.R. **Avifauna na UTFPR/PG: Dados Preliminares**. In: II Semana Acadêmica da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais (SEMALICIN). Resumos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2016a.
- OLEGARIO, A. de F; OLIVEIRA, M.de; DIAS, J; ANTIQUEIRA, L.M.O.R. **O uso das espécies da flora como ferramenta de ensino e conscientização ambiental na UTFPR campus Ponta Grossa**. In: VI Encontro Nacional das Licenciaturas (ENALIC). Curitiba, 2016b.
- SILVA, J, S, R; SILVA, M.B; VAREJÃO, J.L. Os (des)caminhos da educação: a importância do trabalho de campo na geografia. **Vértices**. v.12, n. 3, 2010.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Aniele Poersch Schröpfer de Souza<sup>583</sup>

Roque Ismael da Costa Güllich<sup>584</sup>

Rosângela Inês Matos Uhmman<sup>585</sup>

**Eixo 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Temática Ambiental; Formação Inicial de Professores.

**Resumo Expandido:** O presente trabalho objetiva apresentar uma pesquisa documental realizada na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Cerro Largo, RS. Foram analisados os Trabalhos de Conclusão de Estágio (TCE) dos Cursos da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT), bem como o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Ciências Biológicas, visando investigar como a Educação Ambiental (EA) é trabalhada na formação de professores ao longo das atividades de formação, em especial nos estágios. Percebemos a inserção de forma fragmentada da EA, diferente do que preconizam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) sobre o uso da abordagem transversal na produção de conhecimentos na formação docente. A ideia de inserção da EA em todos os níveis de educação é destaque nos PCN (BRASIL, 1997) de Meio Ambiente e Saúde que evidencia a importância da EA como fundamental “[...] para criar e aplicar formas cada vez mais sustentáveis de interação sociedade-natureza” (BRASIL, 1997, p. 24). Torna-se propósito trabalhar a EA com “[...] enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada área, de modo que se consiga uma perspectiva global da questão ambiental” (BRASIL, 1997, p.71), com a finalidade de ambientalização da educação no processo educativo. Teixeira e Torales (2014, p. 129) mencionam:

[...] que diante do avanço da educação ambiental na educação básica, o professor é colocado diante de exigências às quais ele responde com dificuldade e para as quais os cursos de licenciaturas pouco contribuem. Certo distanciamento dos professores da educação ambiental tem como justificativa desde condições de trabalho que dificultam inovações e mais esforços, até a constatação de que não estão preparados para trabalhar com a educação ambiental.

Superar tal questão exige a inserção da EA, visto que o professor que tiver uma formação fortalecida terá tranquilidade para trabalhar a temática. Diante da pesquisa documental nosso objetivo foi analisarmos na formação dos professores, em especial de Biologia, como a EA é trabalhada nos estágios conforme consta nos TCE e no PPC (de 2015) do Curso de Ciências Biológicas observando se contemplam na formação a EA. Foram analisados 105 TCE dos quais 23 se enquadraram nos critérios de inclusão desta

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>583</sup> Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). E-mail: [anielepoerschsouza@gmail.com](mailto:anielepoerschsouza@gmail.com)

<sup>584</sup> Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). E-mail: [roquegullich@uffs.edu.br](mailto:roquegullich@uffs.edu.br)

<sup>585</sup> Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). E-mail: [rosangela.uhmman@uffs.edu.br](mailto:rosangela.uhmman@uffs.edu.br)

pesquisa qualitativa de caráter documental, com base em Lüdke; André (2001), composta por três etapas: pré-análise, no qual se realizou o processo de escolha dos documentos; análise, de exploração dos materiais selecionados; e a interpretação de dados que resulta nas categorias e subcategorias dos temas frequentes. Foram identificadas quatro categorias de análise, a saber: i) presença de EA nos Estágios Supervisionados; ii) forma de abordagem da EA nos TCE na área de CNT; iii) como ocorre a abordagem da EA nos Estágios (nas três subcategorias: menções aos PCN; menções à Literatura da EA e, menções explícitas de livro didático na abordagem da EA); e iv) presença da EA no PPC do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura (na formação inicial de professores para a Educação Básica). Sendo assim, encontramos no PPC fragmentos da temática dispersos no objetivo do curso, perfil do egresso, competências/habilidades e algumas ementas de componentes. Como no excerto retirado do perfil do egresso, que nos mostra uma das exigências com o “[...] profissional que deverá atuar com responsabilidade em prol da conservação do meio ambiente, manifestando esse compromisso através de seu trabalho e de suas atitudes, atuando através da educação ambiental” (BRASIL,UFFS, 2012, p. 29). A importância de analisar os TCE está em acreditar que os mesmos descrevem a realidade da formação do licenciando e também nos dão parâmetros de como a EA está sendo utilizada e/ou exercida dentro das instituições de ensino, pois na prática de atuação dos futuros professores são manifestadas as intenções formativas. A contemplação da EA nas escolas e nos cursos de formação de professores é concebida como possibilidade de formar um conhecimento capaz de articular teoria e prática, de integrar a escola, universidade e sociedade (TRISTÃO, 2004). Encontramos a EA de modo reduzido nos planos de aula dos estágios de docência imersa no conteúdo específico; nas atividades de estágio em gestão educacional e no estágio não-formal em que algumas ocorrências apareceram nas referências dos planos de aula dos TCE. Destacamos que em alguns TCE apareceram exemplos de propostas, de certa forma ativista em defesa do meio ambiente teoricamente embasado e refletivo para promover a mudança na forma de agir e de pensar fazendo com que a EA seja contínua na vida das pessoas. Constatamos indícios de EA na educação básica, no entanto, na formação de professores sentimos a falta de diálogo entre os Componentes Curriculares do Curso no processo formativo na Licenciatura. Enfim é necessário nova metodologia e referenciais que analisam a produção e as trocas de conhecimento (TRISTÃO, 2004). A abordagem da EA na formação de professores precisa estar garantida na formação para a atuação qualificada na Educação Básica de saberes integradores de EA na reformulação das estratégias de ensino, influenciando nas atitudes socioambientais visto o papel social das escolas e universidades.

## Referências

- BRASIL, **Projeto Pedagógico do Curso** (PPC) de Licenciatura em Ciências Biológicas. 2012. Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Cerro Largo. Disponível em: <[http://www.uffs.edu.br/images/DOP/PPC\\_Biolgicas\\_CL\\_22\\_04\\_14.pdf](http://www.uffs.edu.br/images/DOP/PPC_Biolgicas_CL_22_04_14.pdf)>. Acesso em: 11 Jul. 2016.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Epu, p.38, 2001.
- TEIXEIRA, C; TORALES, M. A. **A questão ambiental e a formação de professores para a educação básica: um olhar sobre as licenciaturas**. Educar em Revista. Curitiba, n. 3, p.127-144, 2014.
- TRISTÃO, M. **A Educação Ambiental na Formação de Professores: redes de saberes**. São Paulo: Annablume, 2004.

# A INTERDISCIPLINARIDADE NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: IMPLICAÇÕES À EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Paula de O. Souza<sup>586</sup>  
 Gabriel dos S. Paulon<sup>587</sup>  
 Giselle A. Martins<sup>588</sup>  
 Fernanda da R. Brando<sup>589</sup>  
 Taitiâny K. Bonzanini<sup>590</sup>

**Palavras-Chave:** grupo de estudos; educadores ambientais, atividades teórico-práticas.

**Resumo Expandido:** Este trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de uma atividade empírica tendo a interdisciplinaridade como eixo norteador. Buscamos responder as seguintes perguntas: Como professores em formação inicial entendem a interdisciplinaridade participando de um grupo de estudos envolvendo temáticas ambientais? Quais as contribuições deste espaço não formal à Educação Ambiental? Para Fazenda (1995, p. 91), a interdisciplinaridade seria uma exigência natural e interna das ciências, favorecendo a melhor compreensão da realidade, pois “impõe-se tanto à formação do homem como às necessidades de ação, principalmente do educador”. A Educação Ambiental (EA) apresenta como uma de suas características a abordagem interdisciplinar, pois trata as questões ambientais e humanas de forma inter-relacionada e integradora (COIMBRA, 2005). Considerando a interdisciplinaridade como eixo norteador, foi criado um grupo de estudos, como proposta de instrumento didático ao ensino interdisciplinar, que contou com a participação de alunos de licenciatura em Química, Biologia e Pedagogia de uma universidade pública do estado de São Paulo. Durante as atividades, foram elaborados quatro seminários teórico-práticos, envolvendo temas como Estética, Questões Hídricas, Mudanças Climáticas e Conservação da Biodiversidade, além da construção coletiva de um jardim comestível. Para a elaboração didática dessas atividades foram adotados, *a priori*, cinco indicadores de interdisciplinaridade, modificadas de Caniato (2011): Construção do Conhecimento, Análise do Conhecimento Prévio, Análise do Desempenho, Cooperativismo e Intervencionismo. Ao longo das atividades foram feitas gravações de áudio, sob o consentimento dos participantes, e aplicados dois questionários com o propósito de obter informações acerca do conhecimento, interesse e expectativa na participação do grupo. Os dados obtidos foram analisados e categorizados por meio da Análise de Conteúdo (Bardin, 2011) e envolvem o entendimento sobre interdisciplinaridade com referência aos contatos prévios, à contribuição do grupo de estudos e ao papel dos participantes como futuros educadores no cotidiano escolar, na elaboração de aulas e no uso do jardim como instrumento didático. Também houve relatos sobre os desafios encontrados durante as atividades do grupo. As narrativas dos participantes foram divididas: (1) em seis

<sup>586</sup> Graduanda em Ciências Biológicas – FFCLRP/USP - E-mail: paaulasouzza@gmail.com

<sup>587</sup> Graduando em Ciências Biológicas – FFCLRP/USP -

<sup>588</sup> Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada – FFCLRP/USP

<sup>589</sup> Docente do Departamento de Biologia – FFCLRP/USP

<sup>590</sup> Docente do Departamento de Economia, Administração e Sociologia - LES/ESALQ/USP

categorias temáticas: (1A) Questões ambientais - *“A gente tá sentindo muito calor dentro do campus, aí você vai pro centro, é muito pior. Ai quando a pessoa sai do centro e vem pro campus, que é uma área muito mais arborizada fica nítido a diferença do clima”* (P1); (2A) Questões econômicas - *“E o que a gente não abriria mão nesse momento seria da exportação dos grãos porque até então o país depende disso.”* (P6); (3A) Questões sociais - *“Melhorou o saneamento básico, mas eu não vivo só de casa e saneamento básico, eu preciso do meu emprego, preciso comer, preciso vestir”* (P7); (4A) Questões políticas - *“Imagina naquela época né, tanta repressão política, falta de informação das pessoas, acredito que isso não foi debatido, conversado”* (P8); (5A) Relação professor-aluno - *“Acho que se um dia eu for dar aula eu queria que os alunos aprendessem, então eu levaria em consideração a compreensão dos alunos”* (P5); (6A) Ensino de Educação Ambiental - *“Tema: Descarte de resíduos orgânicos domésticos como adubo em horta familiar”* (P8); e (2) cinco categorias de ação: (2A) Construção do conhecimento - *“Porque pelo o que eu entendi, preservar é quando é intocável, e conservar é quando não”* (P7); (2B) Conhecimento prévio - *“Porque eu lembro que na escola falava de efeito estufa e aquecimento global, mas para mim era uma coisa nebulosa”* (P5); (3B) Cooperativismo crítico - *“Eu acredito porque acho que um rio tem uma condição outro tem outra”* (P1), *“Até porque lá é uma região que tem diferentes concentrações de sais minerais na água”* (P8); (4B) Justificação argumentativa - *“Eu concordo com o que já falou porque é importante pra gente também, porque biodiversidade precisa ter vida, imagina um lugar onde você só tem uma espécie, uma hora vai colapsar”* (P5); (5B) Autoavaliação - *“a minha dificuldade foi no sentido de não ter tido uma base sólida formada anteriormente para discutir e inter-relacionar os temas”* (P7). A análise dos dados permite dizer que, apesar da Lei de Diretrizes e Bases, nº 9.394/1996, orientar sobre a elaboração de um currículo em que os conhecimentos sejam integrados e articulados, a interdisciplinaridade é uma demanda na formação inicial de professores, uma vez que, em sua maioria, os participantes não haviam tido contato prévio com abordagens interdisciplinares. Esses resultados têm implicações à Educação Ambiental, área do conhecimento que pode ser utilizada para o enfrentamento à descontextualização do ensino quanto às questões indicadas nas categorias de análise. Contribuem para o entendimento da EA como uma área interdisciplinar em contextos de educação formal ou não formal, como “um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo” (BRASIL, 1999). Nesse sentido, o grupo de estudos contribuiu para compreensão da necessidade dessa práxis por apresentar uma pluralidade de atividades construídas com base no conjunto de estratégias didáticas com abordagem interdisciplinar. Assim, a primeira etapa do projeto promoveu a reflexão sobre a importância da EA na formação inicial de professores, buscando a formação de educadores ambientais críticos e capazes de agir em ativamente na sociedade atual.

### Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. **Lei Nº 9394** de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)> Acesso em: 01 maio. 2017.
- BRASIL. **Lei Nº 9795** de 27 de abril de 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)> Acesso em: 01 mai. 2017.
- CANIATO, R. In: SANTOS, C.A; QUADROS, A.F. **Utopia em busca de possibilidade: Abordagens interdisciplinares no ensino da ciência da natureza**. Foz do Iguaçu: UNILA, 2011.
- COIMBRA, A. S. Interdisciplinaridade e Educação Ambiental: Integrando seus princípios necessários. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S.l.], v. 14.
- FAZENDA, I.C.A. **Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa**. 2ª ed. Campinas-SP: Papirus, 1995.



# JOGOS COOPERATIVOS: O JOGO DAS PREVENCORES COMO ESTRATÉGIA DE SENSIBILIZAÇÃO PARA PREVENÇÃO E COMBATE ÀS EPIDEMIAS

Camila Giannella Miranda<sup>591</sup>

Caroline Ferreira Moraes<sup>592</sup>

Doroty Aparecida Martos - Orientadora<sup>593</sup>

**EIXO 1:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Tema:** Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Sustentabilidade; Jogos Cooperativos; Extensão Universitária

**Resumo Expandido:** As referências para este trabalho estão em Freire, Trajber&Sato e Martos, que nos posicionam frente a “uma outra educação que queremos”. O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do Programa “Construindo a Cidadania” - Extensão Comunitária 2016 da Universidade Paulista - UNIP Interativa. A linha de atuação foi elaborada no sentido de desenvolver “Ações de Combate às Epidemias - H1N1, Dengue, Chikungunya, Zica Vírus”. O Grupo envolveu os Cursos de Graduação em Pedagogia e Letras, trabalhando com o tema “Ações Educativas”. Objetivo: Sugerir ações educativas para as diversas populações pertencentes à sua região do entorno do Polo Rangel Santos/SP - Elaborar material de sensibilização, na perspectiva da Educação Ambiental para a Sustentabilidade. O trabalho de diálogo e sensibilização envolveu centenas de pessoas, moradoras do entorno do Campus da Universidade, bem como, de outras partes das cidades de Santos e Cubatão (ambas no litoral paulista). As atividades internas – realizadas dentro do Campus – envolveu alunos e alunas de diversos cursos da instituição – das modalidades presencial e EAD. O desenvolvimento da pesquisa trouxe uma indagação ao Grupo: que tipo de Educação e de espaço escolar/comunitário prevê ações transformadoras e novas didáticas, que permitam dialogar e resolver problemas coletivamente? Encontramos algumas respostas em Trajber e Sato, 2010: “Espaços educadores sustentáveis são aqueles que têm a intencionalidade pedagógica de se constituir em referências concretas de sustentabilidade socioambiental. Isto é, são espaços que mantêm uma relação equilibrada com o meio ambiente; compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, permitindo assim, qualidade de vida para as gerações presentes e futuras”. Material desenvolvido: Jogo cooperativo que trata da prevenção e combate às epidemias – apresentado em tabuleiro inspirado em Mapa dos Canais de Santos, simbolizando a relevante história de ações sanitárias para combate às epidemias no início do século XX e a referencial territorial para alunos e alunas do Polo Rangel Santos/SP, Brasil. Os Canais - conhecidos em várias partes do Brasil e do mundo - além de terem sido uma solução para o combate às

<sup>591</sup> Universidade Paulista - UNIP Interativa. E-mail: [camilagiannella@mail.com](mailto:camilagiannella@mail.com)

<sup>592</sup> Universidade Paulista - UNIP Interativa. E-mail: [carolinefmoraes@hotmail.com](mailto:carolinefmoraes@hotmail.com)

<sup>593</sup> Universidade Paulista - UNIP. E-mail: [dorotymartoss@gmail.com](mailto:dorotymartoss@gmail.com)

epidemias, são uma referência geográfica - não somente para os moradores de Santos, mas também para os turistas que visitam a cidade. Diante da intenção de desenvolver um material que tivesse o papel de informar e sensibilizar a população, chega-se à conclusão que uma boa estratégia sejam os Jogos, atrelados ao conceito de ações em Espaços Educadores, espaços estes pensados como fortalecedores e impulsionadores de outro tipo de ação prática. “A utilização da música, da dança e de uma gama de elementos culturais pode envolver as pessoas e provocar nelas o sentimento de pertença, tão necessário para que os indivíduos confiem nos processos educativos e promovam suas reflexões acerca de como estão inseridos na sociedade, nesta era planetária” (Martos, 2011). “Jogos cooperativos são dinâmicas de grupo que têm por objetivo, em primeiro lugar, despertar a consciência de cooperação, isto é, mostrar que a cooperação é uma alternativa possível e saudável no campo das relações sociais; em segundo lugar, promover efetivamente a cooperação entre as pessoas, na exata medida em que os jogos são, eles próprios, experiências cooperativas. Nesse sentido, os jogos cooperativos constituem-se num importante instrumento do processo de educação, tendo em vista a organização cooperativa”. Barreto (2004). “Os jogos cooperativos não são uma manifestação cultural recente, nem tampouco uma invenção moderna. Podem ser encontrados em algumas “escavações arqueológicas”. A essência dos jogos cooperativos “começou há milhares de anos, quando membros das comunidades tribais se uniam para celebrar a vida” (Orlick apud Brotto, 2002, p. 47). “Talvez, se alguns dos adultos mais destruidores de hoje, tivessem sido, quando crianças, expostos ao afeto, à aceitação e valores humanos, o que tento promover através dos jogos e esportes cooperativos, teriam crescido em uma outra direção”. Orlick (1989). Cabe ressaltar que a potência deste tipo de Projeto está na real possibilidade da troca de saberes, em busca de sociedades resilientes e sustentáveis. Sabemos da relevância dos Jogos Cooperativos, na perspectiva da Educação e Sustentabilidade, sendo assim fomos guiadas por Paulo Freire, o norteador para entrelaçar teoria e prática em Educação Ambiental crítica: “A teoria sem a prática vira 'verbalismo', assim como a prática sem teoria, vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a **práxis**, a ação criadora e modificadora da realidade”.

**Agradecimentos:** Aos alunos e alunas do Polo Rangel Santos da Universidade Paulista – UNIP Interativa (EAD 2016) - que acreditaram no projeto e se envolveram na ação. Dedicção, comprometimento e atitude definem este trabalho. A todas e todos Educadores Ambientais deste país e de vários cantos do mundo que, norteadas/os pelo Tratado Internacional de Educação Ambiental - com muita dedicação e persistência - estão transformando territórios, potencializando saberes e fazeres, rumo às Sociedades Sustentáveis.

### Referências

- BROTTO, Fábio Otuzi. *Jogos Cooperativos: o jogo e o esporte como um exercício de convivência*. Santos: Projeto Cooperação, 2002.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo. Ed. Paz e Terra (coleção leitura), 1996.
- MARTOS, Doroty A. – *Educação para a Sustentabilidade: Uma visão da história da educação socioambiental no Brasil e o caso da REDECRIAR de Porto Alegre*. UMESP, SP, 2011
- ORLICK, T. *Vencendo a competição*. São Paulo: Círculo do Livro, 1989.
- TRAJBER, Rachel; SATO, Michèle - *Escolas Sustentáveis: Incubadoras de Transformações nas Comunidades* - Universidade Federal do Rio Grande – FURG - Revista do PPGEA/FURG-RS, 2010.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O DESPERTAR SOBRE OS BUTIAZAIS DE TAPES

Daniela Cristina Haas Limberger<sup>594</sup>  
Éderson Gustavo de Souza Ferreira<sup>595</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Ambientalização nas Instituições de Ensino.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Butiazais; Tapes.

**Resumo Expandido:** Apresenta-se de forma introdutória, o pensamento de Moran *et al.* (2001) que descrevem que o conhecimento se dá no processo de interação e enfatizam a importância de integrar os meios de comunicação na escola, pois estes desenvolvem formas multidimensionais de comunicação sensorial, emocional e racional. A imagem, como um elemento provocativo da curiosidade, pode proporcionar aos estudantes como interpretar a presença do ser humano no ambiente, suas formas de interações e impactos, promovendo alternativas para cuidar do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável. As atividades antrópicas ignoram a profundidade das variações ecológicas que produzem, despontando a questão da educação socioambiental como uma ação estratégica capaz de sensibilizar e alterar esta forma de pensar. Nesse contexto, a universidade, é responsável na consolidação dessa proposição socioambiental. Ressalta-se que a inclusão da temática ambiental deve acontecer a partir de atividades diferenciadas, as quais possam conduzir os alunos a serem agentes ativos no processo que envolvam a preservação. O município de Tapes, onde foram desenvolvidas as atividades, destaca-se por possui a maior extensão de butiazal do Rio Grande do Sul e a maior de preservação no Brasil. Nesta paisagem típica da costa sul, vivem 50 espécies entre flora e fauna ameaçadas de extinção. A grande problemática nesta região, é que parte de sua população desconhece a importância ou existência do Butiazal, emergindo a demanda de trabalhar Educação Ambiental. A fragilidade das práticas em Educação Ambiental e as dificuldades para sua inserção nas escolas são constatadas por muitos estudos. É preciso efetuar mudanças estruturais relacionadas à aprendizagem da temática ambiental pois a ambientalização curricular pode ser tratada como um processo de inovação por meio de intervenções que visam integrar temas socioambientais aos conteúdos e às práticas das instituições de ensino (KITZMANN, 2007). Assim, a utilização de vídeos como uma ferramenta didática de sensibilização pode ser oportunidade para extensão universitária, aproximando Universidade e comunidade e oportunizando o desenvolvimento na região. Apresenta-se como objetivo, promover a sensibilização dos alunos do ensino fundamental e médio da rede de ensino do Município de Tapes, quanto a preservação do meio ambiente local, os butiazais, através da utilização recurso didático audiovisual. A metodologia do projeto fundamenta-se no conhecimento de que a relação educação-vídeo oportuniza trabalhar, por diferentes ângulos, questões da realidade cotidiana. Para a sensibilização dos alunos, foi utilizado o recurso de videodocumentários relacionado aos butiazais acompanhado por palestras, orientando sobre a preservação deste ecossistema e posterior *feedback* com desenhos. A proposta foi desenvolvida a

<sup>594</sup> Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. E-mail: daniela-limberger@uergs.edu.br

<sup>595</sup> Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. E-mail: ederson-ferreira@uergs.edu.br

partir do trabalho de Educação Ambiental de caráter formal, com alunos de variadas faixas etárias, da rede municipal. O município conta com quatro escolas municipais, com um total de 1161 alunos. Realizou-se uma atividade para enfatizar o contexto relacionado à preservação dos Butiazais junto às coordenações e professores, despertando o interesse pelo tema. Apesar do vídeo ser considerado um elemento provocativo da curiosidade, ele não pode ser substituído pela atividade prática do ensino aprendizagem. E, portanto, além do filme foram desenvolvidas oficinas, sendo abordados os principais conflitos ambientais da atualidade, como resíduos sólidos junto a locais de preservação. Os videodocumentários escolhidos para o trabalho são: Resgate Cultural – Conservação de butiazais no Bioma Pampa, produzido pela Terra Sul, que conta como foi o desenvolvimento econômico com conservação dos butiazais, onde o butiá perde a importância econômica no século passado, com o fortalecimento da indústria petroquímica e mudanças de usos da terra exaltando agricultura; e, Amamos butiá, produzido pela Embrapa, apresentando a fauna e a flora dos ecossistemas de butiazais de uma maneira educativa, além de ressaltar a importância das questões culturais, sociais e ambientais relacionadas ao tema. Ambos os vídeos apresentam lindas paisagens locais, trazendo o butiá, a relação com a cultura e história das pessoas que habitam os territórios onde ocorre. Após as atividades em sala de aula, como feedback do tema proposto, foram solicitados desenhos para todos participantes. A escola é um local onde são canalizadas as diversas culturas que se formam a partir das horas diárias de exposição à tudo que é assistido na televisão. A partir desse contexto pode-se perceber porque a linguagem utilizada nos vídeos estabelecem comunicação significativa com um grande e variado quantitativo de pessoas: seu diálogo está intimamente atrelado ao cotidiano. Como resultados, destaca-se que a motivação promovida pelo vídeo pode auxiliar na problematização das questões ambientais gerando discussões necessárias à completa compreensão dos problemas relacionados que dificilmente podem ser contemplados apenas pelo livro didático. O projeto certamente contribuiu e continuará contribuindo com uma mudança de atitude por parte da comunidade escolar. Houve uma aproximação entre comunidade e a Universidade. Demonstrando a importância da universidade para o desenvolvimento com bases sustentáveis tanto para o município quanto para a região da qual ele faz parte. A imagem, como um elemento provocativo da curiosidade, pode proporcionar aos estudantes como interpretar a presença do ser humano no ambiente, suas formas de interações e impactos, promovendo alternativas para cuidar do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável. Como considerações finais, ressalta-se que a inclusão da temática ambiental nos currículos escolares deve acontecer a partir de atividades diferenciadas, as quais possam conduzir os alunos a serem agentes ativos no processo de formação de conceitos. O vídeo é capaz de despertar o interesse e a consciência dos alunos sobre a preservação dos Butiazais e de como o meio onde estamos inseridos é importante para o bem estar da população e da biodiversidade.

### Referências

- ARROIO, A.; GIORDAN, M. **O vídeo educativo**: Aspectos da organização do ensino. Química Nova na Escola, n.24, nov. 2006.
- EMBRAPA CLIMA TEMPERADO. Documentário: **O amor pelo butiá**, 2015. Disponível em: < Documentário une valor ao pampa gaúcho: o amor pelo butiá >. Acesso em: mar. 2016.
- KITZMANN, D. **Ambientalização de Espaços Educativos**: aproximações metodológicas. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient., v. 18, p. 553-574, 2007.
- MORAN, J.M.; MASETTO, M.T.; BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 3º ed. Campinas: Papirus, 2001.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: RECONHECENDO SENTIDOS PRODUZIDOS NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL MORRO DA PESCARIA, EM GUARAPARI (ES)

Flávia Nascimento Ribeiro<sup>596</sup>  
Joyce Piumbini Alves Aguiar<sup>597</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis  
**Palavras-Chave:** Educação não-escolar; Educação Ambiental; Meio Ambiente.

**Resumo Expandido:** A preocupação com o ambiente vem sendo ressaltada e discutida em vários aspectos, em especial, devido aos problemas socioambientais que o planeta vem enfrentando, justificando a importância da discussão e da participação da sociedade na construção de uma nova cultura, marcada pela noção de sustentabilidade, pelo respeito e como parte integrante do meio ambiente. Para isso, precisa-se de uma ferramenta fundamental nessa ação: a educação e, especialmente, a educação ambiental. É nesse momento que a escola entra com o papel de construir valores e criar estratégias que possibilitem aos estudantes assumirem atitudes conscientes, como refletir criticamente sobre seu espaço no mundo. Sabe-se que não é uma tarefa fácil, mas, proporcionar aos estudantes, além dos momentos em sala de aula, a vivência em espaços pedagógicos não escolares pode ter um significado expressivo na construção de novos sentidos em seus percursos pedagógicos. Logo, neste trabalho, quando observar a palavra "ensinar", propõe-se que esse verbo tivesse a seguinte interpretação, para a qual, faz-se aqui o uso das palavras de Freire (2000): "Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua produção ou construção" (p. 22). A partir disso, a proposta abordada nessa pesquisa de mestrado, cujo tema é Educação Ambiental em Unidade de Conservação, foi pensada a partir das vivências de ser-professora e moradora do bairro Praia do Morro, no município de Guarapari-ES. É notório, que nas entrelinhas das visitas realizadas no Parque Natural Municipal (PNM) Morro da Pescaria, que a visão da comunidade em relação ao parque como local de Educação Ambiental em contextos não escolares ainda é frágil, prevalecendo a finalidade de lazer, pois, mesmo que "inconsciente", essa prática de Educação Ambiental está sendo realizada a partir desse contato e das trocas com outros sujeitos proporcionadas pela atratividade que o parque tem. Esse contato é importante, pois em contextos não escolares se lida com processos educativos. Quando se traz a noção de educar é no

<sup>596</sup> Pesquisadora do Núcleo de Pesquisas em Educação Ambiental – UFES; professora do Instituto Federal de Educação do Espírito Santo – Ifes e Facilitadora da Rede Capixaba de Educação Ambiental (RECEA). E-mail: flavia.nr@gmail.com

<sup>597</sup> Licenciada em Ciências Biológicas, Mestre pela Universidad Autónoma de Asunción e professora da Educação Básica. E-mail: joycepalves@yahoo.com.br



sentido que Maturana (2002) compartilha "educar se constitui no processo em que a criança ou adulto convive com o outro e, ao conviver com o outro, se transforma espontaneamente. O educar é a todo tempo e de maneira recíproca" (p. 29). Porém, reconhecer a unidade de conservação como um espaço de formação e de educação não formal seria positivo para que essa transformação ocorresse efetivamente e, para que, no diálogo entre o parque e a comunidade fosse inserida, além da atividade de lazer, a dimensão socioambiental, proposta que a unidade de conservação traz. Logo, a partir dessa inquietação surge como problemática o seguinte questionamento: Qual é a visão da comunidade visitante em relação ao Parque Natural Municipal Morro da Pescaria como um espaço de práticas de Educação Ambiental? Em meio a esse questionamento, outros vão permeando e direcionando o caminho da investigação, como: - Como os estudantes, professores e visitantes veem a Educação Ambiental enquanto campo de conhecimento? - A visita monitorada influencia de alguma forma na mudança de opinião ou visão dos estudantes com relação à Educação Ambiental? - Que usos e consumos são feitos pelos professores a partir da visita ao PNM Morro da Pescaria? Além desses, surgiram outros questionamentos, de aspectos operacionais, que foram tratados, como: - Qual o perfil dos sujeitos-visitantes do parque? - Quais os motivos que levam os visitantes irem ao parque? - Como foi a trajetória da construção do Parque? A partir daí tem-se como objetivo geral analisar a visão que a comunidade tem sobre o parque, visto como um espaço de práticas de Educação Ambiental. Os objetivos específicos, com relação aos professores, estudantes, visitantes e sujeitos engajados no parque, são: - Identificar como estudantes, professores e visitantes veem a Educação Ambiental enquanto campo de conhecimento; - Detectar se a visita monitorada ao PNM Morro da Pescaria influencia, de alguma forma, na mudança de opinião ou visão dos estudantes com relação à Educação Ambiental; - Identificar que usos e consumos são feitos pelos professores a partir da visita ao PNM Morro da Pescaria. Para isso, caminhos metodológicos foram essenciais para a investigação permeando os seguintes passos: - Caracterizar o perfil dos sujeitos-visitantes; - Identificar os motivos que levam os sujeitos-visitantes a irem visitar o parque; - Conectar as redes de saberes e fazeres sócio-históricos e ambientais resgatadas nas narrativas dos sujeitos que atuaram no Parque, buscando assim, reconstruir ao menos uma parte da trajetória do Parque. A escolha do PNM Morro da Pescaria como objeto de estudo foi intencional devido ao alto número de visitas que esta unidade de conservação recebe - cerca de duas mil pessoas/dia na alta temporada - devido sua localização: final da Praia do Morro, uma das praias frequentadas de Guarapari. Além das questões apresentadas, o interesse pela unidade de conservação, soma-se o fato de existirem poucas pesquisas realizadas no local, inclusive sobre sua trajetória histórica, cujas informações estão ficando apenas nas lembranças dos sujeitos que participaram da sua transformação e para que essa história possa ser lembrada, informações precisam estar registradas e disponíveis para futuras consultas. As itinerâncias de pesquisa se deram por meio de desenho não experimental, do tipo descritivo e enfoque qualitativo, sendo utilizado como instrumento de pesquisa o questionário que foi aplicado a professores, estudantes e visitantes. Já para os sujeitos engajados na construção do parque, cujo propósito foi de resgatar e ligar fatos da história do PNM Morro da Pescaria foi utilizado como instrumento de pesquisa a entrevista semiestruturada. Para análise dos dados das questões objetivas dos questionários, estas foram contabilizadas e representadas por meio de gráficos; para análise das questões qualitativas foi utilizada a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) e para reconstituir parte da história do parque foram utilizadas a História de Vida e História Oral. Houve a necessidade de observar diferentes opiniões de diferentes sujeitos, como estudantes, professores, visitantes e sujeitos engajados na construção do parque, para que pudesse traduzir da melhor maneira possível a atual relação que a comunidade tem com o parque.

---

**Referências**

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 15.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

MATURANA, H. **Emoções e linguagem na educação e na política**. tradução: José Fernando Campos Fortes. - Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002. 98 p.

# SUSTENTABILIDADE E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO: SENTIDOS PRODUZIDOS

Flávia Nascimento Ribeiro<sup>598</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Palavras-Chave:** Sustentabilidade. Universidade Sustentável. Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** A necessidade de se tomar medidas “ecologicamente” corretas se torna cada vez mais indispensável não somente pela questão de desempenho profissional, mas por necessidade de se devolver o equilíbrio ao ecossistema do planeta. Nesse contexto, as Instituições de Ensino Superior (IES) passam a assumir um papel fundamental na formação de novas ideias e quebra de paradigmas devendo, então, ser o espaço e tempo de iniciativas que promovam ações na busca do equilíbrio entre a produção de bens e serviços e a qualidade de vida e ambiental. Dessa forma, percebemos a necessidade de compreender quais sentidos são produzidos junto aos estudantes dos diferentes centros da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) com relação às ações sustentáveis praticadas (ou não) nos *campi* de Maruípe e Goiabeiras. Para isso, foram entrevistados 80 estudantes, sendo 10 de cada centro universitário, e realizada a análise do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), como metodologia, tendo como instrumento base um questionário elaborado mediante conhecimento prévio dos programas de sustentabilidade existentes nos *campi*. Os resultados mostram que não há uma opinião geral sobre o conceito de sustentabilidade, nem dentro do próprio campus nem dentro de cada centro. Além disso, verificou-se que apesar de metade dos estudantes afirmarem que realizam práticas sustentáveis dentro da universidade, estas não se associam aos projetos existentes nos *campi*. Além disso, 80% dos estudantes entrevistados afirmarem não ter conhecimento das práticas ou ações sustentáveis realizadas na Ufes. Entretanto, quando apresentados a uma lista de projetos existentes, 86,25% afirmaram conhecer o Projeto das Canecas Duráveis, utilizadas no Restaurante Universitário (RU). A maior parte dos estudantes entrevistados acredita que as práticas realizadas na UFES ou no seu departamento não são sustentáveis. Também houve estudantes que, por não conhecer as práticas existentes, não tinham condições de fazer uma avaliação com relação à sua sustentabilidade (ou não). Os resultados encontrados apontam para a necessidade de amplas discussões sobre o assunto dentro da universidade, buscando difundir o conceito de sustentabilidade por toda a comunidade universitária e divulgar os projetos e ações existentes na Ufes, de forma a conscientizar os estudantes sobre a importância do assunto e da maneira correta de agir diante das particularidades de cada projeto. Nos dias atuais, empresas, governos, escolas e demais pessoas da sociedade de uma maneira geral, incluíram mais um item em sua lista de preocupações: as questões socioambientais. A necessidade de se tomar medidas

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>598</sup> Pesquisadora do Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental da UFES e professora do Instituto Federal de Educação do Espírito Santo – Ifes e Facilitadora da Rede Capixaba de Educação Ambiental. E-mail: flavia.nr@gmail.com

“ecologicamente” corretas se torna cada vez mais necessárias não somente pela questão de desempenho profissional, mas por necessidade de se devolver o equilíbrio ao ecossistema do planeta (SILVA et al., 2010). Nesse contexto, as Instituições de Ensino Superior (IES) passam a assumir um papel fundamental na formação de novas ideias e quebra de paradigmas. É imprescindível que tais Instituições incorporem novos procedimentos administrativos e acadêmicos, visando à concepção da sustentabilidade. As universidades devem então ser o espaço e tempo de iniciativas que promovam ações na busca do equilíbrio entre a produção de bens e serviços e a qualidade de vida e ambiental (BARBOSA et al., 2010). As IES já não são observadas unicamente como produtoras de conhecimento e formadoras de profissionais que integrarão a sociedade e contribuirão para seu progresso econômico, na verdade constituem-se como as melhores candidatas a prover de exemplos ambientalmente corretos e práticos o setor público, o privado e os cidadãos, criando um futuro sustentável em termos de integridade ambiental, viabilidade econômica e justiça social para as gerações presentes e futuras (OTERO, 2010; BARBOSA et al., 2010). Essa proposta que encoraja mudanças de comportamento que criem um futuro sustentável, denominada “Educação para a Sustentabilidade” ganhou força após a Resolução 254 da Assembleia das Nações Unidas, que instituiu a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável a começar em 1º de janeiro de 2005. (BARBOSA et al., 2010). Desse modo, a adoção de práticas de gestão sustentáveis pelas universidades, como campus ecologicamente corretos, programas de extensão a comunidade e de redução de resíduos, podem se configurar como diferenciais no processo da Educação para a sustentabilidade. A atitude de adotar práticas sustentáveis nas Universidades tem o potencial de favorecer as experiências de ensino-aprendizagem por meio do desenvolvimento da capacidade criativa e crítica do aluno sobre a sua capacidade na transformação da sociedade, além de reconstruir, em última instância, a ponte entre teoria e prática, função maior do ensino superior (GARCIA; SERMANN, 2008). Apesar do crescente número de instituições que declararam em documentos oficiais sua preocupação com questões socioambientais locais e globais, e a adoção de ações sustentáveis ser uma prática cada vez mais comum neste setor, são poucas as universidades que efetivaram um compromisso de caráter sistêmico com a promoção da sustentabilidade. Nesse contexto, percebemos a necessidade de compreender quais sentidos são produzidos junto aos alunos dos diferentes centros da UFES com relação às ações sustentáveis praticadas (ou não) nos *campi* de Maruípe e Goiabeiras, uma vez que, de acordo com Del Rio e Oliveira (1999), a produção de sentidos auxilia na compreensão das interrelações entre o ser humano e o ambiente, suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas.

## Referências

- BARBOSA, V.; BASSETTO L.; GALLI A.; CHAVES, A.; MUZI, J.; REMER, M.; LEME, S. **Sustentabilidade na Universidade**. In: International Conference on Education for Sustainable Development. Curitiba, 2010.
- DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. **Percepção Ambiental: a experiência brasileira**. 2ed. São Carlos, SP: Studio Nobel, Editora da UFSCar, 1999. 253p.
- OTERO, G.G.P. **Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: práticas dos campi das Universidades de São Paulo**. 2010. 162 f. Dissertação (mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2010.
- SILVA, M.R.P. DA; ZANETI, G.B.; ZAGO, M.G.; SOUZA, A.N. **TI Verde – Princípios e Práticas Sustentáveis para Aplicação em Universidades**. In: **III Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos**, Belém, PA, 2010.

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO EIXO CURRICULAR EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL EM SÃO PAULO

Leonardo Dias da Silva<sup>599</sup>

**Eixo 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.

**Tema:** Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental. Educação Infantil. Currículo. Pedagogia Participativa. Práticas Pedagógicas.

**Resumo Expandido:** Esta pesquisa discutiu questões relacionadas ao currículo e práticas de uma Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI) em São Paulo. Tratou-se de um estudo de caso pedagógico de cunho qualitativo (BOGDAN; BIKLEN, 1994), cujo objetivo geral foi: investigar a maneira como a educação ambiental revelava-se na proposta curricular de uma EMEI do município de São Paulo. Os dados foram coletados por meio de consulta a documentos elaborados pela instituição, tais como: Projeto Político Pedagógico (PPP), cadernos de registros de formação e projetos de trabalho das equipes. As informações coletadas foram sistematizadas em caderno de notas de acordo com o que estava apresentado e organizado pela unidade. No PPP estavam arquivados todos os documentos relevantes para a identidade e organização da instituição. A partir dele, foi possível compor um panorama contextual sobre as práticas da instituição. Como resultado final da pesquisa, foi possível identificar que os objetivos da unidade, em linhas gerais, estavam alinhados à perspectiva de garantia do direito de vivência da infância, oferecendo possibilidades de exercer a autonomia, participação, construção e apropriação da cultura por meio de diversas linguagens em espaços educadores, privilegiando a brincadeira, contribuindo para o desenvolvimento da autoria, protagonismo infantil, interação, socialização e respeito ao coletivo. No processo de implantação do PPP, a unidade contou com parcerias (ONGs e comunidade), angariando esforços para a elaboração dos espaços educativos: sala verde, pista de triciclos, horta, cisterna, minhocário, ateliê, reforma dos parques, entre outros. A abertura para a participação fez com que a apropriação do espaço pelo coletivo fosse identificada como uma condição essencial para a transformação do ambiente em questão. Os projetos tinham origem na escuta ativa das crianças, respeitando suas necessidades e considerando-as como colaboradoras a partir de suas próprias vivências. Alguns dos projetos consultados como: “Pista de triciclos”, foi idealizado e concretizado com efetiva participação das crianças; no projeto “Conselheiros mirins”, as crianças se reuniam uma vez por mês com a equipe gestora para deliberarem sobre ações para a escola. Na perspectiva da pedagogia-em-participação (OLIVEIRA-FORMOSINHO, 2007), o educador tem a obrigação de escutar as crianças, pois nesse contexto educativo a fala dos pequenos é o ponto de partida para a organização da instituição, formação docente e definição dos encaminhamentos da

<sup>599</sup> Universidade de São Paulo. E-mail: lodiasdasilva@hotmail.com



proposta educativa como objetivos, finalidades e metodologias para o desenvolvimento do projeto pedagógico. De acordo com Guimarães (2012), uma educação ambiental que esteja mais voltada às perspectivas participativas deve comportar a crítica, participação social, a construção de conhecimentos de forma coletiva e na relação com o outro, além de possibilitar a ligação entre os diferentes saberes. O autor defende o trabalho com projetos, pois ele permite uma problematização da realidade e a busca pela resolução de problemas coletivamente. Foi o que aconteceu com a instituição no momento em que parcerias com ONGs foram estabelecidas para a formação dos educadores, dos pais e para auxiliar na construção de novos espaços para a unidade. A postura da equipe em adotar uma perspectiva pedagógica participativa (OLIVEIRA-FORMOSINHO, 2007) em relação às mudanças necessárias para a melhoria do ambiente educativo, abriu espaço para a inserção de um currículo que abrangesse a educação ambiental em um esforço de ruptura com práticas conservadoras de educação, tornando os sujeitos atores de sua própria história (GUIMARÃES, 2012). Em um determinado contexto socioambiental a ação dos sujeitos transforma o local, e o local transforma os indivíduos. A PNEA (Lei 9.795/99), no Capítulo 2, Seção II – Da Educação Ambiental no Ensino Formal, artigo 10, indica que ela deve ser instituída em todos os currículos de forma contínua, permanente e transversal, sem a criação de uma disciplina específica para abranger o tema (BRASIL, 2005). Na educação infantil a interdisciplinaridade é uma realidade que se diferencia dos outros níveis escolares, pois os temas são abordados e organizados sob perspectivas múltiplas, não em disciplinas: “[...] o ambiente é tratado na leitura e escrita, no conhecimento lógico-matemático e nas ciências naturais e sociais” (PEREIRA, 2011, p.110). Portanto, foi considerado que, no caso da instituição estudada, a educação ambiental, eixo do currículo pedagógico, é tratada de maneira transformadora, atendendo às expectativas de superação de uma educação tradicional, em busca de uma mudança educativa e socioambiental, onde os ambientes educativos foram pensados coletivamente, como forma de modificar os espaços em um movimento em busca da melhoria na qualidade de vivência da infância. A participação das crianças no cotidiano institucional, a formação dos educadores para a implantação do currículo, e a integração das questões educativas em um processo de participação permanente, revela uma postura de formação de uma consciência crítica (LOUREIRO, 2004).

### Agradecimentos

À Universidade de São Paulo por tornar possível a titulação de mestre do autor.  
À Professora Doutora Mônica Appezzato Pinazza, por orientar a dissertação.

### Referências

- BOGDAN, R; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto - Porto Editora, 1994. 333 p.
- BRASIL, M.M.A, Diretoria de Educação Ambiental, Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental. **Programa nacional de educação ambiental – ProNEA**. 3ªed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 102 p.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. 8ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 171 p.
- LOUREIRO, C.F.B. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, P.P. (coord.), **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**, Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 65 – 84.
- OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. Pedagogia(s) da infância: reconstruindo uma práxis de participação. In: OLIVEIRA-FORMOSINHO, J; KISHIMOTO, T. M; PINAZZA, M. A (Orgs). **Pedagogia(s) da infância: dialogando com o passado construindo o futuro**. Porto Alegre: Artmed, 2007. 328 p.
- PEREIRA, M.H.B. Educação ambiental: as elaborações das crianças de seis anos. **Dissertação de Mestrado**, Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação: Campinas, SP, 2011.

# DESAFIOS DE SE INSTAURAR A PARTICIPAÇÃO SOCIAL PAUTADA NO SISTEMA NACIONAL DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO - SNUC

Letícia de Alcântara Moreira<sup>600</sup>  
 Daniela Rocha Teixeira Riondet- Costa<sup>601</sup>  
 Luciana Botezelli<sup>602</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Comunicações. EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. TEMA: Cenários da Pesquisa, da Informação e da Comunicação em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Gestão Participativa; Unidades de Conservação; Políticas Públicas.

**Resumo Expandido:** Uma mudança significativa nos padrões de consumo e produção da sociedade aconteceu devido à globalização. Com isso, cresceu também a preocupação em relação aos recursos naturais, pressionando entidades na elaboração de políticas públicas específicas para conservação (HASSLER, 2005; FADINI et al., 2010). Neste contexto, surge o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), o qual tem como objetivo principal a conservação. As Unidades de Conservação (UCs) no Brasil passaram por um percurso conturbado de relações de disputa e tensão, haja vista que, somente após 67 anos da instituição da primeira UC (1932) foi promulgada uma lei específica para gestão destas áreas (BRASIL, 2000). Sabe-se que a criação de uma UC pode gerar inúmeros conflitos, aqui definidos como conflitos socioambientais. Tais conflitos se consolidam, principalmente, devido às restrições de uso de tais áreas, que podem ir contra a economia e interesses locais; há também falta de diálogo e compreensão da cultura do local. Cabe ressaltar, que um dos problemas mais relatados no que tange a conflitos nestas áreas, é o da regularização fundiária, o qual país enfrenta há muito tempo. Conforme o SNUC as terras devem ser desapropriadas para que se possam concretizar os objetivos das UCs, porém, quando não há a regulamentação dessas áreas, não há concretização do processo. Outro fator agravante é a criação sem o processo participativo, principalmente nas áreas criadas antes da instituição de instrumentos legais que regulamentam a gestão participativa, como a Constituição Federal e posteriormente, o SNUC. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo responder a seguinte indagação: afinal, porque é difícil implantar a participação social pautada no SNUC? A metodologia utilizada foi uma observação simples e participante (adaptação de métodos) em uma reunião do Conselho Consultivo do Parque Nacional da Serra da Bocaina (PNSB), onde foi possível perceber a tensa relação que a comunidade de entorno/interior tem com o mesmo. Neste momento, é de suma importância ressaltar que tal trabalho faz parte da dissertação intitulada “Unidades de Conservação: Análise dos conflitos e potencialidades socioambientais” do programa de mestrado em Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Itajubá. A Reunião do Conselho Consultivo do PNSB aconteceu em novembro de 2016, contou com a

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>600</sup> Universidade Federal de Itajubá. [lemorera@hotmail.com](mailto:lemorera@hotmail.com).

<sup>601</sup> Universidade Federal de Itajubá. [Daniela.unifei@gmail.com](mailto:Daniela.unifei@gmail.com).

<sup>602</sup> Universidade Federal de Alfenas. [luciana.botezelli@gmail.com](mailto:luciana.botezelli@gmail.com).

participação de membros do conselho gestor, do parque, da sociedade civil, e de alguns pesquisadores. A participação dos membros do conselho gestor foi em suma, singela (-que 50% dos membros). Já a da sociedade civil foi, em maioria, representada por membros de uma única comunidade, a qual historicamente lutou por território. A pauta da reunião era a apresentação de uma proposta de concessão para atividades turísticas no parque, a qual incluía: cobrança pela entrada, construção de estruturas para recebimento dos visitantes, cobrança de pedágio nas vias que compõem o PNSB, dentre outros. O objetivo de tal ação, “era tornar a área consolidada”, tal prática vem sendo uma tendência nas UCs do país. Então, foi possível perceber a tensa relação que a comunidade tem com o PNSB, no decorrer da reunião, inúmeros foram os argumentos de ambas as partes e inúmeros foram os conflitos relatados. Desta forma, a pauta da reunião acabou ficando em segundo plano ante as pendências de situações anteriores e não resolvidas. Os principais conflitos mencionados na reunião foram: fundiários, culturais e de subsistência. Tendo como pressuposto o artigo 225 da Constituição Federal, que atribui à coletividade e ao poder público o dever de preservar o meio ambiente, a gestão participativa deveria surgir como um instrumento eficaz no processo de amenização de conflitos, entretanto há algumas falhas. Conclui-se que a principal dificuldade encontrada em se instaurar a gestão participativa na UC estudada se deu pela ausência do estado, aonde as comunidades se vêm prejudicadas com a preservação e querem ser recompensadas, ou serem vistas como parceiras. Na ausência do estado identifica-se que há uma confusão nas atribuições do parque, visto que houve menções de que as pessoas queriam melhores condições de saneamento na comunidade, atribuição a qual pertence ao governo local. A ausência do Poder Público nas três esferas ou sua presença incompleta na gestão destas áreas fomenta a visão de prejuízo para as comunidades do entorno/interior, local onde estas pessoas vivem e fazem deste seu meio de subsistência. A principal resposta encontrada então, é que onde o estado se faz ausente, os conflitos aumentam e a participação social, quando há, é falha. Contudo deve-se ressaltar a importância de tais áreas para preservação dos recursos naturais, tanto para a comunidade local, quanto para a sociedade civil como um todo. As pesquisas sobre conflitos em UCs devem servir como apoio à tomada de decisões na gestão destas áreas, assim como devem propor alternativas para que tais conflitos sejam amenizados, tais como a Educação Ambiental e Turismo Ecológico. Por fim, os conflitos listados expressam a dificuldade de se instaurar a gestão participativa pautada no SNUC, em pesquisas semelhantes cenários como estes são encontrados. No contexto apresentado, é de suma importância frisar o papel da educação ambiental, onde tal instrumento contribui como uma potencialidade, visto que cidadãos ambientalmente educados reconhecem e contribuem na preservação ambiental, além de que, há o entendimento de que o processo de participação é contínuo.

### Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais pela concessão de bolsa, a qual possibilitou a realização da pesquisa.

### Referências

- BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasil. 1988.
- BRASIL. Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII, da Constituição Federal e Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 18 de jul. de 2000.
- FADINI, A. A. B. et al. **Parcerias ambientais**: Diagnóstico turístico e propostas de educação ambiental em Vargem SP. In: HOFFEL, J. L. M.; FADINI, A. A. B.
- HASSLER, M. L. A importância das unidades de conservação no Brasil. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, MG, v. 17, n. 33, p. 79-89, 2005.

# REALIZAÇÃO DE BIOMAPA EM UMA ESCOLA NO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

Luan Antonio Miolo<sup>603</sup>  
Valdir Lamim-Guedes<sup>604</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental; Ambientalização nas Instituições de Ensino.

**Palavras-Chave:** Biomapa; Educação Ambiental; Meio Ambiente.

**Resumo Expandido:** A inserção da Educação Ambiental (EA) no ensino formal por meio de atividades de investigação, possibilita aos alunos refletir, discutir, explicar, relatar, questões ligadas ao meio ambiente, dando ao trabalho desenvolvido características reais de uma investigação científica (AZEVEDO, 2004). O ensino investigativo segue uma sequência de atividades-chave, muitas vezes inicia-se com um problema, que pode ser experimental ou teórico, que introduz os educandos no tema desejado, oferecendo possibilidades de pensar e trabalhar com as variáveis do fenômeno científico (CARVALHO, 2014). Buscando reforçar a coletividade na EA, surgem algumas atividades de investigação científica que trabalham de forma compartilhada as relações entre sociedade e meio ambiente, a elaboração de um biomapa é uma delas. Um biomapa é uma “representação concreta, tridimensional de uma realidade física ou de um projeto. Por este meio facilita-se a aprendizagem de conhecimentos que estejam fora do alcance da comunidade” (ECOAR, p.66). Portanto, o objetivo desse trabalho foi propiciar aos alunos de uma escola pública do interior do Rio Grande do Sul, por meio da elaboração de um biomapa, abordando de uma forma contextualizada a identificação e reflexão de questões envolvendo o planejamento urbano da cidade onde moram, organização da comunidade, recursos voltados ao bem-estar e também sobre locais que oferecem riscos ambientais a população. A elaboração do biomapa foi realizado na disciplina de Biologia, com 18 alunos na faixa etária dos 17 anos do 2º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual de Educação Básica Barragem do Rio Passo Fundo (Entre Rio do Sul/RS). Para a elaboração do biomapa, primeiramente o professor apresentou a proposta da atividade através de *slides*, explicando os objetivos e como o trabalho seria feito. Em seguida, a turma foi dividida em quatro grupos e foram realizados questionamentos, sobre a infraestrutura pública do município e problemas socioambientais (ECOAR, 2008). A seguir, os educandos indicaram em um mapa do município os locais que oferecem perigo a pedestres, serviços públicos disponíveis, espaços de lazer, localização de recursos hídricos e áreas de risco ambiental. Depois da identificação dos pontos, a turma respondeu as seguintes questões de reflexão: como foi a experiência de realizar o biomapeamento? Qual foi a parte mais fácil e mais difícil? Existe algo de novo que pode ser descoberto? Existem espaços de lazer para as pessoas de todas as idades? Eles estão bem conservados? Os espaços de participação da comunidade contribuem para a melhoria da qualidade de vida da população? O que deve ser feito para solucionar os problemas ambientais da cidade? Durante todo o processo de realização do biomapa os alunos participaram de forma espontânea, principalmente no momento de localizar os pontos no mapa. A parte mais difícil da atividade, segundo a turma, foi responder as

<sup>603</sup> Escola Estadual de Educação Básica Barragem do Rio Passo Fundo, miololuan@gmail.com

<sup>604</sup> Senac-SP; Programa de Pós-Graduação em Educação FE/USP, lamimguedes@gmail.com

questões de reflexão, apesar da discussão ter ocorrido naturalmente. Os alunos puderam se localizar no espaço onde vivem e também discutir questões importantes, principalmente a respeito dos riscos ambientais encontrados no município. Em relação aos serviços públicos disponíveis e os espaços de lazer, os alunos consideraram bons, porém necessitam de algumas melhorias. A elaboração do biomapa trouxe para a turma, uma série de questionamentos a respeito de como a região escolhida para o biomapeamento está estruturada. Um dos riscos apontados foi a proliferação de mosquitos devido a poluição de alguns córregos encontrados na cidade e também o acúmulo de lixo em locais inadequados, como no cemitério da cidade, que também foi motivo de discussão pois existem recipientes que podem ser depósito de água. O trabalho em torno do biomapa mostrou-se um bom meio para abordar diversas questões que estão do cotidiano dos educandos, levando em consideração os conhecimentos prévios de cada aluno e possibilitando um cruzamento de conhecimento e prática aliados a investigação científica.

### Referências

- AZEVEDO, M.C.P.S. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, A.M.P.C. (Org.). **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2004. p. 19-33.
- CARVALHO, A.M.P.C. O Ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Ensino de Ciências por Investigação**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. p. 1-20.
- ECOAR. **Manual de metodologias participativas para o desenvolvimento comunitário**. São Paulo: ECOAR, 2008, p. 66.



# CASA FAMILIAR RURAL E PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA: A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA AGRICULTURA FAMILIAR

Maria Aparecida Oliveira Luz  
Casa Familiar Rural Santo Agostinho

**Palavras-Chave:** Agricultura familiar rural – Pedagogia da alternância – Educação Ambiental.

**Resumo:** Casa Familiar Rural e Pedagogia da Alternância: A Importância da Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável na Agricultura Familiar É uma proposta alternativa para jovens, filhos de agricultores, que participam de um modelo de ensino que leva em consideração a formação profissional num processo interativo e de intervenção. Escola alternativa que funciona através de parcerias envolvendo organizações governamentais e não governamentais, principalmente as vinculadas à agricultura e a educação. A Casa Familiar Rural surge como alternativa frente à modernização rural que vem culminar com as expectativas propostas pelos governantes na implantação de novas pedagogias educacionais voltadas ao setor agrícola, coordenadas pelas organizações locais visando à integração dos sujeitos que a ela se dedicam, buscando rendimento compatível com os outros setores da economia. Neste estudo destacamos com ênfase a educação ambiental na pedagogia da alternância, que traz para o jovem agricultor uma gama de conhecimentos, respeitando o ciclo natural do meio ambiente, trabalhando os conjuntos ecológicos e visando o desenvolvimento de um sistema que beneficia a agricultura sustentável, econômica, socioambiental e etnocultural. O conteúdo abordado destaca com ênfase a educação ambiental na pedagogia da alternância, aplicada na Casa Familiar Rural Santo Agostinho em Quilombo, município do Oeste catarinense. O projeto tem como objetivo levar o educando, a participação de múltiplas atividades na área da educação ambiental que visa incentivar a pequena propriedade no desenvolvimento de uma agricultura sustentável, a segurança alimentar, bem como o reaproveitamento de materiais reciclados, transformando o chamamos de “lixo” em artes, buscando assim, criar possibilidades para o desenvolvimento de habilidades importantes na formação do educando, tornando o cidadão consciente para administrar sua empresa rural, visando à qualidade de vida e o bem-estar familiar. Sendo assim que o mesmo possa atingir novas alternativas de renda para a agricultura familiar, atingindo assim as mais elevadas ideias de uma educação transformadora de valores preestabelecidos e comprometida com a formação de cidadãos críticos e atuantes exercendo sua cidadania ecológica na plenitude.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL: MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

Janaína Balk Brandão<sup>605</sup>  
 Gabriella Eldereti Machado<sup>606</sup>  
 Jossiane Ortiz Silva<sup>607</sup>

**Eixo 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental; Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior.

**Palavras-Chave:** Ministério do Meio Ambiente; Políticas Públicas; Projetos.

**Resumo Expandido:** O objetivo deste trabalho é realizar uma pesquisa de cunho exploratório a respeito dos principais marcos legais no que tange a política brasileira e gaúcha de Educação Ambiental (EA), sistematizando os principais programas federais e estaduais em andamento no ano de 2015 e 2016. A EA desde a perspectiva legal no Brasil é definida pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e deve ser alicerçada nos processos nos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999). Segundo a PNEA, a EA é um componente essencial e permanente, devendo estar presente e articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996) inclui a EA em todos os níveis de ensino, desde a educação básica até o ensino superior. Conta com o suporte do Plano Nacional de Educação, que estabelece a EA como tema transversal, a ser desenvolvido de forma integrada e contínua, destacando sua inclusão nas diretrizes curriculares de cursos de formação de professores (BRASIL, 2014). Um marco importante na trajetória das políticas públicas em relação à EA é a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Nesta, a EA é inserida como um instrumento da PNRS, atuando através dos planos de gestão integrada de resíduos sólidos, em programas e ações para conscientização, redução, reutilização, e da reciclagem de resíduos sólidos (BRASIL, 2010). Com o propósito de inserir a EA na função contribuinte para a construção de sociedades sustentáveis, cria-se o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) no ano de 2007. O ProNEA (MEC, 2007, p.29) leva em conta que: “a EA tem se constituído em um campo de formação e de práticas educativas multi e interdisciplinares nos sistemas de ensino”, e por isso se torna parte do espaço escolar. Tem-se, assim, a EA por meio do Ministério do Meio Ambiente (MMA) visando construir-se através do indivíduo e da coletividade valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. Para isso, atua com diretrizes e políticas públicas que promovem a EA no país, desde a formação continuada de educadores e da sociedade em geral, seja por meio de cursos presenciais ou à distância, incentivando a sustentabilidade. A formação dos educadores ocorre por agendas temáticas e também com o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) com cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional para quem concluiu o ensino médio, e também para alunos do ensino médio. Além de Cursos Ensino a Distância (MMA, 2016). Para

<sup>605</sup>Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: janainabalkbrandao@hotmail.com

<sup>606</sup>Universidade Federal de Santa Maria. Mestranda no Programa de Pós Graduação em Educação. E-mail: gabriellaeldereti@hotmail.com

<sup>607</sup>Universidade Federal de Santa Maria. Mestranda no Programa de Pós Graduação em Extensão Rural. E-mail: jzootortiz@gmail.com

além do âmbito federal no estado do Rio Grande do Sul têm-se a Lei Estadual 13.597/2010 que institui a Política Estadual de Educação Ambiental e cria o Programa Estadual de Educação Ambiental. No que tange ao poder público estadual tem-se ainda a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA, 2016) faz parte do sistema Estadual de Proteção Ambiental do Estado do Rio Grande do Sul e entes federados envolvidos com a temática. A SEMA possui plano de ações e projetos, cursos de capacitações para servidores, colaboradores, consultores e público em geral, tais como: capacitação de gestores municipais para exercerem a gestão e licenciamento de atividade de impacto local, para gestores ambientais sobre EA, sobre a PNRS, políticas de unidades de conservação, de planejamento ambiental e fiscalização, de mineração e exploração de bens não renováveis e capacitação de gestores ambientais de política de recursos hídricos, desassoreamentos e uso racional da água (SEMA, 2016). Por fim, cita-se a Associação Rio-Grandense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater/RS-ASCAR, 2016) que preconiza a sustentabilidade na execução das atividades desenvolvidas no meio rural e urbano desenvolvendo ações de educação ambiental, de forma transversal, em suas práticas. Com base na pesquisa realizada, nota-se que apesar de haver um considerável lastro legal no que tange a EA os Programas e Projetos realizados parecem fragmentados e não apresentam necessariamente conexões entre si, carecendo de continuidade e planejamento.

## Referências

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em 08 de março de 2017.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei número 9.795, de 27 de abril de 1999. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acesso em 08 de março de 2017.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Resíduos Sólidos** [recurso eletrônico]. [Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010]. – 2. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br> >. Acesso em: 08 de março de 2017.

\_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)>. Acesso em 15 de março de 2017.

EMATER/RS-ASCAR. **Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural** ASCAR - Associação Sulina de Crédito e Assistência 2016 Disponível em: < <http://www.emater.tche.br/site/>>. Acesso em 15 de março de 2017.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Educação Ambiental**. 2016 Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental> >. Acesso em 9 de março de 2017.

SEMA. Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Educação Ambiental, Ações e Projetos**. 2016 Disponível em: < <http://www.sema.rs.gov.br/projetos-acoes-e-educacao-ambiental> >. Acesso em 9 de março de 2017.

MEC Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. – Brasília: MEC/SECAD, p.29, 2007. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao2.pdf>>. Acesso em 15 de março de 2017.

# REVIRAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DO PLANO DAS INFORMAÇÕES AO PLANO DAS INTERAÇÕES

Luiz Gabriel Catoira de Vasconcelos<sup>608</sup>

**Eixo Temático 1, Tema:** Perspectivas e tendências epistemológicas, praxiológicas, axiomáticas e metodológicas da Educação Ambiental - Contribuições e diálogos de pensador@s com a Educação.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Resíduos Sólidos, Complexidade, Micropolítica.

**Resumo Expandido:** Enquanto uma consciência superficial sobre a problemática dos resíduos sólidos já predomina na população brasileira desde os anos 90, como demonstrava-se em pesquisa nacional (CRESPO, 2003), também continua majoritário o descolamento de tal consciência de uma real transformação de hábitos necessária. É o que demonstra ano após ano o aumento da produção de resíduos por habitante no país, até mesmo em momentos de crise econômica (ABRELPE, 2015). Os discursos e informações racionais sobre os impactos ambientais parecem estar em um plano distinto do plano dos hábitos e atitudes cotidianas. Ora, se informação não implica em mudança de hábitos, qual o material da atuação dos educadores ambientais que certamente almejam a transformação de atitudes? Sem dúvida parte do trabalho do educador envolve lidar com informações, imagens, linguagem. Mas se Lapoujade (2010), refletindo sobre política e informação no pensamento de Deleuze, fala sobre revirar a linguagem, em busca de seu lado não linguístico, o fora da informação, não seria também possível e necessário revirar a Educação Ambiental (EA)? Esses questionamentos têm feito parte da forma com que tenho reorientado minha prática de EA a partir da experiência do projeto Escola Lixo Zero, e que desejo neste artigo compartilhar. O projeto teve início em 2014, como projeto de extensão do Núcleo de Educação Ambiental da UFSC (NEAmb), com o objetivo de promover a Gestão de Resíduos Sólidos em escolas de Florianópolis. Em 2015 realizei minha pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso (VASCONCELOS, 2015), desenvolvendo a metodologia do Desafio Lixo Zero, com resultados expressivos (VASCONCELOS; CASTILHOS JR; VIEIRA, 2016). Continuando a pesquisa em meu mestrado, através de um estudo de caso das três escolas envolvidas pelo projeto, tenho investigado quais aspectos da abordagem do projeto levam ao envolvimento e a transformação de hábitos da comunidade escolar. Com o objetivo de compartilhar parte dos resultados dessa pesquisa, neste artigo farei uso de narrativas reflexivas sobre minha experiência no projeto, articulando-a a entrevistas a profissionais nele envolvidos, e dialogando com pensadores que ajudaram a dar voz a essa reorientação produzida. Nesse sentido, a perspectiva dos Processos Responsivos Complexos (STACEY, 2001) tem sido fundamental. *“Ao invés de abstrair da experiência corporal humana de interação, [...] a perspectiva dos processos responsivos complexos se mantém na experiência da interação, que não produz nada além de outras interações”* (STACEY; GRIFFIN, 2005, p. 3 tradução própria). Articulando analogias das ciências da complexidade ao pensamento de George H. Mead, Norbert Elias e outros, a perspectiva considera a capacidade intrínseca das interações sociais de se auto-organizar em padrões como discursos, hábitos, identidades e relações de poder. Padrões sempre atualizados em interações locais, seja entre pessoas, ou nos

<sup>608</sup> Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: luizgabrielcv@gmail.com

diálogos internos do pensamento, mas que levam também às mais amplas configurações que caracterizam nossa sociedade (STACEY, 2001). De forma semelhante encontrei apoio em Deleuze e Guattari (1996) quando estes falam de uma micropolítica, molecular, no nível das relações entre pessoas, suas materialidades e fluxos, em distinção de uma macropolítica, molar, no nível de segmentaridades, codificações, abstrações. E também em pensadores que com eles se relacionam, como Lapoujade (2010) já mencionado; Suely Rolnik (2009) distinguindo as políticas de produção de subjetividades coloniais-transcendentais e as antropofágicas-imanentes; Sílvia Gallo (2002) exortando a uma educação menor, micropolítica, militante. Nesses diversos pensamentos, afirma-se a importância de se voltar a atenção para as interações sociais, locais e particulares, as relações micropolíticas, o que elas movimentam em nossas subjetividades, e os agenciamentos e configurações que formam. É nessas interações que reside o potencial tanto de reafirmação de padrões, hábitos, identidades, quanto da transformação destes, de desterritorializações, e criação do novo. O plano da informação não é abandonado, o que seria impossível diante de nossa imersão na linguagem e na cultura (HALL, 1997), mas reconectado ao seu outro lado indissociável, com suas relações e agenciamentos de corpos, desejos, subjetividades. O resultado é uma perspectiva sobre minha prática de educação ambiental que fala dessa entrega ao campo existencial das pessoas com que passo a trabalhar, alunos e profissionais da escola, passando a tecer e cultivar relações pessoais sinceras, em que o outro é afetivamente valorizado como legítimo, ao mesmo tempo em que livre e espontaneamente expresse meu comprometimento com as questões da educação ambiental, disponibilizando-o aos novos padrões de interação e agenciamentos que vão se compondo com minha presença, num processo de contágio mútuo, de que emerge possíveis novas subjetividades, identidades, agenciamentos que possam produzir, de forma única, local e específica, atitudes coerentes com a preocupação ecológica, mas também com a realidade local.

### Referências

- ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2015**. 2015. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>>. Acesso: 04 de Maio de 2017.
- CRESPO, S. Uma visão sobre a evolução da consciência ambiental no Brasil nos anos 1990. In: TRIGUEIRO, A. (Org.). **Meio Ambiente no século 21**: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.
- DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil Platôs**: Capitalismo e Esquizofrenia (Volume 3). Tradução: Aurélio Guerra Neto; Ana Lúcia de Oliveira; Lúcia Cláudia Leão; Suely Rolnik. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.
- GALLO, S. Em torno de uma educação menor. **Educação & realidade**, v. 27, n. 2, p. 169–178, 2002.
- HALL, S. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções de nosso tempo. **Educação & Realidade**, v. 22, n. 2, p. 15–46, 1997.
- LAPOUJADE, D. Deleuze: política e informação. **Caderno de Subjetividades**, p. 160–167, 2010.
- ROLNIK, S. Políticas del fluido híbrido y flexible. Para evitar falsos problemas. **Nómadas**, p. 157–164, 2009.
- STACEY, R. D. **Complex responsive processes in organizations**: Learning and knowledge creation. London: Routledge, 2001.
- STACEY, R. D.; GRIFFIN, D. **A complexity perspective on researching organizations**: Taking experience seriously. London: Routledge, 2005.
- VASCONCELOS, L.G.C. Desafio lixo zero: gestão de resíduos sólidos como oportunidade de educação ambiental e governança no Colégio de Aplicação da UFSC. **Trabalho de Conclusão de Curso** em Engenharia Sanitária e Ambiental. UFSC, 2015.
- VASCONCELOS, L. G. C. DE; CASTILHOS JR, A. B. DE; VIEIRA, J. R. “Desafio Lixo Zero” como Instrumento de Transformação da Escola em Espaço Educador Sustentável. João Pessoa: **Anais** do IV Congresso Nacional de Educação Ambiental, 2016.



# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ANÁLISE DO PLANO DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CIRSURES

Gláucia C. de Souza-Dal Bó<sup>609</sup>

Amanda Bellettini Munari<sup>610</sup>

Viviane Kraieski de Assunção<sup>611</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Resíduos Sólidos; CIRSURES.

**Resumo Expandido:** A educação ambiental é mencionada como um dos diversos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e deve estar presente como conteúdo mínimo nos planos municipais de gestão integrada (BRASIL, 2010). Dados da ABRELPE (2015) mostram uma geração de resíduos sólidos no país de 219 ton./dia. Cerca de 90% dessa totalidade é coletada e 41% disposta em lixões. A região sul contribuiu com a geração de 10,7% (21.316 ton./dia) do total coletado, admitindo que a maioria das cidades já dispunha seus resíduos em aterros sanitários. Em Santa Catarina, a região carbonífera localiza-se na porção sul e abrange atualmente 12 municípios, cuja forma de disposição final são os aterros sanitários. Adverte-se ainda, que seis deles o fazem de forma consorciada, por intermédio do Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos da Região Sul (CIRSURES). Diante desse cenário e partindo do pressuposto de que a educação ambiental é instrumento fundamental para sensibilização da população e consequente viabilização dos programas de coleta seletiva (DIAS, 1992; SZABÓ, 2010), o presente trabalho buscou analisar as ações existentes e propostas pelos municípios consorciados aos CIRSURES, no tocante à coleta seletiva e à educação ambiental. Também foram identificados os problemas comuns aos municípios consorciados, relacionados ao gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos. Admitindo que o plano é de 2013, fez-se contato com os órgãos públicos municipais responsáveis pela gestão de resíduos, para verificar se a situação atual difere do que consta no plano. Os municípios atendidos pelo CIRSURES na ocasião da elaboração do plano, são: Cocal do Sul, Lauro Muller, Morro da Fumaça, Orleans, Treviso e Urussanga. A população total é de 90.795 hab. distribuídos em uma área de 1.421,773 km<sup>2</sup>. A geração *per capita* de resíduos varia entre 0,4 e 0,63 kg/hab./dia. Com exceção dos municípios de Cocal do Sul e Lauro Muller, para os quais não foram mencionadas ações de educação ambiental no plano, os demais municípios as realizam, ainda que de forma pontual em datas comemorativas ao meio ambiente e com grupos específicos (escolas, grupos de mães e de jovens). Em Morro da Fumaça, Orleans, Treviso e Urussanga, são feitas palestras e

<sup>609</sup> Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Extremo Sul Catarinense (PPGCA/UNESC). E-mail: glaudsouza@gmail.com.

<sup>610</sup> Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Extremo Sul Catarinense (PPGCA/UNESC). E-mail: abm@unesc.net

<sup>611</sup> Doutora em Antropologia Social pela UFSC. Atualmente é docente permanente do PPGCA/UNESC. E-mail: vka@unesc.net.

campanhas de conscientização. Somente Urussanga realiza a recolha diferenciada abrangendo uma parcela significativa da população e encaminhando os recicláveis para uma cooperativa de catadores (a COOPERAMÉRICA) em Urussanga. Não se verificou, para os demais municípios, a existência de um programa de coleta seletiva em execução. Destacam-se, no entanto, algumas ações: a) Em Lauro Muller, há uma organização de catadores não formalizada e sem vínculo com a prefeitura, mas que trabalha em um centro de triagem e auxiliam, ainda que informalmente, a segregação de recicláveis; b) Em Morro da Fumaça, são disponibilizados contêineres em escolas para estimular a coleta de recicláveis por parte da população dos bairros onde a escola se insere; c) Em Treviso, há um projeto em vias de finalização com ações de educação ambiental já previstas. Ademais, foram identificados problemas comuns nos municípios consorciados, como a etapa de acondicionamento, que ocorre por meio de recipientes e embalagens impróprias e facilmente depredáveis; e a disposição irregular de resíduos em terrenos baldios. Há ainda a inexistência ou baixa abrangência e adesão aos programas de coleta seletiva e de educação ambiental. Tendo em vista os cenários previstos para a otimização da coleta seletiva nas cidades, sugeriu-se no plano que a recolha dos recicláveis fosse feita pelo CIRSURES ou pelas associações/cooperativas em parceria com suas prefeituras. No tocante à educação ambiental, foram apresentados três cenários distintos, cujas ações poderiam ser idealizadas e geridas por uma (1) equipe do CIRSURES, por uma (2) equipe ligada ao setor de saúde dos municípios ou (3) exclusivamente pelas prefeituras. No segundo cenário, os agentes de saúde seriam capacitados para realizar campanhas nas residências visitadas e também com grupos de mães e de jovens. O terceiro cenário caracteriza-se pela contratação e capacitação de funcionários por parte da prefeitura para o desenvolvimento e execução de um programa de educação ambiental. As ações previstas incluem: campanhas publicitárias, projetos voltados para agricultores, em escolas, a promoção de eventos e gincanas, bem como o estímulo à adesão do setor empresarial. Em contato com as fundações ambientais dos municípios consorciados, verificou-se a adesão das prefeituras que não dispunham de um sistema de coleta seletiva à alternativa cuja recolha e gestão dos recicláveis é feita via CIRSURES em conjunto com a COOPERAMÉRICA. Atualmente, estima-se que 50,2% de toda a população dos municípios consorciados seja, atualmente, atendida pela coleta seletiva (CIRSURES, 2016). Quanto às ações de educação ambiental, elas ficam sob responsabilidade, na sua maioria, das fundações de meio ambiente, em parcerias com outras entidades e instituições públicas e privadas, por meio de campanhas de conscientização. Logo, ainda que haja um reconhecimento da importância da educação ambiental para a implementação de uma gestão integrada dos resíduos sólidos nos municípios, esta ainda vem sendo desenvolvida de forma pontual, por meio de ações e projetos descontínuos.

### Referências

- ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2015**. 2015. Disponível em: <[http://www.abrelpe.org.br/panorama\\_apresentacao.cfm](http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm)>. Acesso: jul. 2016.
- BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)**. Brasília: Diário Oficial da União, 2010.
- CIRSURES. **Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos Municípios Consorciados ao CIRSURES**. Instituto de Pesquisa Ambientais e Tecnológicas – IPAT. Disponível em: <[http://www.cirsures.sc.gov.br/institucional/documentos/download/pdf/dbb3d789ee6f900851b321f023dccc34/plano-intermunicipal-de-gestao-integrada-de-residuos-solidos\\_2013-05-07.pdf](http://www.cirsures.sc.gov.br/institucional/documentos/download/pdf/dbb3d789ee6f900851b321f023dccc34/plano-intermunicipal-de-gestao-integrada-de-residuos-solidos_2013-05-07.pdf)> 2016. Acesso em: 22.05.17.
- DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo, Gaia, 1992.
- SZABÓ, J. A. **Educação Ambiental e gestão de resíduos**. 3. ed. São Paulo: Rideel, 2010.

# ANÁLISE DOS TEMAS AMBIENTAIS EM UM PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE PEDAGOGIA

Ana Lucia Berno Bonassina<sup>612</sup>

Ana Isabela Mafra<sup>613</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Formação de Educadores em Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Projeto Político Pedagógico, Formação de professores, Educação Ambiental.

**Resumo Expandido:** O mundo do trabalho busca por profissionais que apresentem um diferencial relacionado a uma sólida formação acadêmica, com desejável conhecimento nas áreas tecnológicas, conhecimento de outros idiomas, entre outros. Por isso, ressalta-se que os cursos de graduação precisam estar em consonância com essas exigências, tanto mais os que trabalham especificamente com formação, como é o caso dos de licenciaturas. Com esse intuito é que se buscou desenvolver alguns estudos com o propósito de verificar como isso vem ocorrendo, de maneira particular em instituições de ensino superior, no curso de licenciatura em Pedagogia. Um dos conhecimentos que merece destaque para a formação acadêmica refere-se aos temas transversais, estes são elementos essenciais que devem perpassar as disciplinas, devendo ser trabalhados de modo contextualizado, esclarecendo aos estudantes a importância de cada tema, bem como a construção de significados e sentido àquilo que aprendem. As licenciadas podem adquirir este conhecimento por meio da teoria, nas disciplinas oferecidas pela instituição, ou na prática, realizando estágio supervisionado e aprendendo, por meio de observações, a desenvolver habilidades e “conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho” (BRASIL, 1996). Para a concretização desta pesquisa foi analisado o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de uma instituição de ensino localizada na capital do estado do Paraná. Buscou-se entender como a instituição atribui a importância ao tema no curso e de que forma o mesmo é trabalhado. A análise será focada no tema Meio Ambiente, devido a importância e urgência em estabelecer processos permanentes de preservação do meio onde se vive, bem como a preservação dos recursos vitais para a existência dos seres humanos. A Instituição de Ensino Superior (IES) pesquisada pauta-se na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e estabelece que referido Tema Transversal (TT) é “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999) e o Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002, que regulamenta a lei e dá outras providências. Na IES são previstas ações que objetivam normatizar a Educação Ambiental (EA), devendo ser concretizadas pelo desenvolvimento de uma prática educativa integrada, contínua e permanente; devendo constar no currículo e em todas as disciplinas, de modo transversal, contínuo e permanente e priorizando a formação continuada e complementar dos seus docentes. O PPC contempla três disciplinas que referenciam o tema EA, sendo elas: - Oficinas pedagógicas I e II tendo em sua ementa o conteúdo "Adequação dos temas

<sup>612</sup>Ana Lucia Berno Bonassina - UNIVALI, Itajaí-SC, Brasil, Professora/Pedagoga, Doutoranda em Ciência e Tecnologia Ambiental. [ana.bonassina@ifpr.edu.br](mailto:ana.bonassina@ifpr.edu.br)

<sup>613</sup>Ana Isabela Mafra – SINERGIA - Navegantes-SC. Professora/Bióloga. Mestre em Educação. Doutoranda em Ciência e Tecnologia Ambiental – UNIVALI. [anaismafra@gmail.com](mailto:anaismafra@gmail.com)

transversais". Referidas disciplinas adotam uma referência bibliográfica para estudos; e a disciplina Educação Ambiental que propõe em sua ementa: "histórico, evolução, conceitos, objetivos, princípios e estratégias para a educação ambiental formal e não formal. Sustentabilidade: A abordagem sócio ambiental. Incorporação da dimensão ambiental nos currículos de ensino fundamental e médio. PCNs. Globalização, Meio ambiente e sustentabilidade: Considerações sobre legislação ambiental. Epistemologia Ambiental: Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade. Educação Ambiental: Meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos. Problemática ambiental e social". RIZZO *et.al.* (2014) relaciona seis referências bibliográficas relevantes para o aprofundamento da disciplina; aos egressos é esperado, segundo documento institucional, as competências e habilidades em demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, entre outros temas não correlatados nesta pesquisa; e realizar pesquisas que proporcionem conhecimentos sobre os docentes e a realidade sociocultural, e sobre os processos de ensinar e de aprender nos diferentes meios ambiental-ecológicos. Diante da realidade documental posta é possível perceber a responsabilidade que a IES atribui ao tema, ou seja, reafirmando a necessidade de preparar cidadãos para atuarem com a educação, em nível local, regional e nacional. A área ambiental ainda impõe grandes desafios sociais, caracterizadas basicamente pela degradação do meio ambiente e pela ausência de conscientização global. Logo, se faz urgente evidenciar em documentos e também em ações novas propostas, novos hábitos para mudanças nas percepções e nas maneiras de pensar (CAPRA, 1997) o mundo que é composto pela complexidade do ser humano, pelas necessidades, relações e interdependência entre ambiente e ser vivo.

### Referências

BRASIL, **Lei de Diretrizes e B. Lei nº 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 1 abr. 2017.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL, **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Brasília, 1999. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acesso em: 1 abr. 2017.

BRASIL, **Decreto Nº 4.281** de 25 de junho de 2002. Brasília, 2002. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)>. Acesso em: 1 abr. 2017.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da vida**. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo, Cultrix, 1997.

RIZZO, M. FRIZANCO, O. SILVA, J.P. BONASSINA, A. L. B. **Projeto Político do Curso de Pedagogia**, licenciatura. Curitiba: FATEC-PR, 2014.

# ARQUITETURA ECOLÓGICA: A RECICLAGEM NA VISÃO DE ESTUDANTES

Julia Brepohl Benedicto<sup>614</sup>

Ana Paula da Silva Siqueira<sup>615</sup>

Berna Valentina Bruit Valderrama<sup>616</sup>

Rute Grossi Milani<sup>617</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis; Cidades sustentáveis.

**Palavras-Chave:** Arquitetura ecológica; Construção civil; Educação Ambiental; Resíduos sólidos.

**Resumo Expandido:** A geração de resíduos sólidos tem se destacado dentre os problemas ambientais nacionais. Segundo dados disponibilizados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em 2014 o Brasil produziu 74,8 milhões de toneladas de resíduos, sendo 3,1 milhões advindos construção civil e destes apenas 1,125 milhão encaminhados para reciclagem (BRASIL, 2016). A arquitetura ecológica se caracteriza pela utilização de materiais renováveis e recicláveis, não sendo necessariamente rústica e vernácula, mas possivelmente econômica e autorrenovável (MEDA; SUZUKI, 2003). Sendo esta apenas um passo para a sustentabilidade, não abordando impactos a longo prazo. (KWOK; GRONDZIK, 2013) Pesquisas no ramo da construção civil têm buscado utilizar diversos resíduos na produção de materiais, disponibilizando-os no mercado. Porém, a aceitação por parte de engenheiros, designers de interiores e, principalmente, arquitetos, é essencial, pois estes projetam os espaços e oferecem materiais a seus clientes. Diante desta problemática, buscou-se analisar como os materiais reciclados são percebidos por alunos de arquitetura. Esta pesquisa possui caráter exploratório e abordagem quanti-qualitativa. Se tratando de resultados parciais, a amostra se compôs de 49 estudantes universitários de ambos os sexos, matriculados no 3º ano do curso de Arquitetura e Urbanismo de uma Instituição de Ensino Superior (IES) da cidade de Maringá (PR). Após aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, no ano de 2017, sob o parecer nº 1.939.529, foi aplicado o questionário autodirigido sobre a reciclagem de resíduos na construção civil. A coleta de dados foi realizada em sala de aula, através de questionário impresso, mediante esclarecimento dos objetivos da pesquisa. De acordo com a análise das respostas, no tocante à utilização de materiais reciclados e ecológicos em projetos acadêmicos, 48,98% alegaram não utilizar, justificando pela falta de tempo e desinteresse. Em relação as premissas consideradas no desenvolvimento dos projetos, destacou-se o conforto ambiental (91,84%), o projeto racionalizado (55,10%) e, em menor utilização, os materiais ecologicamente corretos (20,41%). O conforto ambiental é essencial para a criação de ambientes saudáveis e um forte requisito para a adequada prática da arquitetura (EDWARDS, 2008). Grande parte dos alunos (91,84%) concorda que há influência do uso de reciclados no modo como os usuários entendem o meio ambiente e se relacionam com este, pois quebra paradigmas e instiga novos projetos ecológicos. Esta consciência se faz essencial, pois os seres humanos são seres espaciais, que utilizam o espaço para se relacionar com os outros e

<sup>614</sup> Centro Universitário de Maringá. Bolsista PROBIC/UniCesumar. E-mail: juliabrepohl@gmail.com

<sup>615</sup> Centro Universitário de Maringá. E-mail: contatopsianasiqueira@gmail.com.

<sup>616</sup> Centro Universitário de Maringá. E-mail: berna.medina@unicesumar.edu.br.

<sup>617</sup> Centro Universitário de Maringá. E-mail: rute.milani@unicesumar.edu.br.



com o próprio ambiente, mesmo que inconscientemente (PINHEIRO; ELALI, 2011). Destacou-se que o como principal motivo para a não utilização de produtos reciclados, a falta de conhecimento (87,75%), apesar de reconhecerem que sua utilização poderia alterar o entendimento do usuário sobre o meio ambiente. Além da falta de conhecimento, destacou-se como barreiras, o custo (22,45%) e a estética (14,29%). Contradizendo esta crença, Edwards (2008) declara a incorporação da natureza gera edifícios singulares e, quanto maior seu uso, maior sua beleza e complexidade. O autor ressalta que os princípios ecológicos devem ser um requisito inicial de projeto, minimizando os custos da edificação. A realidade observada nos relatos corrobora com as afirmações de Cavalli (2015) de que nas últimas décadas as escolas de arquitetura não destacaram as práticas sustentáveis em seu ensino, formando uma lacuna. Sendo assim, a inserção da educação ambiental em suas formações é indispensável para a transformação da consciência dos alunos, devendo ser inseridas matérias que contemplem a questão ambiental de modo dinâmico e prático na grade curricular (BESCOROVAINE et al., 2016). Esta falta de relação entre as aulas teóricas e sua aplicação em aulas práticas e de ateliê de projeto resultou em dificuldades na associação entre a indústria da construção civil e a sustentabilidade (EDWARDS, 2008). Conclui-se que, na formação destes jovens, deve-se diligenciar discussões acerca do impacto de suas ações no meio ambiente, visando a sensibilização ambiental, visto que apesar de terem cursado disciplinas voltadas ao meio ambiente e terem consciência das tecnologias sustentáveis, demonstraram a necessidade de maior aplicação do conteúdo, através de anteprojetos de construções sustentáveis ao longo da graduação.

## Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior (CAPES) e ao Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI) pelo apoio financeiro.

## Referências

- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos - 2014**. Brasília: SNSA/MCidades, 2016. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2014>>. Acesso em: 30 mar. 2017.
- BESCOROVAINE, Wellington Francisco et al. Comportamento pró-ambiental e descarte de resíduos sólidos por estudantes de arquitetura: apontamentos para a educação ambiental. **Revista Geográfica Acadêmica**, Boa Vista, v. 10, n. 2, p.105-115, dez. 2016. Disponível em: <<http://revista.ufrr.br/rga/article/view/3861/pdf>>. Acesso: 24 maio 2017.
- CAVALLI, Milena. **Práticas sustentáveis aplicadas ao setor da construção civil: um estudo sobre as percepções dos arquitetos**. 2015. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/140130>>. Acesso em: 14 maio 2016.
- EDWARDS, Brian. **O guia básico para a sustentabilidade**. 2. ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2008. 226 p.
- KWOK, Alison G.; GRONDZIK, Walter T. **MANUAL DE ARQUITETURA ECOLÓGICA**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 422 p. Tradução técnica: Alexandre Salvaterra.
- MEDA, Juliana Fernandes; SUZUKI, Juliana Harumi. ECO-ARQUITETURA: considerações para o incremento do turismo ecológico. **Terra e Cultura**, Londrina, v. 36, p.39-50, 2003. Disponível em: <[http://web.unifil.br/docs/revista\\_eletronica/terra\\_cultura/36/Terra\\_e\\_Cultura\\_36-5.pdf](http://web.unifil.br/docs/revista_eletronica/terra_cultura/36/Terra_e_Cultura_36-5.pdf)>. Acesso em: 07 maio 2016.
- PINHEIRO, José Q.; ELALI, Gleice Azambuja. Comportamento socioespacial humano. In: CAVALCANTE, Sylvania; ELALI, Gleice A. (Org.). **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2011. Cap. 11. p. 144-158.

# AS FEIRAS DE CIÊNCIAS SÃO ASSOCIADAS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

Ana Isabela Mafra<sup>618</sup>  
Ana Lúcia Berno Bonassina<sup>619</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. Formação de Educação na Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** feiras de ciências, educação ambiental, impacto ambiental.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental é ainda realizada por muitos setores educacionais como uma ferramenta que serve para eventos pontuais e ainda que não bastasse entrar nas agendas de várias escolas apenas com datas determinadas, muitas vezes promove mais resíduos durante seus eventos comparados com uma semana regular dos alunos. É preciso refletir sobre quais influências esses tipos de eventos realizados a partir de datas ambientais comemorativas pelas escolas, estão ocasionando na vida ou diretamente na mudança de hábitos mais ecológicos de cada estudante. Em muitos eventos, como uma feira de ciências, pensa-se estar efetuando um movimento que chamará atenção da comunidade ao redor da escola e que o mesmo irá fomentar diretamente as ações das pessoas que muitas vezes visitam os eventos somente para fotografar filhos e não para contribuir com ideias e discussões que possam fazer a diferença para promoção de cidadania aos alunos. Conforme Hartman e Zimmermann (2009) trabalhos apresentados em Feiras de Ciências exigem grande mobilização cognitiva e afetiva por parte dos alunos que, orientados por um professor, desenvolvem um trabalho em que exercitam sua capacidade de investigação e de construção de conhecimentos. As leituras, pesquisas, entrevistas, ou a realização de experiências, bem como a necessidade de sistematização e de preparação da apresentação exigem dos alunos um esforço que requer planejamento e, quando realizado em grupo, trabalho em equipe (Lima 2008). Esses autores relatam os inúmeros pontos positivos que ocorrem ao realizar Feira de Ciências, porém os mesmos esquecem os pontos de análise realmente ecológicos que a mesma irá interferir quanto ao seu impacto ambiental. As mesmas feiras de ciências tão esperadas pelos estudantes podem ser alvo de grande conhecimento desenvolvido durante as aulas e, demonstradas para a comunidade escolar a partir de experiências, as quais se relacionam com o dia-a-dia; ou também quando a feira não é elaborada com objetivos e propósitos experimentais, estas podem se resumir apenas em apresentações de maquetes em que os alunos de forma supérflua exibem um tema demonstrado com parte de materiais artificiais, alguns naturais e outros muitas vezes poluidores. Há necessidade de se verificar os materiais usados nos eventos considerados como ecológicos, pois aproveitar materiais que seriam descartados é uma ação importante, mas comprar materiais se supostamente seriam resíduos, perde totalmente o foco do evento e o aluno prova que não incorporou a "consciência ambiental". Tudo se torna lindo aos olhos de quem promove ou mesmo de quem vai prestigiar, sendo que quando se pergunta aos pais e parentes presentes o que acham da promoção da escola, a maioria diz estar feliz em ver a escola tão movimentada e enfeitada, enfatizando assim

<sup>618</sup>Ana Isabela Mafra – SINERGIA - Navegantes-SC. Professora/Bióloga. Mestre em Educação. Doutoranda em Ciência e Tecnologia Ambiental – UNIVALI. [anaismafra@gmail.com](mailto:anaismafra@gmail.com)

<sup>619</sup>Ana Lúcia Berno Bonassina - UNIVALI, Itajaí-SC. Professora/Pedagoga. Mestre em Educação. Doutoranda em Ciência e Tecnologia Ambiental. [ana.bonassina@ifpr.edu.br](mailto:ana.bonassina@ifpr.edu.br)

a importância da decoração, da dança, do figurino,... que muitas vezes são feitos de objetos novos ou ainda feitos com “materiais recicláveis” que o próprio aluno foi comprar o produto para “aproveitar” a embalagem e assim poder fazer a sua produção de vestimentas denominadas ecologicamente corretas, como por exemplo o uso de sacos de lixo e garrafas pet. Pavão (2004) afirma que do ponto de vista metodológico, as Feiras de Ciências podem propiciar o estímulo para aprofundar estudos e a busca de novos conhecimentos, além de ter a capacidade de proporcionar a discussão de problemas sociais. Assim, novamente verifica-se que se necessita de um olhar mais crítico quanto ao planejamento e organização de um evento classificado pela escola como “ambiental”. Jamais um evento visto ecológico pode influenciar o consumo, pois isso é antagonista aos objetivos de algo que deva ser uma prática que irá amenizar os impactos que geramos em nosso cotidiano. É importante continuar a Educação Ambiental (EA) como forma de sensibilização a qualquer parte da sociedade, porém quando esta é implantada em escolas deve ser realizada de forma cautelosa para que muitos não fomentem esta como disciplina separada ou ainda como um evento pontual. Para Freire, *et. al.* (2006) a Educação Ambiental nas escolas é desenvolvida sob duas vertentes: a ecológico-preservacionista, que trata a Educação Ambiental apenas para a conservação da natureza, sem se preocupar com os fatores sociais atuantes; e a socioambiental, que traz a Educação Ambiental numa perspectiva mais ampla de conservação ambiental e mudança social. Quando se pergunta qual a significância dos projetos ou aulas de EA realizadas na escola, grande parte dos alunos relata que sabem por senso comum a distinção das atitudes certas e erradas que se pode fazer para amenizar problemas ambientais, não precisando escutar a todo o momento regras do que devem executar dentro ou fora da mesma. Porém professores relatam que por mais que existam regras ou mesmo que os próprios alunos saibam a diferença do que se pode ou não fazer de fato, há uma distância do que sabem e do que efetivamente colocam em prática.

### Referências

- FREIRE, J. T.; NASCIMENTO, M. F. F.; SILVA; S. A. H., 2006. **Diretrizes Curriculares de Educação Ambiental: as escolas da Rede Municipal de Ensino de Salvador**. Salvador: SMEC.
- HARTMANN, M, A., ZIMMERMANN, E. **Feira de Ciências: Interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes do Ensino Médio**. Florianópolis, Anais do: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC.) pg. 12, 2009.
- LIMA, M. E. C. Feiras de ciências: o prazer de produzir e comunicar. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta ciência há no ensino de ciências**. São Carlos: EduFSCar, 2008.
- PAVÃO A.C. **Feiras de Ciências: revolução pedagógica**. Recife: Espaço Ciência. 2004.

# PERCEPÇÃO AMBIENTAL E COMPORTAMENTO ECOLÓGICO DE ESCOLARES: ESTUDO QUALITATIVO

Ana Paula da Silva Siqueira<sup>620</sup>  
Edneia Aparecida de Souza Paccola<sup>621</sup>  
Rute Grossi Milani<sup>622</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis; Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde.

**Palavras-Chave:** Ambiência; Preservação; Sustentabilidade.

**Resumo Expandido:** As crianças estão expostas em seu cotidiano a estímulos que propiciam o consumo e o desperdício dos recursos naturais, influenciadas em grande parte pela mídia, os quais, quando excessivos, predispõem comportamentos incompatíveis com a causa ambiental. No entanto, a criança também recebe informações tanto da mídia, quanto da família e da escola, que podem propiciar um olhar mais sustentável ao meio ambiente. A escola constitui-se um espaço privilegiado para criar condições que proporcionem a formação crítica à criança, estimulando o comportamento ecológico através da Educação Ambiental. A Política Nacional do Meio Ambiente estabelece que a Educação Ambiental objetiva a construção de valores sociais, conhecimentos, atitudes e competências em prol da conservação do meio ambiente (BRASIL, 1999). No entanto, nem sempre as escolas possuem propostas pedagógicas voltadas à formação crítica sobre a questão ambiental. Diante dessa problemática, visando o comportamento ecológico, surge a necessidade de se considerar: Quais as representações já adquiridas por crianças em idade escolar sobre a preservação ecológica? Este estudo teve por objetivo analisar as percepções de crianças em idade escolar sobre o meio ambiente, com ênfase no comportamento ecológico. A partir dos resultados da pesquisa espera-se que estes possam subsidiar futuros projetos de sensibilização ambiental de escolares, a respeito da preservação ecológica. Trata-se de uma pesquisa descritivo-qualitativa, pois, segundo Minayo (2013), a pesquisa qualitativa visa a subjetividade como fundamento do sentido, assim, não se preocupa com a quantidade de dados, mas em esclarecer e compreender os fenômenos subjetivos. Participaram da pesquisa 25 crianças, com idades entre 10 e 12 anos, sendo 15 do sexo feminino e 10 do sexo masculino, matriculadas no quinto ano de uma escola municipal localizada no noroeste do Paraná. Foi aplicado um roteiro de frases incompletas com quatorze questões abertas, adaptado à idade dos participantes, do Jogo das frases incompletas desenvolvido pelo PEA – Programa Ambiental Campo Limpo (2015). Após a apreciação e aprovação da pesquisa junto ao Comitê de Ética em Pesquisa, no ano de 2014, sob o parecer nº844.659, iniciou-se a coleta de dados. A aplicação do questionário

<sup>1</sup>Discente do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Tecnologias Limpas – PPGTL do Centro Universitário Cesumar, UNICESUMAR, Maringá – PR. E-mail: [contatopsianasiqueira@gmail.com](mailto:contatopsianasiqueira@gmail.com).

<sup>2,3</sup>Docentes do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Tecnologias Limpas – PPGTL do Centro Universitário Cesumar, UNICESUMAR, Maringá – PR. Pesquisadores Produtividade do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI). E-mail: [edneia.paccola@unicesumar.edu.br](mailto:edneia.paccola@unicesumar.edu.br) ; [rute.milani@unicesumar.edu.br](mailto:rute.milani@unicesumar.edu.br).

foi realizada em sala de aula, mediante a autorização dos pais e garantindo a liberdade de escolha ao participante para responder ou não. Os alunos tiveram tempo livre para seu preenchimento. Os resultados foram analisados a partir da metodologia de Análise de Conteúdo descrita por Bardin (2011) por ser um instrumento de análise interpretativa que visa o(s) sentido(s), com o foco de qualificar as vivências do sujeito, bem como suas percepções sobre determinado objeto e seus fenômenos. Foram selecionadas as respostas de cinco frases, as quais estavam vinculadas à percepção dos resíduos, da água e da natureza. Com relação à frase sobre a percepção de um ambiente sujo, observou-se que a maioria das crianças (44%) o associou à poluição, entretanto, 12% manifestou a intenção de proceder a limpeza do ambiente. No tocante ao desperdício de água, 60% dos alunos apresentaram respostas relacionadas ao comportamento orientado ao não desperdício, citando situações cotidianas que demonstravam o uso consciente da água, como fechar a torneira ao escovar os dentes e desligar o chuveiro para se ensaboar. Em relação à integração com a natureza, 31% das crianças expressaram que se sentem parte da natureza ao cuidar dela e 12% ao jogar lixo em local correto. Tais respostas sugerem uma percepção ambiental favorável, pois um dos pré-requisitos para o comportamento pró-ambiental está relacionado à percepção sobre o modo como o indivíduo vivencia o ambiente, levando em consideração os processos psicossociais, socioculturais e históricos, a qual o leva a ter comportamentos favoráveis ou não ao ambiente (SILVA, 2016). Quanto à reciclagem, a maioria das crianças não soube defini-la, o que corrobora a afirmação de Grippi (2006), de que a maioria das pessoas não cooperam com as questões ambientais, devido à falta de informação, justificando a importância da Educação Ambiental. Em relação à percepção de “ajuda à natureza”, apenas 28% das crianças demonstraram em suas respostas o comportamento pró-ambiental de não jogar lixo no chão e economizar água, enquanto 64% mencionaram a resposta de cuidar do meio ambiente, sem remeter a uma atitude em especial. As informações coletadas mostraram que os participantes reconhecem a necessidade de cuidar do ambiente, contudo, há uma carência de relatos referentes ao comportamento pró-ambiental. Tais resultados reafirmam a necessidade da promoção da Educação Ambiental voltada à prática, para que haja comportamentos efetivos de preservação e conservação do ambiente.

### Agradecimentos

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior (CAPES) e ao Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI) pelo apoio financeiro.

### Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. **Lei nº 9795**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acessado em: 01 abril 2017.
- PEA. **Jogo das frases incompletas**. Disponível em: <<http://inpevcampolimpo.org.br/wp-content/uploads/2015/12/Jogo-das-frases-incompletas.pdf>>. Acessado em: 03 abril 2017.
- GRIPPI, Sidney. **Lixo Reciclagem e Sua História**: Guia Para as Prefeituras Brasileiras. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: Pesquisa Qualitativa em Saúde. 13 ed. São Paulo: Hucitec, 2013.
- SILVA, W. G. ; et al. Hipercultura e imagens mentais: a percepção ambiental da Floresta Amazônica a partir da Teoria da Mediação Cognitiva. **Revista Amazônica**, (on line), vol. 17, n. 1, p.173-187, jan/jun. 2016. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/313038472\\_Hipercultura\\_e\\_imagens\\_mentais\\_A\\_percepcao\\_ambiental\\_da\\_floresta\\_amazonica\\_a\\_partir\\_da\\_teor\\_da\\_mediacao\\_cognitiva](https://www.researchgate.net/publication/313038472_Hipercultura_e_imagens_mentais_A_percepcao_ambiental_da_floresta_amazonica_a_partir_da_teor_da_mediacao_cognitiva)>. Acessado em: 04 abril 2017.



# EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMPLEXIDADE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Líliam Maria Born Martinelli<sup>623</sup>

Daniela Gureski Rodrigues<sup>624</sup>

Sirlene Donaiski Motin<sup>625</sup>

Giovana Cristiane Dorox<sup>626</sup>

Marilda Aparecida Behrens<sup>627</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis – Perspectivas e tendências epistemológicas, praxiológicas, axiomáticas e metodológicas da Educação Ambiental – Contribuições e diálogos de pensador@s com a Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Complexidade; Formação de Professores.

**Resumo Expandido:** A educação sofreu mudanças paradigmáticas em sua história. Acredita-se que a de maior impacto na formação dos indivíduos foi a compartimentação do conhecimento em disciplinas, advinda do paradigma newtoniano-cartesiano, pois gerou uma visão fragmentada do universo, o que possibilitou uma concepção reducionista dos fenômenos, baseadas na razão, e enfraqueceu as relações humanas na sociedade dificultando a percepção e inclusão da multidimensionalidade humana, como, por exemplo, a emoção. Nesse sentido, a Educação Ambiental (EA) é uma alternativa de ação educativa transformadora para buscar as relações do homem com a natureza, entre eles e dele consigo mesmo, pois ajuda na sensibilização para a construção de valores, atitudes e crenças para uma sociedade consciente, crítica, sustentável e responsável. Para que haja avanços na educação considerando a multidimensionalidade do ser humano, Morin (2000a) propõe uma reforma no pensamento e na educação, denominada como paradigma da complexidade. Contudo, ela só é possível tratando-se da formação de professores para repensar práticas pedagógicas que apresentem os saberes essenciais para ensinar no século XXI. Assim, esta pesquisa aborda como problema: Qual a relevância do conhecimento pertinente, proposto por Morin (2000a), para elaborar a formação do professor numa visão complexa com vistas a uma prática pedagógica em EA? Como o objetivo propõe-se: analisar como o conhecimento pertinente pode contribuir para que a formação docente numa visão da complexidade, incluindo elementos que fundamentam a prática da EA, que permita a ele redirecionar sua prática pedagógica, conduzindo à formação do aluno não apenas como profissional, mas como sujeito crítico, ativo e responsável. Como suporte para essa formação, tem-se o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (Tratado de EA), elaborado na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que ocorreu no Rio de Janeiro, em 1992. Nesse documento, a EA é

<sup>623</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: liliammartinelli@hotmail.com.

<sup>624</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: dany\_gureski@yahoo.com.br.

<sup>625</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: sirlene.donaiski@gmail.com.

<sup>626</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: giodorox@hotmail.com.

<sup>627</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: marildaab@gmail.com.

considerada processo de aprendizagem permanente para “valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica” (FÓRUM..., 1992, p. 1).

Ainda, demonstra a preocupação com a visão globalizada, visando a sociedades justas e ecologicamente equilibradas. Essa visão de EA, aliás, está em consonância com os fundamentos da obra *Os sete saberes necessários à educação do futuro* (MORIN, 2000a), focando-se, aqui, o segundo saber: os princípios do conhecimento pertinente. A pesquisa pode ser entendida, conforme Sampieri, Collado e Lucio (2013), como um estudo exploratório, pois buscou na literatura os elementos capazes de contribuir para a formação do professor no que se refere à EA, com base nas ideias de Morin (2000a) e no Tratado de EA. Os **procedimentos metodológicos** utilizados são característicos da abordagem qualitativa e incluem as pesquisas bibliográfica e documental (FLICK, 2013). Os **resultados** mostram que o conhecimento por áreas possibilitou muitas descobertas, porém diminuiu a conexão entre elas e com o ser humano, resultando numa visão fragmentada do conhecimento, que dificulta a busca de soluções para os problemas atuais de forma abrangente. Morin (2000a, p. 33), a esse respeito, destaca que, na escola, o conhecimento aparece fragmentado nas disciplinas, mas estão muito presentes “as realidades ou os problemas cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários”.

Tal preocupação repete-se no Tratado de EA, entendendo-se que a

[...] preparação para as mudanças necessárias depende da compreensão coletiva da natureza sistêmica das crises que ameaçam o futuro do planeta. [...] A educação ambiental deve tratar as questões globais críticas, suas causas e inter-relações em uma perspectiva sistêmica, em seu contexto social e histórico (FÓRUM..., 1992, p. 1).

Assim, Morin (2000a) discute quatro fundamentos, válidos também para a formação de professores, para chegar ao conhecimento pertinente, a saber: a importância de aprender a lidar com dados e informações dentro do seu contexto, garantindo o alcance das metas estabelecidas; o global, que destaca a relevância de reconhecer o todo por meio do conhecimento de suas partes e das relações existentes entre elas, as quais promovem constantes transformações; o reconhecimento da multidimensionalidade do ser humano e da sociedade: o biológico, psíquico, afetivo, social e racional, bem como o histórico, econômico, sociológico e religioso, levando a um ensino que considera o ser humano e a sociedade em sua integralidade, respeitando os aspectos individuais de ambos; e o complexo, entendido como a união entre a unidade e a multiplicidade, que se reflete no “tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento de seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si” (MORIN, 2000a, p. 38).

Com isso, segundo Morin (2000b), ocorre o desenvolvimento da inteligência geral, que permite tratar problemas especiais considerando a importância do contexto, o uso da especialização sem fechar-se nela e a união dos conhecimentos, evitando a fragmentação. Isso exige

[...] o livre exercício da curiosidade, a faculdade mais expandida e a mais viva durante a infância e a adolescência, que com frequência a instrução extingue e que, ao contrário, se trata de estimular, caso esteja adormecida, de despertar (MORIN, 2000b, p. 22).

As principais **conclusões e recomendações** salientam a importância dos professores conhecerem e utilizarem, em suas práticas pedagógicas, os fundamentos da EA numa visão complexa e, para tanto, reconhecer o conhecimento pertinente (MORIN, 2000a), pois desenvolve valores e atitudes necessários no mundo atual,

protagoniza a aprendizagem para vida, bem como valoriza o conhecimento em suas diferentes formas e a sua integração com valores que se refletirão nas atitudes e ações para a construção de uma cidadania responsável.

### Referências

- FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa**: um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2013.
- FÓRUM INTERNACIONAL DAS ONGS. **Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global**. 1992. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/trat\\_ea.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/trat_ea.pdf)>. Acesso em: 1 mar. 2017.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000a.
- MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000b.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

# A AUTOFORMAÇÃO NA FORMAÇÃO DO EDUCADOR AMBIENTAL

Giovana Cristiane Dorox<sup>628</sup>  
 Daniela Gureski Rodrigues<sup>629</sup>  
 Líliam Maria Born Martinelli<sup>630</sup>  
 Sirlene Donaíski Motin<sup>631</sup>  
 Daniele Saheb<sup>632</sup>

**Eixo Temático e Tema – EIXO 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental – Formação de Educadores em Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Autoformação; Educação ambiental; Educador.

**Resumo Expandido:** A autoformação do educador ambiental é um tema que emergiu da reflexão sobre a necessidade de uma formação que esteja pautada em maior coerência entre o discurso e a prática de professores no contexto de profundas mudanças políticas, econômicas e sociais. Demailly (1992) apresenta uma ótica social muito relevante sobre a realidade da profissão docente, ela explica que o produto imediato da formação de educadores reflete em efeitos sociais, ou seja, há vínculo direto entre a qualidade do ensino e aprendizagem nas atitudes e hábitos praticados na comunidade como um todo. Outro aspecto relevante, dentro dessa perspectiva de influência direta, são as políticas de formação que se apresentam cada vez mais em cunho mercantil, ou seja, priorizam rápidas formações, como se fossem o único recurso diretamente relacionado com a qualidade do processo de ensino e de aprendizagem. Para que profundas mudanças no sistema de ensino em relação à formação dos educadores aconteçam, se faz necessário cada vez mais aproximá-la do professor e de sua realidade, para isso é preciso ser pensada a longo prazo. Desse modo, a autoformação trata-se de uma formação que permite a construção de uma concepção de aprendizagem que supere a característica puramente tradicional em termos de passividade, linearidade e objetividade. Portanto, esse estudo **objetiva** analisar como a autoformação pode contribuir para a formação do educador ambiental no contexto atual. Os **procedimentos metodológicos** desta pesquisa possuem abordagem qualitativa junto à fenomenológica, integrada à hermenêutica como técnica de interpretação de análise crítica da literatura (GADOTTI, 2004). A fenomenologia hermenêutica em autoformação propõe a subjetividade como fundante em sentido social e pessoal, do cotidiano vivido dos formadores ambientais (MYNAIO, 2014). Pineau (1988) salienta sobre a autoformação não ser um tema muito discutido pela predominância do individualismo guiado pelo paradigma Newtoniano-Cartesiano. A autoformação tratada neste trabalho está fundada na perspectiva de Galvani (2002) que possui bases no paradigma da complexidade de Morin (2016) e, por isso, tem a lógica do terceiro incluído que se refere à subjetividade, como também aos seus princípios. A autoformação versa pela formação do sujeito pessoal, social e ecológico. Sua importância está na valorização dos sujeitos envolvidos em seus contextos, deste modo precisa ser pensada como projeto permanente no próprio ambiente de trabalho. Exige-se uma nova atitude interativa, reflexiva, crítica e consciente

<sup>628</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: gidorox@hotmail.com

<sup>629</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: dany\_gureski@yahoo.com.br

<sup>630</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: liliammartinelli@hotmail.com

<sup>631</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: sirlene.donaiski@gmail.com

<sup>632</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: danisaheb@yahoo.com.br

por parte do educador em sua realidade pedagógica. Por ser complexa, exige-se uma profunda mudança de pensamento, pois, trata-se de um processo transdisciplinar e transcultural, devendo “*ser apreendida a partir dos níveis biológicos, psicológicos, socioantropológicos*” (GAIVANI, 2002 p. 102). Esses três aspectos referem-se a um processo tripolar, no qual, um não dissocia do outro, sendo o primeiro nível biológico a “*si (autoformação)*”; o segundo nível psicológico “*os outros (heteroformação)*”; e o terceiro nível socioantropológico “*as coisas (ecoformação)*” (GALVANI, 2002 p. 96). A formação do educador ambiental em autoformação se faz relevante exatamente por tratar de desconstrução, permitindo a reconstrução conceitual em variados níveis de realidade, é uma formação “*do desenvolvimento profissional e pessoal dos educadores em uma perspectiva integral*” (GARCÍA; VAILLANT, 2012, p. 16). A automoformação é permanente por trabalhar com a formação ao longo da vida, seu enfoque está fundado em uma perspectiva que privilegie a reflexão crítica que auxilie na convivência da realidade dinâmica e multifacetada. Imbernón (2009) associa a formação permanente como uma possibilidade de questionamento ideológico consciente da base formativa que muitas vezes influenciam implicitamente, ou não, as ações pedagógicas. Os **resultados** desse estudo, ao relacionar a autoformação permanente a formação do educador ambiental, residem diretamente em trabalhar a percepção, bem como sua reconstrução crítica em um confronto interno no sujeito. Já que trabalha com a percepção não se pode permitir uma formação pautada em transmissão de conhecimento, que é o caso da maioria das formações. Por trabalhar com diferentes níveis da realidade ela proporciona confrontar as relações e as práticas ambientais de maneira consciente. Propicia ainda uma consciência “*do que acontece entre a pessoa e o mundo, em interações vitais ao mesmo tempo para a pessoa para o mundo*” (SAUVÉ, 2005, p.36). Sob essa ótica a formação permanente, em sua essência, é forte aliada de base questionadora e inconformada com os rumos impostos para a educação, o que vem ao encontro da perspectiva crítica do educador ambiental. A **conclusão e recomendação** deste trabalho versam sobre o entendimento de que a autoformação permanente do educador ambiental que se requer, além de fazer parte de um projeto de vida individual de cada docente, precisa ser pensada no coletivo de maneira colaborativa em que permita o professor analisar, refletir e intervir em situações reais e dinâmicas da prática pedagógica. Por isso, a base desta formação está na discussão e reflexão crítica no contexto real vivido por esses educadores.

## Referências

- DEMAILLY, L.C. Modelos de formação contínua e estratégias de mudança. In: NOVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Inst. Inovação Educacional, 1992.p.139-158.
- GADOTTI, M. **Os Mestres de Rousseau**. São Paulo, Cortez, 2004.
- GALVANI, P. A autoformação, uma perspectiva transpessoal, transdisciplinar e transcultural. In: SOMMERMAN, A.; MELLO, M.F.; BARROS, V.M. (org.) **Educação e transdisciplinaridade**. São Paulo: TRIOM, 2002. p. 93 – 122.
- IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2009.
- MORIN, E.. **O método: a natureza da natureza**. Porto Alegre: Sulina, 2016.
- MYNAIO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.
- PINEAU, G. A autoformação no decurso da vida: entre hetero e a ecoformação. In: NOVOA, A.; FINGER, M. (org.). **O método (auto)biográfico e a formação**. Lisboa: Ministério da Saúde, 1988. p. 65-77.
- SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CRISTINA, I. (Orgs.). **Educação ambiental: Pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- VAILLANT, D.; MARCELO, C. **Ensinando a ensinar: as quatro etapas de uma aprendizagem**. 1. ed. Curitiba: Ed. UTFPR, 2012.



# PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR: UM NOVO OLHAR

Eduarda Caroline Belotti Zamprogna<sup>633</sup>

Ingrid Fátima Wentz Antunes<sup>634</sup>

Ana Cristina Confortin<sup>635</sup>

Ivo Dickmann<sup>636</sup>

**Eixo Temático: EIXO 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental **e Tema:** Política Nacional de Educação Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental e Experiências na Educação Básica e Superior.

**Palavras-Chave:** Conservação ambiental; Ensino Superior; Arte.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental talvez seja a melhor forma de representação para a superação crise sócio-ambiental vivenciada atualmente, pois indica um novo jeito de relacionar o homem com a natureza, baseada na ética e na justiça (ALBUQUERQUE, 2007). Inserida nos espaços de ensino, a Educação Ambiental permite exercitar a consciência crítica acerca das problemáticas ambientais existentes. Tendo como referência o artista plástico Frans Krajcberg, a experiência descrita está pautada na prática docente problematizadora e reflexiva, fazendo apelo contra a exploração excessiva dos bens naturais. A atividade pedagógica foi realizada na disciplina de Educação Socioambiental, com 13 acadêmicos do 9º período do Curso de Ciências Biológicas da Unochapecó, em parceria com a ONG SOS TERRA arte em Ação. A metodologia adotada consistiu na apresentação da vida e obra do arquiteto e urbanista e ativista ambiental, Frans Krajcberg e em seguida foi realizada assemblagens com colagens de diversos elementos naturais (folhas secas, sementes, galhos, cascas de árvores nativas da região, palha de milho e erva-mate) em papelões reutilizados. Os trabalhos ficaram expostos em sala de aula para que outras pessoas também pudessem contemplar e refletir sobre as diversas maneiras de reproduzir a natureza. O objetivo foi permitir a compreensão do quão relevante é a preservação ambiental para todas as formas de vida. A avaliação considerou duas questões, as quais foram respondidas por três participantes. Questão 1: A oficina possibilitou novos conhecimentos? Se sim, quais? (a) Sim. Relacionados à diversidade de materiais, de origem vegetal, que podem ser usados na produção artística. As diferentes morfologias de sementes e seus mecanismos de dispersão. As diferentes composições que se pode usar na produção artística sustentável. (b) Com certeza. Agregou muito na questão reutilização de materiais que talvez determinamos não mais utilizados, principalmente bens naturais. E essa utilização bem curiosa, pois é referida a arte, ou seja, não uma reutilização ou reciclagem para nosso consumo novamente, mas para reflexão, pois esse é o papel da arte, fazer com que reflitamos, passar alguma ideia para nós. (c) Sim possibilitou ampliar o conhecimento sobre o artista, e proporcionou debates enriquecedores sobre a situação municipal da coleta de lixo em Chapecó. Questão 2: Qual a importância da abordagem da educação

<sup>633</sup>Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UNOCHAPECÓ. E-mail: \_eduarda\_@unochapeco.edu.br

<sup>634</sup>SOS TERRA arte em Ação. E-mail: sos\_terra@yahoo.com.br

<sup>635</sup>Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UNOCHAPECÓ. E-mail: anac@unochapeco.edu.br

<sup>636</sup>Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UNOCHAPECÓ. E-mail: educador.ivo@unochapeco.edu.br

ambiental no ensino superior? (a) Como as pessoas que estão no ensino superior serão futuros profissionais nas mais diversas áreas, é de extrema importância que tenham noções do meio ambiente onde se insere a sociedade e o qual usufruímos para os mais diferentes fins. Além disso, é importante plantar a sementinha da preservação e proteção do meio ambiente para que possa formar indivíduos que tenham essa visão de conservação da natureza e não só essa visão utilitarista do meio, e que possam passar adiante essa forma de pensar e agir. (b) Acho que a importância é em tudo. O que fazemos em uma universidade tem alguma coisa relacionada com aspecto ambiental, mesmo sendo pouco. Às vezes é comentado que os universitários são pessoas conscientes socialmente por estarem em uma academia, mas eu discordo plenamente, pelo menos se tratando do nosso país, não que em outros países não possuem necessidade trabalhar esse assunto. A educação ambiental na universidade é também uma tentativa de melhorar a relação social juntamente com a natureza, entrando então o dito 'meio ambiente'. É preciso passar para as pessoas que as nossas atitudes que degradam o meio ambiente, são atitudes maléficas para nós mesmos. (c) Abordar temas sobre a Educação Ambiental não é só importante na Graduação, mas é importante e deve ser trabalhada em todos os espaços possíveis e imagináveis, precisamos trabalhar a mentalidade das pessoas sobre o respeito e como conviver com o meio ambiente. Entretanto, as universidades são realmente especiais nelas encontramos pessoas que estão se formando para ser multiplicadores de conhecimento, estas pessoas possuem grande potencial de divulgação, trabalhando com estudantes do ensino superior estamos garantindo que eles saibam o que é certo, pela visão ambiental, multiplicar em seus espaços de trabalho. O Programa Nacional de Educação Ambiental fortalece o espaço das universidades no desenvolvimento da educação ambiental, sugerindo que na formação profissional, a temática *meio ambiente* seja avaliada como disciplina transversal ao ensino, à pesquisa e à extensão (BRASIL, 2005). Para Salgado (2006), ao assumirem compromisso com a prática ambiental, as instituições de ensino superior estabelecem ação interdisciplinar superando os conteúdos acadêmicos vinculados à sua área de formação, adquirindo uma conduta oportuna das Sociedades do Conhecimento, permitindo a todos, comportamentos, atitudes e valores únicos. Nunesmaia (2013) relata que Krajcberg faz o estético se confundir com o político e o ecológico, onde a natureza é a razão e embasamento de todo o processo. Durante a realização da atividade proposta, os acadêmicos demonstraram criatividade acerca do modo como o ser humano convive e interfere no ambiente natural, evidenciando que a crítica ambiental abordada pelo autor refletiu em sala de aula, reiterando a importância destas iniciativas no ensino superior como estratégia de sensibilização à percepção da preservação ambiental, como excelente ferramenta de alcance social multiplicadora.

### Agradecimentos

À SOS TERRA arte em Ação; Universidade Comunitária da Região de Chapecó – UNOCHAPECÓ.

### Referências

- ALBUQUERQUE, B.P. de. **As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental**. Rio de Janeiro, RJ. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), 2007.
- BRASIL. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. 3 ed. Brasília: Coordenação Geral de Educação Ambiental, 2005.
- NUNESMAIA, M.P. A Estética e a Ecologia em Frans Krajcberg. **PLURAIS-Revista Multidisciplinar**, v. 1, n. 3, 2013.
- SALGADO, M.F. de M.A.; CANTARINO, A.A.A. **O papel das instituições de ensino superior na formação socioambiental dos futuros profissionais**. XXVI ENEGEP, v. 26, p. 1-8, Fortaleza, CE, Brasil, 2006.

# EXPERIÊNCIAS DE TRABALHO EM COMUNIDADE AMAZÔNICA: SABERES NOS FAZERES DO COTIDIANO

Sônia Maria do Rosario Aleixo - UEPA <sup>637</sup>

Maria das Graças da Silva - UEPA <sup>638</sup>

**Eixo Temático Educação ambiental na construção das sociedades sustentáveis**

**Tema: Espaços de construção de saberes, fazeres e sentires.**

**Palavras-Chave:** Saberes; Trabalho; Comunidade rural-ribeirinha.

**Resumo Expandido:** Este estudo é um recorte de uma pesquisa realizada para a construção da dissertação de mestrado, orientada pela professora doutora Maria das Graças da Silva, da linha de pesquisa Saberes Culturais e Educação na Amazônia do Programa de Pós – Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará – PPGED/UEPA. Tem como foco temático saberes inscritos nos fazeres do cotidiano de trabalho de uma comunidade do campo. Analisa os saberes relacionados ao cultivo da maniva na roça, à pesca artesanal e à extração de caranguejo, que se constituem como fazeres mediados por especificidades culturais da Comunidade de Sobrado, localizada no município de Santarém Novo, na região do salgado no Estado do Pará. O interesse por essa temática está intimamente ligado a minha própria história de vida, uma vez que sempre participei do universo dessa comunidade, pois sou filha de pescador. Assim, durante minha vida acadêmica, mobilizada por discussões relacionadas ao modo de vida de populações tradicionais, voltei meu interesse em estudar questões que estivessem ligadas a essa temática e sua relação com a sustentabilidade local, pois percebi a possibilidade da desconstrução da lógica predominante de que são comunidades caracterizadas pela lógica do atraso e da miséria e por demais problemas sociais. Loureiro (2004) contribui para essa desconstrução ao compreender que as comunidades ribeirinhas, da região Amazônica foram vítimas de uma política de Estado que as invisibilizou através da propagação da ideologia de “vazio demográfico” e de região atrasada associada ao pensamento de que a população nativa era preguiçosa e indolente, haja vista que o sistema econômico praticado por ela, não se fundamentava, prioritariamente, na produção de mercadorias. Esta percepção sobre a Amazônia justificava a subalternização das populações tradicionais como indígenas, quilombolas, ribeirinhos e demais grupos sociais que residem na região com modos de vida estruturados por lógicas econômicas que divergem da lógica do capital (SILVA E SILVA, 2012). Deste modo, os saberes, sentires e fazeres destes grupos sociais foram historicamente negados e invisibilizados. No entanto, a partir das críticas ao paradigma da ciência moderna, entre as quais cito as contribuições de Santos (2010), tem sido possível pensar em uma ciência que se volta para os saberes de populações tradicionais estabelecendo um diálogo entre saberes. Assim, este estudo se propõe a analisar os saberes presentes nas experiências de trabalho na Comunidade de Sobrado, bem como

<sup>637</sup> Mestra em educação pela Universidade do Estado do Pará, pesquisadora do GRUPEMA/ UEPA  
E-mail: sonia-aleixo28@hotmail.com

<sup>638</sup> Doutora em planejamento urbano e territorial, professora do Programa de Pós – Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará e coordenadora do GRUPEMA/UEPA.  
E-mail: magrass@gmail.com

mapear os saberes que perpassam o cultivo da maniva na roça, a extração de caranguejo e a pesca nesta Comunidade. Do ponto de vista metodológico trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa com enfoque etnográfico, foram utilizadas a observação participante e entrevista semi-estruturada, a escolha dos sujeitos da pesquisa se deu por amostragem não probabilística por acessibilidade, que conforme Gil (2008) é um tipo de amostragem em que o pesquisador seleciona os sujeitos da pesquisa pelo critério da acessibilidade e por sua importância diante do que se pretende investigar, assim, foi considerado como critério principal a habilidade em desenvolver as formas de trabalho evidenciadas no estudo. Apresenta como resultado final uma cartografia de saberes em experiências de trabalho, fundamentada nas contribuições de Deleuze e Guattari (1995), para quem a realidade pode ser entendida como um rizoma que pode ser melhor compreendido por seis princípios, dos quais o penúltimo e último referem-se ao mapa, considerado pelos autores como uma forma de experimentação do real e que contribui para a compreensão das diversas conexões existentes no cotidiano. No Contexto da cartografia Deleuzeguattariana, os saberes são configurados como linhas que vão constituir a chamada rede, pois se territorializam, desterritorializam e se reterritorializam. A cartografia dos saberes em experiências de trabalho foi estruturada em quatro eixos, o primeiro revela os saberes que perpassam o cultivo da maniva na roça tais como: o saber brocar, o saber queimar e o saber plantar, que por sua vez suscitam um conjunto de outros saberes como os etnomatemáticos, etnobotânicos, entre outros. O segundo eixo aponta para os saberes relacionados à extração de caranguejo no mangue, o terceiro eixo diz respeito aos saberes relacionados à pesca artesanal, configurada através de três modalidades, a saber: pesca de rede, pesca de tarrafa e a pesca com espinhel. O quarto eixo se refere ao saber manusear as ferramentas de trabalho, saber cuidar das ferramentas e propõe uma reflexão sobre a relação entre os saberes das experiências de trabalho e a sustentabilidade, pois se constatou que no exercício dos fazeres cotidianos existe uma preocupação com a natureza marcada pelo sentimento de pertencimento a terra percebido no seguinte depoimento.

Hoje em dia, se a gente não tiver esse laço com a natureza, o mangue, os rios e as matas, a gente não tem nada na vida, porque é da onde a gente tira o nosso sustento, é dos rios, das matas, do mangal que é o mangue, dos gapós. Então, quer dizer que ela representa tudo na vida da gente ali, sem isso a gente não pode viver (MESTRE CHARUTO II, 2016).

**Agradecimentos:** Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro à pesquisa; à Universidade do Estado do Pará, por tornar possível o mestrado da autora.

## Referências

- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª Edição. São Paulo. Atlas, 2008.
- DELEUZE, Gilles. GUATTARI, Félix. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia**. Vol. 1. São Paulo: 34 LTDA, 1995
- LOUREIRO, Violeta Refkalefsky. **Amazônia/ Estado. Homem. Natureza**. Belém, Cejup: 2004.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **A gramática do tempo**. São Paulo, Cortez: 2010.
- SILVA, Cirlene do Socorro da; SILVA, Maria das Graças da. Saberes e práticas educativas socioambientais de camponeses da Amazônia paraense: relações de convivências de casas de farinha. *In Terceira Margem Amazônia*, v1, n2, São Paulo, 2012.

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O LEGADO DE PIERRE BOURDIEU: A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE HABITUS ECOLÓGICO

Cilane da Silva Melo<sup>639</sup>  
Marilena Loureiro da Silva<sup>640</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis. **TEMA:** Perspectivas e tendências epistemológicas, praxiológicas, axiomáticas e metodológicas da Educação Ambiental - Contribuições e diálogos de pensador@s com a Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Mudança de Paradigma; Conceito de Habitus.

**Resumo Expandido:** A construção do conhecimento científico não ocorreu de maneira linear. Nos séculos passados os fenômenos ocorridos na sociedade eram explicados com base em crenças nas forças divinas, ou seja, a religião era a explicação para praticamente tudo que acontecia. De acordo com Bebrems e Oliari,

Na Pré-história, todos os fenômenos da natureza eram atribuídos aos deuses, logo, a verdade era sobrenatural, revelada por inspiração divina. O acesso à verdade era desencadeado por meio de ritos ordenados por alguns poucos iniciados. A população e eles mesmos acreditavam que tinham o poder de contato com os deuses. Este período caracteriza-se pelos mitos, o que acaba se refletindo na proposição do conhecimento. [...] (2007, p. 56)

No entanto, essas explicações passaram a ser questionadas e esse pensamento foi perdendo forças a medida que questionamentos surgiam e essas crenças mostravam-se limitadas para dar explicações. Segundo Bachelard (1996, p.6)

O primeiro período, que representa o *estado pré-científico*, compreenderia tanto a Antigüidade clássica quanto os séculos de renascimento e de novas buscas, como os séculos XVI, XVII e até XVIII. O segundo período, que representa o *estado científico*, em preparação no fim do século XVIII, se estenderia por todo o século XIX e início do século XX. Em terceiro lugar, considerá-íamos o ano de 1905 como o início da era do *novo espírito científico*, momento em que a Relatividade de Einstein deforma conceitos primordiais que eram tidos como fixados para sempre.

Ainda de acordo com Bachelard (1996, p.26), “a ciência moderna, em seu ensino regular, afasta-se de toda referência à erudição”. A construção do pensamento científico rompe com as explicações rasas, sem fundamentação, e preza pelas experiências comprovadas

<sup>639</sup> Discente do Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal do Pará. Email: cilane.melo@yahoo.com.br

<sup>640</sup> Docente do Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal do Pará E-mail: marilenaloureiro@yahoo.com.br



cientificamente. Destacando melhor essa colocação Bebrems e Oliari (2007, p. 58) afirmam que “no século XVII, Bacon argumenta que a fonte do conhecimento está nos fatos, estes convalidam a razão e devem ser cuidadosamente observados e minuciosamente descritos”. Os paradigmas ou padrões de conhecimento são passíveis de mudanças, quando tornam-se limitados para responder os questionamentos de determinadas ciências e abrem espaço para o surgimento de novos paradigmas. Kuhn (2001, p.13) afirma que “as crises nas ciências diante dessas questões apresentam condições para o surgimento de novos padrões de conhecimento”. A perspectiva ao discutir educação ambiental é de uma práxis e não de um conceito restrito ao campo teórico. Um conceito que rompe com o paradigma disjuntivo baseado na visão cartesiana que trata os fenômenos de forma fragmentada. A compreensão do conceito de *habitus* desenvolvido pelo sociólogo Pierre Bourdieu sucinta uma relação com a educação ambiental, haja vista que, a mesma precisa ser incorporada pela sociedade e venha tornar-se uma postura (mas não no sentido comportamentalista), um modo de vida do ser humano. Onde o meio ambiente é parte da estrutura indissociável da sociedade, sem o tratamento como mero fornecedor de matéria-prima. O agente social é um ser ativo que luta por melhores condições de vida e considera os aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais como sendo um sistema complexo de relações. Para Bourdieu,

[...] “o *habitus*, como indica a palavra, é um conhecimento adquirido e também um *haver*, um *capital* (de um sujeito transcendental na tradição idealista) o *habitus*, a *hexis*, indica a disposição incorporada, quase postural-, mas sim o de um agente em ação: tratava-se de chamar a atenção para o primado da razão prática de que falava Fichte, retomando ao idealismo, como Marx sugeria nas Teses de Feuerbach, o lado activo do conhecimento prático que a tradição materialista, sobretudo com a teoria do reflexo, tinha abandonado”. (2001, p.61)

Pode-se perceber que o *habitus* não é apenas um hábito incorporado inconscientemente, mas tem um caráter de sujeito ativo que se constrói através de uma práxis transformadora. É esse indivíduo que tem o poder de romper com as estruturas sociais impostas a ele com efeito de dominação. A proposição do *habitus* ecológico assemelha-se ao conceito de sujeito ecológico trabalhado por Carvalho (2011), “constitui-se tanto como um modelo de identificação para os indivíduos quanto num horizonte sócio-histórico de justiça ambiental para uma educação ambiental emancipatória”. A concepção de *habitus*, ou mais especificamente de *habitus* ecológico é imprescindível para incorporação de uma postura ambientalmente responsável. Esse sujeito ecológico não se restringe a reproduzir ações conservacionistas, mas em exercer a função social de um agente em transformação ao mesmo tempo em que é um agente transformado do ambiente ao seu redor.

## Referências

- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BEBREMS, Marilda Aparecida. OLIARI, Anadir Luiza Thomé. **A evolução dos paradigmas na educação: do pensamento científico tradicional a complexidade**. Revista Diálogo Educ. Curitiba, v.7, p.53-66, set./dez. 2007. Disponível em <file:///C:/Users/Cilane%20Melo/Downloads/dialogo-1573.pdf>. Acesso em 22/07/16
- BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.
- KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. 16. ed. São Paulo: Perspectiva, 2001.

# DIVERSIDADE DE INSETOS NAS ENCOSTAS DA SERRA GERAL CATARINENSE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

Guilherme Doneda Zanini<sup>641</sup>  
 Janaina Veronezi Alberton<sup>642</sup>  
 Teresinha Baldo Volpato<sup>643</sup>  
 Nagiana Koch Campos<sup>644</sup>  
 Ana Julia de Oliveira Zapelini<sup>645</sup>

**Eixo Temático:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis  
**Palavras-Chave:** Insetos benéficos e maléficos; conscientização; educação ambiental.

**Resumo Expandido:** Os insetos, apesar de sua grande importância ecológica, econômica e social, são conhecidos principalmente pelos danos e prejuízos e/ou pelos benefícios causados à sociedade humana, atribuindo-lhe um conceito dualista, majoritariamente pejorativo. Apesar do tamanho reduzido, são animais extremamente bem sucedidos, afetando muitos aspectos da vida humana. Todos os tipos de ecossistemas, naturais ou modificados, terrestres ou aquáticos, sustentam comunidades de insetos que apresentam uma imensa variedade de estilos de vida, formas e funções (GULLAN e CRANSTON, 2007). Por ser um grupo tão diverso e abundante, os insetos são facilmente observáveis e úteis em programas de educação ambiental. Em contraste com a importância dos insetos no planeta, os seres humanos tendem a projetar sentimentos de nocividade, periculosidade, repugnância, medo e menosprezo aos insetos (COSTA NETO, 2000), muitas vezes considerando-os apenas como seres que trazem doenças e problemas ao ser humano ou com nenhuma utilidade. Isto fez com que, durante muitos anos os insetos fossem combatidos incessantemente. Neste sentido, foi desenvolvido o projeto intitulado “Diversidade de insetos nas encostas da Serra Geral catarinense: Educação ambiental nas escolas” com acadêmicos dos cursos de Agronomia e Medicina Veterinária do Centro Universitário Barriga Verde, em Orleans, sul de Santa Catarina com objetivo de proporcionar aos alunos de escolas públicas e privadas da região sul a observação de insetos dos mais variados tipos (benéficos e maléficos), expostos em caixas entomológicas, sendo possível estudar as características destes animais, permitindo uma aproximação que facilitasse desvendar mitos e preconceitos amplamente difundidos contra os insetos. Foram ministradas oficinas (parte teórica) para os acadêmicos envolvidos para facilitar a disseminação de informações e o acesso academicamente correto ao conhecimento sobre os insetos, sem conotações maniqueístas ou tendenciosas. Sendo assim, as principais formas de atuação deste projeto se deram por meio da confecção de caixas entomológicas de demonstração, que

<sup>641</sup> Centro Universitário Barriga Verde (Unibave) e Núcleo de Pesquisa e Extensão aplicados as Ciências Agroveterinárias (PACA). E-mail: [guidoneda@yahoo.com.br](mailto:guidoneda@yahoo.com.br)

<sup>642</sup> Centro Universitário Barriga Verde (Unibave), Núcleo de Pesquisa e Extensão aplicados as Ciências Agroveterinárias (PACA). Coordenação do curso de Agronomia. E-mail: [agronomia@unibave.net](mailto:agronomia@unibave.net)

<sup>643</sup> Centro Universitário Barriga Verde (Unibave) e Núcleo de Pesquisa e Extensão aplicados as Ciências Agroveterinárias (PACA). E-mail: [baldotere@yahoo.com.br](mailto:baldotere@yahoo.com.br)

<sup>644</sup> Centro Universitário Barriga Verde (Unibave). E-mail: [bo@regulamentar.com.br](mailto:bo@regulamentar.com.br)

<sup>645</sup> Centro Universitário Barriga Verde (Unibave). E-mail: [anajuliao@hotmail.com](mailto:anajuliao@hotmail.com)

foram objetos de exposição no espaço do Laboratório de Entomologia do Centro Universitário Barriga Verde (Unibave). Além disso, foi criado banners, folders e cartilhas para facilitar o entendimento e compreensão pelos alunos das escolas públicas e privadas. As caixas entomológicas foram confeccionadas a partir de exemplares coletados e doados por acadêmicos dos cursos de Agronomia e Medicina Veterinária do Unibave. Cada exemplar foi limpo, montado (ALMEIDA, 1998; BUZZI, 2002), etiquetado, identificado ao nível mais baixo quanto possível e registrado no banco de dados da coleção entomológica do Unibave. A partir da coleção estabelecida, dez caixas entomológicas foram organizadas para exposição, representando a diversidade dos insetos em geral, além daqueles considerados vetores de doenças. Foram escolhidos exemplares que possuíam tamanho adequado à visualização de estruturas e morfologia, extremos de tamanho, além de espécies comuns às residências urbanas (baratas, moscas, dentre outros) e exclusivas de ambientes rurais ou silvestres. Após a visita pelos alunos das escolas públicas estaduais e privadas desenvolveu-se um formulário pela equipe do projeto, que continha as seguintes informações: Número de estudantes atendidos; Faixa etária ou grau de escolaridade dos estudantes atendidos; Nome da instituição de ensino; Número de acompanhantes ou professores vinculados a esses estudantes. As ações educativas desenvolvidas neste projeto foram coordenadas de forma descentralizada e participativa, por meio de estrutura organizacional composta por uma coordenação geral, a cargo do Núcleo de Pesquisa e Extensão Aplicados às Ciências Agroveterinárias (PACA) e da coordenação do curso de Agronomia e uma coordenação educativa, composta por acadêmicos de Agronomia e Medicina Veterinária do Unibave. Neste sentido, a extensão deste trabalho para a comunidade ocorreu por meio da participação e interação de três escolas da região. A Escola Barriga Verde – EBV, por meio da professora de Ciências e Biologia e de 14 alunos do primeiro ano do ensino médio (faixa etária entre 15 anos), que utilizaram os conhecimentos adquiridos em laboratório para apresentar caixas entomológicas na feira de ciências realizada pela EBV, o Centro Educacional Henrique Buss, com participação de 113 alunos da quarta série (faixa etária entre 9 anos) do ensino fundamental e a Escola Estadual de Educação Básica São Ludgero, com 213 alunos da sexta série (faixa etária entre 11 anos) do ensino fundamental, ambas da cidade de São Ludgero/SC. A partir das atividades desenvolvidas neste trabalho foi possível perceber que, para sanar a curiosidade dos alunos, professores e da própria comunidade, bastam atividades simples, mas que sejam planejadas de modo a permitir a reconstrução do conhecimento a partir das informações pré-existentes. Portanto, este projeto educativo constituiu-se numa importante ferramenta de ensino, permitindo uma aproximação entre o mundo dos insetos e a comunidade, mais especificamente, professores e alunos.

## Referências

- ALMEIDA, L.M., COSTA, R.S.C., MARINONI, L. **Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos**. Ed. Holos, Ribeirão Preto, 1998.
- BUZZI, Z.J. **Entomologia Didática**. Editora UFPR, Curitiba, Paraná. 2002.
- CARVALHO, P. D. Percepção dos insetos pelos graduandos da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil. **Acta Scientiarum**, Maringá, v. 22, n. 2, p. 423-428, 2000.
- COSTA NETO, E. M. 2000. The significance of the category 'insect' for folk biological classification systems. **Journal of Ecological Anthropology**, 4: 70-75.
- GULLAN, P. J., CRANSTON, P.S. **Os insetos: um resumo de entomologia**. Ed. Roca, São Paulo, 2007.

# DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA MODERNIDADE: APROXIMAÇÕES ENTRE MEIO AMBIENTE E A PEDAGOGIA DA COMPLEXIDADE

Klycia de Souza Vilhena<sup>646</sup>

Sineide Wu<sup>647</sup>

**Eixo Temático:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis.

**Tema:** Perspectivas e tendências epistemológicas, praxiológicas, axiomáticas e metodológicas da Educação Ambiental - Contribuições e diálogos de pensador@s com a Educação Ambiental.

**Palavras-Chave:** Educação ambiental; modernidade; complexidade; meio ambiente.

**Resumo Expandido:** O presente ensaio objetiva discutir os desafios da educação ambiental ante a modernidade, por meio de aproximações entre meio ambiente e a pedagogia da complexidade, compreendendo a complexidade da sociedade atual e correlacionando com o modelo de desenvolvimento econômico hegemônico, com vistas a compreensão de como a educação ambiental pode contribuir para a melhoria das condições de existência humana no planeta, de forma a estimular novas abordagens às questões socioambientais. A metodologia fundamentou-se na pesquisa bibliográfica qualitativa e nas vivências das autoras enquanto educadoras ambientais no Governo do Estado do Pará. Devido ao modelo de produção excessiva, que objetiva o lucro exagerado, o ambiente tem sofrido pressões cada vez maiores, somado a tudo isto, tem-se a explosão demográfica que é apontada por Santos (1999) como um dos vetores que contribui para a crise, haja vista que produz um desequilíbrio entre população e os recursos naturais e sociais, o que requer um novo pensar acerca da constituição de novas formas de relações sociais e de interação do homem com o meio ambiente. (SANTOS, 1999; CARVALHO, 2004; GUIMARÃES, 1998). Nesse sentido, a educação encontra-se em um impasse: tem-se o conhecimento para diminuir os impactos sobre o meio ambiente, mas se tem dificuldade para superar o modelo capitalista (SAVIANI, 2002; SORRENTINO, 2005). O modelo capitalista é um modelo exploratório, baseado na degradação ambiental e é talvez o mais intrinsecamente transnacional e, portanto, aquele que consoante o modo como for enfrentado, tanto pode redundar num conflito global entre os hemisférios norte (desenvolvido) e sul (em desenvolvimento), bem como pode ser a base para o exercício de solidariedade transnacional e intergeracional (SANTOS, 1999). O direcionamento do tempo e do espaço provocam rupturas nas formas de relações sociais instituídas pela modernidade que passou a ter os moldes do capitalismo e que transformou as relações sociais em relações monitorizadas, tendo como lógica central o tempo e o espaço da produção do capital (racionalidade produtiva). Estando a sociedade

<sup>646</sup> Universidade Federal do Pará. Doutoranda em Ciências do Desenvolvimento Socioambiental/NAEA-UFPA. E-mail: ksvilhena@yahoo.com.br.

<sup>647</sup> Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará. Especialista em Gestão Ambiental/NUMA-UFPA. E-mail: sineide.wu@yahoo.com.br

sujeita à lei do próprio capital, onde ocorre o processo de contínua expropriação de sua condição humana, chamada irracionalidade produtiva, separação entre espaço e tempo, dar-se-á a conformidade de um projeto de sociedade capaz de hierarquizar os espaços e tempo globais a partir da informação de padrões oriundos da lógica econômica, inauguração de novas relações sociais, seguindo o ritmo da produção capitalista (LEFF, 2009). Assim o processo de aceleração da racionalidade moderna, ampliado pela via da globalização econômica cultural é marcada por processos de profundas desigualdade social, ao mesmo tempo em que gera, pelo mesmo processo, as condições para sua ampliação contínua (SHINN, 2008; LEFF, 2009; PINHEIRO E WITKOSKI, 2011). A educação ambiental na modernidade tem o intuito de construir novas formulações teóricas para as práticas educativas, relacionadas a este novo ambiente, construído pela radicalização da modernidade. Assim, a educação funcionará nas relações sociais como um eixo para a construção de uma existência sustentável que reordene o tempo e o espaço de modo a reestruturá-los com a realidade dos sujeitos concretos, sem limitá-los à nova realidade social (FIGUEIRÓ, 2011; PITANGA, 2016; TREIN, 2008). A partir dessas reflexões, o presente ensaio aponta para a real necessidade da instituição de uma política de educação capaz de enfrentar o rolo compressor do capitalismo e sua globalização, que estão voltados ao aniquilamento do tempo da vida e a destruição da natureza, tanto humana quanto dos recursos naturais. Conclui-se que a política educacional no estado do Pará vem sendo determinada por uma lógica do desenvolvimento econômico capitalista. (SILVA, 2005). No Pará, o desenvolvimento econômico impõe a necessidade de se repensar as relações advindas da educação conservadora e do próprio desenvolvimento, visando a construção de novas formas de efetivação das políticas educacionais para o desafio da compreensão da complexidade ambiental, de um mundo de sucessivas transformações, marcado pela ausência das relações humanas que, em alguma medida, são substituídas por processos de automatização originada pelos avanços tecnológicos e da informação. Para Silva (2005) este é o desafio central: revisar as relações entre sociedade e natureza por meio da compreensão ampliada da complexidade desta relação. A educação ambiental é um dos principais instrumentos para esta mudança e uma das alternativas à sua democratização e ampliação dar-se-á por meio da implantação de redes, programas e projetos no âmbito da educação formal e não-formal.

### Agradecimntos

Ao Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, da Universidade Federal do Pará, por oportunizar o doutoramento da autora e à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará, pelo apoio.

### Referências

- CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.
- FIGUEIRÓ, Adriano S. **A educação ambiental em tempos de globalização da natureza**. Revbea, Rio Grande, 6: 41-47, 2011.
- GUIMARÃES, M. **A Formação de Educadores Ambientais**. Campinas: Papirus, 1998.
- LEFF, Henrique. **A cultura como mediação entre os processos econômicos e os processos ecológicos**. In: LEFF, E. Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental. Tradução de Jorge E. Silva. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.



- PITANGA, Ângelo Francklin. **Crise da modernidade, educação ambiental, educação para o desenvolvimento sustentável e educação em química verde: (Re)pensando paradigmas.** *Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)*, Belo Horizonte, v. 18, n. 3, p. 141-159, dez. 2016. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-21172016000300141&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172016000300141&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 05 maio 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172016180307>.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade.** São Paulo, Cortez, 1999.
- SAVIANI, Demerval. **Da nova LDB ao novo Plano Nacional de Educação: por uma outra política educacional.** 4a. ed. rev. Campinas: Autores associados, 2002. (Coleção educação contemporânea).
- SILVA, M. L. **Múltiplas Falas, Saberes e Olhares: os Encontros de Educação Ambiental no estado do Pará.** Secretaria, Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente.. 01. ed. Belém: SECTAM, 2005. v. 01. 168p.
- SORRENTINO, M. (org.). **Educação Ambiental como política pública.** São Paulo. Revista Educação & Pesquisa. v. 31, n. 2. p. 285 – 299, 2005.
- SHINN, Terry. **Desencantamento da modernidade e da pós-modernidade: diferenciação, fragmentação e a matriz de entrelaçamento.** *Sci. stud.*, São Paulo, v.6, n.1, p.43-81, Mar. 2008. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-31662008000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-31662008000100003&lng=en&nrm=iso)>. access on 05 May 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-31662008000100003>.
- TREIN, Eunice. **Desafios à educação ambiental: entre o legado da modernidade e a crítica pós-moderna.** *Pesquisa em Educação Ambiental*, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 119-128, june 2008. ISSN 2177-580X. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/pea/article/view/30042>>. Acesso em: 05 may 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2177-580X.v3i1p119-128>.

# GOVERNANÇA AMBIENTAL NA AMAZÔNIA: POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DO PARÁ

Klycia de Souza Vilhena<sup>648</sup>

Armin Mathis<sup>649</sup>

**Eixo Temático:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental.

**Tema:** Políticas Públicas: formulação, espaços participativos e monitoramento.

**Palavras-Chave:** Educação ambiental; Governança; Amazônia.

**Resumo Expandido:** O presente ensaio tem por objetivo discutir as possíveis contribuições da educação ambiental na construção de governança ambiental em unidades de conservação na Amazônia, a partir do estado do Pará. A metodologia partiu da pesquisa bibliográfica qualitativa. A Amazônia é tema bastante discutido no cenário mundial não somente por sua rica biodiversidade, mas pela forma como seus recursos naturais são geridos. A floresta amazônica compõe quase 63% da Amazônia Legal<sup>650</sup> (PEREIRA *et al.*, 2010), é fonte de trabalho e renda de diversos grupos sociais como remanescentes de quilombo, extrativistas, ribeirinhos, seringueiros, assentados, pescadores, dentre outros, que dela dependem para garantia de sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral, econômica e histórica (BRASIL, 2007, Art. 3º, parágrafo 6º), entretanto, a ação de diferentes atores locais e com diferentes propósitos econômicos se sobrepõe aos mesmos territórios desses grupos sociais e o resultado nem sempre é satisfatório do ponto de vista social e ambiental. (ESPADA, 2013). As unidades de conservação não são resguardadas por acaso, pois são áreas ambientalmente importantes que contribuem para a manutenção da qualidade de vida das populações, por isso necessitam de regramentos específicos para garantir sua proteção e evitar sua degradação (THOMAS e FOLETO, 2013, p.743). Araújo (2007) destaca que as unidades de conservação, apesar de toda a problemática na qual estão envolvidas - gestão ineficiente, conflitos com as comunidades locais - "têm auxiliado direta ou indiretamente o país na conservação de seus recursos naturais" e preconiza que o sistema necessita

<sup>648</sup> Universidade Federal do Pará. Doutoranda em Ciências do Desenvolvimento Socioambiental/NAEA-UFPA. E-mail: ksvilhena@yahoo.com.br.

<sup>649</sup> Universidade Federal do Pará. Professor Doutor/NAEA-UFPA. E-mail: armin.mathis@ufpa.br

<sup>650</sup> A Amazônia Legal é uma determinação política criada pela Lei n. 1.806/1953, que originalmente incorporava os estados do Maranhão (oeste do meridiano 44º), Goiás (norte do paralelo 13º de latitude sul, atualmente estado de Tocantins) e Mato Grosso (norte do paralelo 16º de latitude Sul). No entanto, mudanças na legislação promoveram o Mato Grosso, que passou a compor a Amazônia Legal em sua totalidade por meio da Lei Complementar n. 31/1977. E, mais recentemente, a Lei n. 12.651/2012 considera a Amazônia Legal como sendo os estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso e as regiões situadas ao norte do paralelo 13º S, dos estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do meridiano de 44º W, do Maranhão. (ESPADA, 2013, p. 306)

ser ampliado com a garantia da qualidade e do cumprimento de seus objetivos em território nacional. A gestão dos recursos naturais não depende apenas das agências governamentais designadas para esse fim, mas sim da cooperação entre os diferentes atores sociais, que convivem ou atuam nos mesmos territórios (EVANS, 2004; VASCONCELLOS e VASCONCELLOS, 2009). A gestão dos recursos naturais para promoção do desenvolvimento local está relacionada à governança ambiental (CAVALCANTI, 2004; FONSECA e BURSZTYN, 2009; ESPADA, 2013). Observa-se em estudos (ESPADA, 2013; CASES, 2012) que parcerias, redes de relações socioprodutivas e acordos de cooperação resultam no empoderamento de atores sociais locais e consequentemente em governança, de forma a promover a conservação ambiental baseada no uso sustentável dos recursos naturais e desenvolvimento local. As Unidades de Conservação caracterizam-se como um território construído pelas práticas dos grupos sociais, e ao mesmo tempo, influenciando e transformando essas práticas numa configuração mutável, conflituosa e complexa de relações sociais. A governança é a capacidade das sociedades humanas de se dotarem de sistemas de representação, de instituições e processos, de corpos sociais, para elas mesmas se gerirem, em um movimento voluntário (CASES et al, 2012; ESPADA, 2013). A governança ambiental pode ser entendida como um conjunto de fatores que conduzem os atores sociais, ao regular o andamento de processos e interações, a mudanças positivas ao promover o uso racional dos recursos naturais e geração de renda, objetivando um bem maior, o desenvolvimento local e sustentável (ESPADA, 2013). O estímulo à participação se manifesta como uma tentativa de reintegrar a população no processo de formulação e de acompanhamento das políticas de gestão das unidades de conservação (ANDRADE e LIMA, 2016). As políticas de educação ambiental estão relacionadas a uma crescente capacidade de o Estado responder, ainda que com mínima intervenção direta, às demandas que surgem do conjunto articulado de instituições atuantes na educação ambiental, posto que “ao educar para a cidadania, pode-se construir a possibilidade da ação política, no sentido de contribuir para formar uma coletividade que é responsável pelo mundo que habita” (SORRENTINO, 2005, p. 287). Trata-se, portanto, de construir uma cultura ecológica que compreenda natureza e sociedade como dimensões intrinsecamente relacionadas e que não podem mais ser pensadas — seja nas decisões governamentais, seja nas ações da sociedade civil — de forma separada, independente ou autônoma (CARVALHO, 2004). Conclui-se que a gestão de unidades de conservação configura-se como um espaço potencial de construção de redes de governança ambiental, possibilitando a inserção direta da população tradicionalmente excluída nos processos decisórios relativos ao uso e apropriação dos recursos naturais, bem como a organização de redes de governança para a manutenção da participação. Nesse contexto, a educação ambiental nas unidades de conservação do estado do Pará tem contribuído parcialmente à transformação socioambiental, instrumentalizando os atores na construção de uma postura crítica diante das questões ambientais decorrentes da participação democrática no processo de gestão das unidades de conservação. As redes de governança ambiental contribuem com a política pública de conservação e proteção ambiental na Amazônia, em especial nas UC com maior tempo de existência, nas quais o conselho gestor se consolidou enquanto instância democrática deliberativa, onde a variável tempo demonstrou-se determinante para a consolidação das redes de governança ambientais locais.

### Agradecimentos

Ao Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, da Universidade Federal do Pará, por tornar possível o doutoramento da autora. À Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará, pelo apoio diário na realização do doutoramento.

## Referências

- ANDRADE, Francisco Alcicley Vasconcelos; LIMA, Vilma Terezinha de Araújo. **Gestão participativa em unidades de conservação**: uma abordagem teórica sobre a atuação dos conselhos gestores e participação comunitária. RELEM – Revista Eletrônica Mutações, julho –dezembro, 2016.
- ARAÚJO, Marcos Antonio Reis. **Unidades de Conservação no Brasil**: da república à gestão de classe mundial. Belo Horizonte: SEGRAC, 2007.
- BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. (2007). **Decreto nº 6.040**, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, DF: Casa Civil.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.
- CAVALCANTI, C. (2004). **Economia e Ecologia**: Problemas da Governança Ambiental no Brasil. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica, 1, pp. 1-10.
- CASES, Maria Olatz (Org.). **Gestão de Unidades de Conservação**: compartilhando uma experiência de capacitação. Realização: WWF-Brasil/IPÊ– Instituto de Pesquisas Ecológicas. WWF-Brasil, Brasília, 2012. 396p.;il; 29,7cm.
- ESPADA, Ana Luiza Violato. **Contribuição da governança ambiental no desenvolvimento local**: Exemplo de Uma Cooperativa de Manejo Florestal Comunitário. Administração Pública e Gestão Social, 7(4), out.-dez. 2015, 169-177.
- EVANS, P. 2004. **Autonomia e Parceria** - Estados e Transformação Industrial. Rio de Janeiro. Editora da UFRJ.
- FONSECA, I. F. & BURSZTYN, M. (2009). **A banalização da sustentabilidade**: reflexões sobre governança ambiental em escala local. Sociedade e Estado, 24 (1), pp. 17-46.
- PEREIRA, D., SANTOS, D., VEDOVETO, M., GUIMARÃES, J., & VERÍSSIMO, A. (2010). **Fatos Florestais da Amazônia 2010**. Belém: Imazon.
- SORRENTINO, M. (org.). **Educação Ambiental como política pública**. São Paulo. Revista Educação & Pesquisa. v. 31, n. 2. p. 285 – 299, 2005.
- THOMAS, Bruna Letícia; FOLETO, Eliane Maria. **A evolução da legislação ambiental no âmbito das áreas protegidas brasileiras**. Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM, [S.l.], v. 8, p. 734-745, abr. 2013. ISSN 1981-3694. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/8401/5090>>. Acesso em: 14 abr. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.5902/198136948401>.
- VASCONCELLOS, A. M. A.; VASCONCELLOS SOBRINHO, M. **Institutional Development for Good Governance: the role of intermediary NGOs in Pará state, Amazonia**. Revista de Administração Pública, v. 49, n. 3, p. 793-815, 2015.

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DO CURSO DE PUBLICIDADE E PROPAGANDA DA UNIVALI

Giovana Cristina Pavei<sup>651</sup>

Robson Freire<sup>652</sup>

Adriana Stela Bassini Edral<sup>653</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental - Ambientalização nas Instituições de Ensino.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Responsabilidade Social Corporativa; Publicidade.

**Resumo Expandido:** Os desafios impostos à sociedade global têm se apresentado de forma cada vez mais complexa. Em busca de alternativas para superar o capitalismo atual, inúmeros problemas têm sido considerados: injustiça social, má distribuição de renda, desemprego, ineficiência do Estado na garantia dos direitos universais, corrupção, degradação do meio ambiente, uso sustentável de recursos finitos e conflitos sociais. As discussões que envolvem soluções ou tentativas para dirimir esses problemas têm como pressuposto a garantia da sobrevivência das gerações futuras e envolve governos, sociedade civil, empresas e academia. Em face desta realidade, o papel da Educação Ambiental é essencial, uma vez que apresenta provocações sobre a responsabilidade do ser humano e contribui para a consolidação dos direitos e deveres inerentes à cidadania. Ou seja, o conceito de Educação Ambiental, de acordo com a Lei 9795/99, considera processos que envolvem indivíduos e sociedade na construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências vinculados à preservação do meio ambiente, essencial à qualidade de vida e a sua sustentabilidade. De forma mais ampla, este assunto faz parte de outras abordagens percebidas a partir de uma série de perspectivas concorrentes, complementares e, ao mesmo tempo, interpenetrantes, ambas tendo a ética como principal pressuposto (SCHWARTZ e CARROLL, 2008). Isso acontece quando se discute temas como Responsabilidade Social Corporativa (RSC), Gestão de *Stakeholders*, Ética Empresarial, Sustentabilidade e Gestão Social e Ambiental. Para atender a legislação vigente, essa gama de assuntos é foco de várias matrizes curriculares na educação superior. Neste sentido, o conceito de RSC designa uma atuação comprometida com a ética para além das obrigações sociais das empresas, como afirma Bowen (1953), um dos pioneiros a estudar a temática. Uma organização socialmente responsável, como argumenta Carroll (1979), exerce sua finalidade econômica, cumpre as leis e se envolve com as demandas e problemáticas sociais. Para o autor, a empresa deve atender simultaneamente quatro dimensões: econômica, legal, ética e discricionária ou filantrópica. Alves (2003, p.45) complementa que “os valores sociais do homem trazem a contribuição da evolução da consciência humana reflexiva, efetivando mudanças nos padrões comportamentais da sociedade que passam a considerar a influência da ética”. A abordagem desses conceitos se concretiza a partir de

<sup>651</sup> Universidade do Vale do Itajaí. E-mail: giovanapavei@univali.br

<sup>652</sup> Universidade do Vale do Itajaí. E-mail: robson.freire@univali.br

<sup>653</sup> Universidade do Vale do Itajaí. E-mail: adriana\_edral@univali.br



um conjunto de estratégias e ações pedagógicas que se apresentam no Curso de Publicidade e Propaganda da Univali, focalizando as questões de educação ambiental, sustentabilidade e RSC de forma que perpassem o currículo do curso, presentes na pesquisa, ensino e extensão. Neste contexto apresenta-se a pergunta de pesquisa: como acontecem os processos de ambientalização vinculados aos conceitos de educação ambiental e responsabilidade social no curso de Publicidade e Propaganda? Como objetivo geral analisou-se a eficácia dos processos de ambientalização de temáticas ligadas à responsabilidade social e educação ambiental no Curso. Especificamente buscou-se: 1) identificar como as estratégias didático-pedagógicas são constituídas no Curso; 2) averiguar as etapas de implementação destas estratégias; e 3) analisar sua eficácia nos processos de ensino-aprendizagem. A pesquisa classifica-se como descritiva, qualitativa e quantitativa, com análise de documentos e questionário aplicado a 211 estudantes de Itajaí-SC. As justificativas que apoiam esta investigação estão ligadas à reflexão sobre as práticas didático-pedagógicas e à formação de um cidadão crítico e consciente, expressando ações que demonstrem mudanças relativas ao tema. No Curso de Publicidade e Propaganda, as estratégias didático-pedagógicas são constituídas a partir das políticas institucionais, sendo um dos norteadores na construção da matriz curricular vigente. A temática perpassa ementas, conteúdos, estratégias e avaliações a partir de construções coletivas envolvendo Colegiado, Núcleo Docente Estruturante, docentes e discentes. As questões de educação ambiental e RSC, abordadas de forma transversal, ainda estão na disciplina de Responsabilidade Socioambiental. No ensino, pesquisa e extensão, as ações são implementadas de forma articulada nas ementas, objetivos, conteúdos, estratégias, avaliações, projetos interdisciplinares e formação continuada docente; nas linhas de pesquisa, iniciação científica e Trabalho de Conclusão de Curso; nos projetos de extensão e eventos. Essas ações extrapolam as fronteiras da Universidade na medida em que envolvem a comunidade e despertam nos acadêmicos o senso crítico e de responsabilidade social. Assim, a educação ambiental transcende os aspectos legais integrando a concepção do Curso. A eficácia do processo de ensino-aprendizagem em relação à RSC e a educação ambiental pode ser observada por meio de pesquisas aplicadas, relatos de egressos, adoção de práticas sustentáveis em criação e produção, aumento de campanhas que abordam a temática, avaliações internas e externas e, principalmente, na formação de um cidadão mais ético e consciente. Em relação a percepção dos acadêmicos sobre RSC, a pesquisa mostrou que é perceptível a abordagem do assunto na matriz curricular do curso. Os graduandos associam o tema com as palavras ética, sociedade, sustentabilidade e comunidade, além de reconhecerem a importância do tema no ensino superior. A RSC está ligada a princípios e valores, sendo entendida como sinônimo de fazer a coisa certa.

## Referências

- ALVES, E. A. Dimensões da responsabilidade social da empresa: uma abordagem desenvolvida a partir da visão de Bowen. **Revista Administração**, São Paulo, v. 38, n. 1, p.37-45, jan 2003.
- BOWEN, H. **Social responsibilities of the businessman**. New York: Harper & Row, 1953.
- BRASIL. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)> Acesso em: 24 abr. 2017.
- CARROLL, A. B. Three Dimensional conceptual model for corporate performance. **Academy of Management Review**, v. 4, n. 4, p. 497-505, oct 1979.
- SCHWARTZ, N. S; CARROLL, A. B. Integrating and unifying competing and complementary frameworks: the search for a common core in the business and society field. **Business & Society**, v. 47, n. 2, p. 148-186, jun 2008.

# PROPOSTA DE ESTRATÉGIA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE PROCESSOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS

Karina Jorge Dino<sup>654</sup>  
Nahyda Franca Von Der Weid<sup>655</sup>  
Marcus Machado Gomes<sup>656</sup>  
Jerônimo Carvalho Martins<sup>657</sup>  
Laci Santin<sup>658</sup>

**Eixo Temático 2:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental. **Tema:** Políticas Públicas: formulação, espaços participativos e monitoramento.

**Palavras-Chave:** Educação; Avaliação; Biodiversidade; Conservação; Participação.

**Resumo Expandido:** Este trabalho apresenta uma estratégia de monitoramento e avaliação da educação ambiental em unidades de conservação federais, construída de forma participativa com educadores ambientais do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Tem por objetivos: contribuir para aprimorar a participação social e os instrumentos de gestão da biodiversidade e colaborar para a análise sistemática dos processos educativos implementados, aprimorando a tomada de decisão no que se refere à sua implementação, financiamento e continuidade. Enquanto finalidade do ICMBio, o objetivo maior da educação ambiental é fortalecer ações institucionais que promovam a participação social qualificada na gestão, a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento socioambiental, por meio do desenvolvimento de capacidades de intervenção cidadã qualificada. A avaliação é uma das bases da educação ambiental, porém processos de monitoramento e avaliação são uma das principais lacunas desse campo. Qualquer forma de avaliação produz um julgamento de valor, uma medida de aprovação ou desaprovação em relação a um programa, projeto ou ação. Avaliação é um ato político, constituído de visões de mundo, intencionalidades, intervenções planejadas, definição de prioridades e atendimento de interesses e necessidades. A análise de resultados deve estar baseada em premissas que influenciarão tanto a escolha de indicadores quanto a análise empreendida. Não é uma abordagem puramente técnica ou instrumental, pois pressupõe princípios e opções valorativas, pessoais ou coletivas. Exige necessariamente instrumental de análise e avaliação bem fundamentado conceitual e metodologicamente. Assim, têm ocorrido esforços institucionais para definição de diretrizes e orientações para apoio técnico e institucional na implementação, monitoramento e avaliação de processos de educação

<sup>654</sup> Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio. E-mail: karinadinobr@gmail.com

<sup>655</sup> Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas, IBASE. E-mail: nahyda.franca@gmail.com

<sup>656</sup> Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio. E-mail: marcusmgomes@gmail.com

<sup>657</sup> Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, E-mail: jeromoo@gmail.com

<sup>658</sup> Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, E-mail: laci.santin@icmbio.gov.br

ambiental. Foram realizadas 4 oficinas pela então Coordenação de Educação Ambiental do ICMBio em 2015/2016, envolvendo gestores de unidades de conservação e da sede, representantes do Ministério do Meio Ambiente e de instituições parceiras. O foco político-pedagógico da educação ambiental é o fortalecimento de: instrumentos de gestão e conservação da biodiversidade; participação efetiva na gestão pública da biodiversidade dos grupos sociais em situação de vulnerabilidade ambiental; e espaços democráticos de participação na gestão pública da biodiversidade. Para isso, a concepção de educação ambiental adotada é crítica e emancipatória e tem seu lócus no processo de gestão ambiental pública, com fundamentos e princípios que devem orientar todo o processo de planejamento, monitoramento e avaliação da educação ambiental. São princípios: Diálogo entre saberes e fazeres; Reconhecimento de diferentes territorialidades e identidades; Valorização da cultura e da organização social dos sujeitos das ações educativas; Reconhecimento da autonomia e alteridade do educando, buscando fortalecê-las. E são fundamentos teórico-metodológicos: a compreensão da Educação enquanto elemento de transformação social através da emancipação dos sujeitos e da compreensão crítica da realidade, buscando-se uma sociedade mais justa e ambientalmente equilibrada. E a compreensão da Educação na Gestão Ambiental Pública como promotora de condições efetivas de intervenção dos diferentes agentes sociais, prioritariamente os em condição de expropriação e opressão nos processos decisórios sobre os recursos ambientais. Assim, é importante propor aos envolvidos no processo educativo uma ampla discussão sobre o que medir no monitoramento e avaliação, para que se atinja todas as partes envolvidas no objeto da avaliação, aportando uma diversidade de olhares sobre prioridades do que se deseja medir na gestão. Os principais resultados desse trabalho foram as reflexões sobre a prática de educação ambiental no ICMBio, bem como a construção de entendimentos, pactos e prioridades estratégicas que vão além das diretrizes e das orientações já despontadas e podem vir a se constituir em marcos de gestão da educação ambiental na instituição. Elaborou-se uma estratégia flexível que estabelece um caminho para elaborar indicadores quantitativos e/ou qualitativos que possam se complementar e ser aplicados em momentos específicos ou concomitantes. A aplicação da estratégia é condição para o seu aprimoramento permanente e permitirá a análise crítica da metodologia e possíveis ajustes. A institucionalização da avaliação é fundamental para fortalecer a educação ambiental enquanto instrumento de gestão ambiental. Para isso, é necessário alinhar os métodos definidos com a opção político estratégica da instituição.

# RACIONALIDADE AMBIENTAL: POR UMA OUTRA RACIONALIDADE SOCIAL

Márcia Madeira<sup>659</sup>  
Vilmar Alves Pereira<sup>660</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis  
**Palavras-Chave:** Racionalidade Social. Saber Ambiental. Complexidade Ambiental.

**Resumo Expandido:** O presente ensaio é fruto de leituras e discussões em andamento na elaboração do projeto de pesquisa de doutorado em Educação Ambiental PPGEA/FURG, intitulado “Racionalidade Ambiental no contexto da Educação Profissional do IFRS”. Compreender as contribuições da Racionalidade Ambiental para a Educação Profissional se justifica, pois vivemos numa sociedade marcada por consequências de um movimento histórico com mudanças de paradigmas epistemológicos, valores sociais, concepções políticas, arranjos produtivos/econômicos e perspectivas culturais. Entendemos que a vida é dinâmica e que ocorre num movimento dialético, carregado de contradições e ressignificações. A crise ambiental incorpora novas demandas às reivindicações tradicionais de democracia, justiça social e de propriedade territorial das lutas populares. A questão ambiental não só incide sobre o problema da distribuição do poder e da renda, da propriedade formal da terra e dos meios de produção, e sobre a incorporação da população nos mecanismos de participação nos órgãos corporativos da vida econômica e política. Porém, o que pretendemos aqui, é elucidar o quanto tais relações instalaram um quadro ameaçador às formas de vida, o quanto tais mudanças de paradigmas afetam aspectos ecológicos, sociais e mentais. Aspectos como a apropriação da natureza em prol de uma ciência positivista, o pensamento colonizador, a fragmentação do conhecimento e os meios de produção capitalista que causaram e ainda causam uma crise civilizatória. A Educação Ambiental propõe, há pelo menos cinco décadas em diferentes abordagens dialogar sobre novas epistemologias, documentos legais, espaços, públicos entre tantos aspectos que ela contempla. Nossa contribuição com esta escrita é dialogar com conceitos propostos por Enrique Leff a cerca da necessidade de discutir sobre a complexidade ambiental para que se pense na importância do saber ambiental para a construção de alternativas pedagógicas viáveis de ressignificação da vida para uma outra Racionalidade social, a Racionalidade Ambiental. Racionalidade Ambiental é um conceito apresentado por Enrique Leff que propõe novos modos de ser e estar na sociedade que não se reduzem à medidas de mercado. A principal característica segundo Leff (2001) destituir-se dos paradigmas que encharcam a contemporaneidade ocidental que se baseia na racionalidade capitalista dominante. Busca não sujeitarmos aos mecanismos dominantes do mercado para construir uma racionalidade social alternativa, para Leff a Racionalidade ambiental “Sistematiza valores, articulando-os com processos ecológicos, culturais, tecnológicos, políticos, econômicos, para uma nova Racionalidade produtiva”. (LEFF, 2001, p.137). Para o autor, a

<sup>659</sup> Professora do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS - Campus Rio Grande. Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande - FURG. E-mail: marcia.madeira@riogrande.ifrs.edu.br.

<sup>660</sup> Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande - FURG. E-mail: vilmar1972@gmail.com..

Racionalidade Capitalista, se converte em irracionalidade, pelas forças destrutivas que essa ideologia apresenta, praticando com a alta produção o domínio da natureza, tanto no campo econômico, ecológico quanto científico. Com isso a ganância pelo poder, a competitividade, a exploração, individualização, o não diálogo, a falta de empatia e tantos outros aspectos se consolidam. Para que a Racionalidade Ambiental possa ser vivenciada, faz-se necessário um processo que consideramos ser de responsabilidade da Educação Ambiental que nos possibilite a construção de: princípios éticos, capacidades produtivas, afetivas, intelectuais, descentralização econômica, qualidade de vida, diversidade biológica, conservação de bases ecológicas, novas formas de organização social, gestão participativa e, se possível embora difícil, mas como diria Freire 'inédito viável', distribuição democrática de recursos. Esse processo requer planejamento transestorial da administração pública; participação da sociedade na gestão; reorganização interdisciplinar do saber e a desconstrução da racionalidade capitalista. (LEFF, 2010). O percurso metodológico e epistemológico aqui apresentado é fruto de um levantamento bibliográfico, leitura, análise e interpretação de algumas obras de Enrique Leff. Foram selecionadas duas obras para este estudo: *Saber Ambiental* (2001) e *Discursos sustentáveis* (2010) a partir da qual foi possível estabelecer um plano de leitura e fichamento. Como resultados percebemos algumas categorias presentes, como: saber ambiental, epistemologia ambiental, ontologia ambiental, complexidade ambiental. A Racionalidade Ambiental questiona a Racionalidade Econômica pautada, segundo Leff (2010) na supertecnização, estratégias de poder, capitalismo mercantil, pensamento colonizador e a capitalização da natureza. Com esse paradigma econômico dominante ocorre o que PEREIRA (2016, p. 39) chama de "[...] profunda perda do sentido da vida". Uma contribuição para esse processo seria a Racionalidade Ambiental, compartilhando coletivamente novos saberes, questionando as injustiças sociais e propondo lutas epistêmicas e sociais é o Saber Ambiental. A construção de um saber ambiental consiste na concretização de outra racionalidade, pautada na percepção do ambiente, na compreensão dos processos ecológicos, para que, aprendendo nossos limites numa outra atitude, consigamos estruturar as bases de outros modos de viver, produzir e consumir com base na lógica de sustentabilidade, que não consiste na mesma orientação produtiva de desenvolvimento sustentável. Sustentabilidade, por sua vez, não pode ser pensada como imediata consequência da assinatura de tratados que, sob uma visão romântica, gerariam mudanças na racionalidade ecocida. Trata-se, sobretudo, da transição de uma lógica estreita para a construção da racionalidade ambiental nas dimensões materiais, simbólicas, históricas das relações sociedade e ambiente. O Saber Ambiental precisa ser construído pela educação formal e não-formal, como alternativa transdisciplinar viável para a transformação dos paradigmas dominantes nas mais variadas áreas do saber. Para Leff (2001) o saber ambiental busca novos sentidos da civilização, novas compreensões teóricas, novas formas de apropriação do mundo, sentido crítico, prospectivo, teórico e prático. Como conclusões percebemos que uma outra Racionalidade Social é possível. E que os fundamentos da Educação Ambiental podem contribuir muito para a ressignificação dos saberes ambientais e a construção de uma Racionalidade Ambiental com princípios éticos, instrumentos técnicos e jurídicos emancipatórios, empatia, diálogo, cooperação, solidariedade e respeito a todas as formas de vida sobretudo fundamentais para a Educação Profissional.

#### REFERÊNCIAS

- LEFF, Enrique. **Saber Ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- LEFF, Enrique. **Discursos Sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.
- PEREIRA, Vilmar Alves. **Ecologia Cosmocena**: a redefinição do espaço humano no Cosmos. Juiz de Fora, MG: Garcia Edizioni, 2016.



# CONTEÚDO E DISCURSO SOBRE TRANSGÊNICOS VEICULADOS PELA TELEVISÃO ABERTA

Magda Nilce Roman Jarozeski<sup>661</sup>

Danieli Fátima Lazarotto<sup>662</sup>

Isabel Dahmer<sup>663</sup>

Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski<sup>664</sup>

**Eixo Temático e Tema:** EIXO 1: Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Educomunicação; Sustentabilidade.

**Resumo Expandido:** O cultivo de transgênicos no Brasil foi marcado por muita polêmica (RIBEIRO e MARIN, 2012). De um lado, setores da sociedade defendem arduamente o uso extensivo dessa tecnologia, enquanto que, por outro lado, setores repudiam o seu uso, argumentando que a disseminação pode provocar efeitos, particularmente sobre os componentes da biodiversidade, difíceis de estimar. Este trabalho tem por objetivo avaliar o conteúdo veiculado por programas da televisão aberta brasileira sobre os transgênicos. A pesquisa abrangeu as matérias que trataram sobre o tema, veiculadas na programação da Rede Globo de Televisão, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2016. Foram incluídos no estudo os Programas: Globo Rural, Bom Dia Brasil, Jornal Nacional, Jornal Hoje, Bem Estar e Como Será? A pesquisa foi realizado em algumas etapas, descritas a seguir. Na 1ª Etapa foram identificadas no site <https://globoplay.globo.com/> as matérias exibidas pela emissora que abordaram o tema do estudo. As produções foram salvas em meio digital e submetidas a uma primeira varredura com intenção panorâmica e descritiva, identificando: tempo de duração, formatos, assuntos desenvolvidos e vozes presentes nos discursos. A 2ª Etapa foi destinada à transcrição dos textos das matérias buscando registrar o discurso materializado, enquanto palavra. Na 3ª Etapa os textos foram submetidos a um processo de análise do conteúdo, com auxílio do Software Alceste, que possibilita uma análise de conteúdo baseada no levantamento dos principais traços lexicais, e na relação entre estes elementos textuais, formando classes que agrupam as ideias, permitindo avaliar as ideias mais frequentes em cada programa, diante do tema. O programa realiza cálculos de co-ocorrências de palavras em segmentos de texto. Na base do funcionamento do Programa encontra-se a ideia de relação entre contexto linguístico e representação coletiva ou entre unidade de contexto e contexto típico (CAMARGO, 2005). O conteúdo de cada matéria também foi avaliado em relação a qualidade científica, atualização, clareza e adequação da linguagem, contextualização sociocultural, suficiência da quantidade da informação, conhecimentos prévios exigidos para acompanhar o material. No período do estudo foram identificadas 18 matérias sobre o assunto em estudo, totalizando o tempo de 59 min e 14s destinados ao tratamento do tema. O Programa que destinou maior tempo foi o Globo Rural, com nove matérias e tempo de 25min e 39s, nos quatro anos de estudo. Merece destaque o tratamento que o tema recebeu, em uma matéria exibida pelo Programa Como Será, veiculada num sábado de manhã, com a duração de 15min. O corpus de análise, constituído pela transcrição das 18 matérias de televisão, foi submetido a um processo de análise lexical com auxílio

<sup>661</sup> Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. E-mail: magda.romamo15@gmail.com

<sup>662</sup> Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. E-mail: dhani333@outlook.com

<sup>663</sup> Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões E-mail: isa.abv@hotmail.com.

<sup>664</sup> Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. E-mail: sbz@uri.com.br.

do Software Evoc. Esse *corpus* é composto por 183 Unidades de Contexto Inicial (UCI), divididas em 307 Unidades de Contexto Elementar (UCE). Este continha 2068 palavras analisáveis (indicadoras de sentido) que ocorreram 8501 vezes, sendo a média de ocorrência de 10,38 vezes por palavra. A análise hierárquica descendente reteve 88,93 das UCE do *corpus* (273 UCE), sendo as mesmas organizadas em cinco classes: i) **Classe 1:** Cabras geneticamente modificadas produzem um leite rico em proteína - constituída por 81 UCE, abrange 29,67% do corpus analisado e tem como palavras mais representativas: alimentos ( $\chi^2=23,12$ ), cabra ( $\chi^2=19,54$ ), geneticamente modificado ( $\chi^2=5,16$ ), leite ( $\chi^2=22,6$ ), transgênico ( $\chi^2=47,98$ ), consumidor ( $\chi^2=14,61$ ) e estudo ( $\chi^2=18,96$ ). Esta classe está mais associada com as matérias apresentadas no Jornal Nacional e Bom Dia Brasil; ii) **Classe 2** – Tecnologia do transgênico produz plantas mais resistentes – constituída por 79 UCE, abrange 28,94% do corpus analisado e tem como palavras principais: EMBRAPA ( $\chi^2=5,27$ ), Embrapa Soja ( $\chi^2=6,46$ ), campos ( $\chi^2=24,02$ ), plantas ( $\chi^2=54,78$ ), resistência ( $\chi^2=25,28$ ), seca ( $\chi^2=53,00$ ), bactéria ( $\chi^2=4,19$ ) e mosaico ( $\chi^2=6,46$ ); iii) **Classe 3:** Produção da soja transgênica no Brasil - constituído por 45 UCE, abrange 16,48% do corpus analisado e tem como palavras mais representativas: agricultores ( $\chi^2=35,45$ ), biossegurança ( $\chi^2=10,10$ ), Brasil ( $\chi^2=24,92$ ), China ( $\chi^2=41,76$ ), Monsanto ( $\chi^2=62,53$ ), Mato Grosso ( $\chi^2=20,57$ ) e intacta ( $\chi^2=41,76$ ). As ideias apresentadas nesta classe estão associadas especialmente com o Programa Globo Rural; iv) **Classe 4:** *Aedes aegypti* modificado no controle da dengue, zika.- constituído por 41 UCE, abrange 15,02% do corpus analisado e tem como palavras mais representativas: *aedes aegypti* ( $\chi^2=98,74$ ), mosquitos transgênicos ( $\chi^2=46,63$ ), transmitida ( $\chi^2=46,63$ ), dengue ( $\chi^2=39,79$ ) e zika ( $\chi^2=28,82$ ). As ideias apresentadas nesta classe estão associadas ao Programa Jornal Nacional e o Programa Como Será; v) **Classe 5:** Preocupações com resistência da lagarta do cartucho aos inseticidas e aos materiais transgênicos - constituída por 27 UCE, abrange 9,89 % do corpus analisado e tem como palavras mais representativas: área de refúgio ( $\chi^2=36,99$ ), ataque ( $\chi^2=65,46$ ), controle biológico ( $\chi^2=14,35$ ), lavouras ( $\chi^2=62,7$ ), lagarta do cartucho ( $\chi^2=104,27$ ), milho convencional ( $\chi^2=27,64$ ) e milho transgênico ( $\chi^2=144,31$ ). Por meio da análise identificou-se que os programas apresentam clareza e adequação da linguagem e não exigem conhecimentos prévios dos ouvintes para a compreensão do conteúdo apresentado. Porém o tema é tratado de modo restrito. É negligenciado o princípio da precaução associado aos transgênicos – potenciais riscos ao meio ambiente, à saúde humana e à sociedade. As matérias também não fazem referência às convenções, as leis e as normas referentes a esses produtos dispostos no mercado, a adequação dos mesmos às normas vigentes e sua aceitação pela sociedade. Considerando que existem muitos aspectos controversos entre liberar ou proibir a produção de transgênicos, em função de incertezas jurídicas e científicas, os meios de comunicação precisam atuar nos processos de educação da população, contribuindo deste modo para a formação de consumidores responsáveis.

### Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa concedida para a pesquisa; à Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões.

### Referências

- CAMARGO, B. V. Alceste: um programa informático de análise quantitativa de dados textuais. In: MOREIRA, A.S.P.; CAMARGO, B.V.; JESUINO, J.C. e NOBREGA, S.M. (Org.). **Perspectivas teórico-metodológicas em Representações Sociais**. João Pessoa: Editora Universitária, p. 511-539, 2005.
- RIBEIRO, I. G.; MARIN, V. A. A falta de informação sobre os Organismos Geneticamente Modificados no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v.17, n.2, p. 359-368, 2012.

# REDE DE PROTEÇÃO ÀS CRIANÇAS E AOS ADOLESCENTES VÍTIMAS DE ABUSO SEXUAL: INTERCONEXÕES COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Angela Torma Pietro<sup>665</sup>  
 Maria Angela Mattar Yunes<sup>666</sup>  
 Eliane Lima Piske<sup>667</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis; Promoção da Ética da Vida e da Cultura da Paz: Interculturalidade, Inclusão Social e Interreligiosidade - diálogos necessários.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Educador Social; Violência Sexual; Rede de Proteção.

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental como espaço dialógico e reflexivo, constitui-se no campo ideal para refletir e preparar educadores para atuar nos casos de violência sexual, tema complexo e crítico, que atinge milhares de vítimas no mundo todo, violando seus direitos enquanto, seres humanos em desenvolvimento. Considerando a problemática proposta, o presente estudo teve como objetivo geral mapear as instituições e o trabalho dos profissionais que atendem as crianças, os adolescentes, as famílias vítimas de abuso sexual, bem como identificar os profissionais responsáveis pelo processo legal de culpabilização do abusador, buscando compreender o atendimento em rede em um município do extremo sul do Rio Grande do Sul. Seguindo como base teórica e metodológica a Bioecologia de Desenvolvimento Humano de Urie Bronfenbrenner (BRONFENBRENNER, 1979/1996; BRONFENBRENNER; MORRIS, 1998). Participaram deste estudo 422 profissionais atuantes na rede de atendimento do município do Rio Grande. A análise dos dados coletados foi realizada com o suporte do Software QSR N-VIVO 9 que permitiu a análise qualitativa dos dados realizados sob os princípios da Teoria fundamentada nos dados. Compreender o atendimento realizado pelos profissionais nos casos de abuso sexual constitui-se em um grande desafio, tendo em vista a dificuldade dos profissionais compreenderem as diferentes questões que estão relacionadas nesta forma perversa de violência. Uma delas é o fato que após a suspeita e/ou confirmação de um caso nascem dois processos que tramitam de forma paralela, mas não interligada, visto que possuem objetos diferentes, ou seja, um processo de proteção à vítima e um processo criminal para responsabilizar o suposto agressor. Assim, para culpabilizar o agressor no processo criminal é necessário coletar provas que acabam por envolver mais uma vez a vítima que necessita passar por depoimentos e exames. No processo de

<sup>665</sup>Faculdade Anhanguera do Rio Grande. E-mail: angela.torma@gmail.com

<sup>666</sup>Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG) e Unilassale Canoas. E-mail: mamynes@yahoo.com.br

<sup>667</sup> Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA/FURG). E-mail: e.nanny@hotmail.com

proteção que tramita na Vara da Infância e da Juventude se busca aplicar medidas protetivas para a vítima. Neste movimento de ordem técnica e jurídica a rede de atendimento necessita estar atenta para proteger a vítima, evitando a revitimização. Neste sentido, entendemos que este profissional necessita se reconhecer enquanto um agente social consciente do seu papel, responsabilidade e ética. E, que principalmente tenha uma visão inter/transdisciplinar do atendimento aos casos de violência sexual – um sujeito ecológico (CARVALHO; ALMEIDA, 2003). Necessita ter claro que ele não atua sozinho e que é necessário um trabalho conjunto e sistêmico e que envolva todas as instituições que atuam nos casos de violência sexual contra a criança e/ou adolescente. Neste sentido, pensamos a “rede”: uma expressão que sugere um conjunto entrelaçado de fios fixados por nós e que formam uma malha regular ou irregular. Rede - onde os nós correspondem metaforicamente às instituições de atendimento, todas elas inter-relacionadas e atuando de forma sistêmica. Os resultados ressaltaram que o atendimento no município apresenta pouco ou nenhum diálogo entre os serviços e foi expressiva a porcentagem de omissões de respostas, caracterizando desconhecimento do fenômeno ou descomprometimento com a causa. O que comprova a existência de um atendimento desconexo e não compreendido como protetivo, nestes casos. Ademais, os profissionais das instituições revelaram previsões negativas e pessimistas sobre o futuro dos casos atendidos. Este fato implica na frequente revitimização da criança ou adolescente e justifica a necessidade de se criar uma única linguagem para proteção dos envolvidos. Assim, entendemos que somente um trabalho articulado e que priorize a criança e o adolescente vitimizado pode tornar uma rede de atendimento em uma rede de proteção, dimensão importante e necessária nos estudos de Educação Ambiental.

## Agradecimentos

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal de Rio Grande (PPGEA/FURG), por tornar possível o doutoramento da autora.

## Referências

- BRONFENBRENNER, U. **A ecologia do desenvolvimento humano**: experimentos naturais e planejados. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- BRONFENBRENNER, U. **The ecology of human development**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979.
- BRONFENBRENNER, U.; MORRIS, P. The ecology of developmental processes. In DAMON, W. (Org.). **Handbook of child psychology**. v. 1. New York: John Wiley Sons, 1998.
- CARVALHO, I. M.; ALMEIDA, P. H. Família e proteção social. **Perspec.**, v.17, n.2, São Paulo abr./jun. 2003.

# PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A PRODUÇÃO ACADÊMICA SOBRE A METODOLOGIA DO APRENDIZADO SEQUENCIAL DE JOSEPH CORNELL

Fernando Protti Bueno<sup>668</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis e Perspectivas e tendências epistemológicas, praxiológicas, axiomáticas e metodológicas da Educação Ambiental - Contribuições e diálogos de pensador@s com a Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Vivências com a natureza; Aprendizado Sequencial; Joseph Cornell.

**Resumo Expandido:** A educação ambiental ao ser considerada enquanto um campo de conhecimento e também de diversificadas práticas pedagógicas, inseridas em um contexto de intrínsecas relações entre a sociedade, a educação e o meio ambiente, tem ao longo do tempo buscado compreender a complexidade em torno dos problemas socioambientais, bem como oferecer condições plenas para fundamentar e subsidiar uma variada gama de intervenções sociais, posicionadas no campo da educação, na tentativa de promover transformações em distintas realidades ante as problemáticas ambientais globais e/ou locais (LIMA, 2011). Diante disso e com base na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a educação ambiental deve ser inserida em todos os níveis de ensino (educação ambiental no âmbito formal), bem como em outros contextos do cotidiano da sociedade (educação ambiental nos âmbitos informal e não formal) (BRASIL, 1999). Assim, o campo da educação ambiental ao longo do tempo se mostrou fértil ao aparecimento de uma rica e extensa variedade de formas de se conceber e praticar ações em educação ambiental, o que em tese possibilitou por vezes o questionamento e por outros a compreensão, das múltiplas possibilidades de se atingir total ou parcialmente o preconizado nos conceitos de educação ambiental (Em virtude dessa amplitude e dos diferentes contextos de inserção, a educação ambiental fundamentalmente se baseia em paradigmas e metodologias que supostamente conduzem suas ações. Uma dessas formas está no uso da metodologia do Aprendizado Sequencial para o âmbito das experiências e das vivências com a natureza. Trata-se de uma proposta desenvolvida por Joseph Cornell, que visa facilitar o aprofundamento e a interação que os indivíduos podem ter em contato com a natureza, possibilitando o aprendizado e o desenvolvimento de sentimentos e valores, necessários para uma transformação social. Ao desenvolver o aprendizado sequencial, Joseph Cornell pensou em estabelecer e proporcionar uma melhor relação dos indivíduos com a natureza, pois ao longo de suas experiências com a natureza percebeu que havia um fluxo a ser trabalhado para que as atividades fossem mais produtivas, assim, concluiu que as pessoas reagiam favoravelmente a uma determinada sequência, em função desta se harmonizar aos aspectos da natureza humana (CORNELL, 1997; 2005). Diante disso, torna-se relevante promover um

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>668</sup> Universidade Estadual Paulista (UNESP), câmpus de Rosana. E-mail: fbueno@rosanal.unesp.br

Revbea, São Paulo, V. 12, N° 3 – Caderno I - Anais do IX FBEA, 2017.



levantamento das produções acadêmicas que tem sido publicadas sobre as vivências com a natureza. Assim, objetivo foi de levantar e analisar a produção acadêmica sobre educação ambiental, especificamente acerca da metodologia do Aprendizado Sequencial de Joseph Cornell. Enquanto procedimentos metodológicos, a pesquisa se deu a partir do método dedutivo e contou com abordagem qualitativa. Caracteriza-se ainda por sua natureza enquanto exploratória e descritiva. Utilizou ainda das técnicas de pesquisa bibliográfica e documental para a coleta de dados (MARCONI; LAKATOS, 2007). A coleta de dados ocorreu em meio eletrônico, dentre os meses de setembro e outubro de 2015, a partir da busca pela expressão "vivências com a natureza" no site Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br/?hl=pt-BR>) na tentativa de encontrar as produções acadêmicas relativas ao objeto de estudo. Em posse dessa coleta, procedeu-se a leitura e análise dos materiais e das informações levantadas. Os resultados indicaram o encontro de 96 registros, dos quais 21 estão no formato pdf., sendo que 02 destes registros são notícia em site e relatório de estágio. Dessa forma, como corpus da pesquisa, considerou-se 19 registros de produções acadêmicas, dos quais 11 são artigos publicados em periódicos, 02 são artigos publicados em anais de eventos, 02 dissertações de mestrado, 03 monografias de conclusão de curso, e 01 capítulo de livro. Desse total, apenas 05 registros não tratavam da metodologia do aprendizado sequencial de Joseph Cornell, e, então, passou-se a um corpus documental final para análise de 14 registros. A partir da leitura apenas do resumo destas produções, buscou-se compreender a natureza da produção acadêmica, bem como a forma com a qual se utiliza ou trata das vivências com a natureza a partir da metodologia do aprendizado sequencial de Joseph Cornell. Nesse sentido, organizou-se as produções em 03 categorias: natureza teórica, análise de uma vivência, e realização de uma vivência com a natureza. O resultado desse processo evidenciou que nenhuma produção é relativa a análise de uma vivência realizada, 07 produções são relativas a narrativa/descrição de uma vivência realizada, e 06 produções são de natureza teórica. Em análise a produção, evidenciou-se, em geral, que as produções de natureza teórica se constituem basicamente em revisão de literatura/bibliográfica a partir, especificamente, das obras de Cornell, e as produções que descrevem as experiências tidas em uma vivência, na realidade, as narram a partir da realização da proposta ou de atividades da proposta de Cornell. Por fim, considera-se que este levantamento e análise sejam importantes para melhor compreender a produção acadêmica sobre esta proposta de educação ambiental, além disso, evidencia o interesse dos pesquisadores, bem como a realização efetiva dessa proposta.

## Referências

- BRASIL. Decreto-Lei nº9.795, de 27 de abril de 1999. **Lex:** legislação federal. Brasília: DF; 1999. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/se/educacaoambiental/pdf/lei979599.pdf>> Acesso em: 23 out. 2005.
- CORNELL, J. **Brincar e aprender com a natureza:** um guia sobre a natureza para pais e professores. São Paulo: Companhia Melhoramentos: Editora SENAC São Paulo, 1996.
- CORNELL, J. **A alegria de brincar com a natureza:** atividades na natureza para todas as idades. São Paulo: Companhia Melhoramentos: Editora SENAC São Paulo, 1997.
- CORNELL, J. **Vivências com a natureza:** guia de atividades para pais e educadores. São Paulo: Aquariana, 2005.
- CORNELL, J. **Vivências com a natureza 2:** novas atividades para pais e educadores. São Paulo: Aquariana, 2008.
- LIMA, G. F. C. **Educação ambiental no Brasil:** formação, identidades e desafios. Campinas: Papyrus, 2011.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 6ed. 4.reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

# MUSEU, CIÊNCIA, LITERATURA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Flávia Biondo da Silva<sup>669</sup>

Alana Gabriele Gomes<sup>670</sup>

Rafael De Paula<sup>671</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis - Espaços de Construção de Saberes, Fazeres e Sentires;

**Palavras-Chave:** Exposição, linguagem, conservação, campo nativo.

**Resumo Expandido:** Desde o ano de 2014, o Museu Zoobotânico Augusto Ruschi (Muzar) do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo realiza exposições para a Feira do Livro de Passo Fundo. A tarefa não representa somente expor o acervo didático numa feira mas, promover a comunicação entre o público (leitor) e o mundo da educação ambiental. Cada exposição é planejada para provocar encontros, interações e relações de construção e transformação do conhecimento. Conforme Cury (2005, p. 42),

a exposição é o local de encontro e relacionamento entre o que o museu quer apresentar e como deve apresentar, visando um comportamento ativo do público e à sua síntese subjetiva. Esta ideia relativiza o ponto de vista da exposição como meio e como transmissora de mensagens, entendendo a exposição como espaço de construção de valores.

O processo de construção da exposição “Campos nativos: paisagens gaúchas com João Simões Lopes Neto”, apresentada na 30ª Feira do Livro de Passo Fundo, de 2016, seguiu as orientações de expografia e os princípios da educação ambiental. Observando o público visitante do Muzar, percebeu-se o pouco ou nenhum conhecimento sobre o Bioma e os ecossistemas onde vivem. A observação do avanço da monocultura agrícola e da urbanização sobre os campos nativos, também é realidade em cada estudo *in loco* que o museu realiza. Assim, levantou-se o problema e concebeu-se o tema da exposição. O processo de construção da exposição se dá na participação dos envolvidos individualmente e na coletividade da equipe, na descoberta de um ecossistema esquecido e desvalorizado, que no recorte de cada um, construiu-se um mosaico de aprendizagens e de desafios. Para Jacobi (2005, p.233),

a participação deve ser um eixo estruturante das práticas de Educação Ambiental e, considerando o quadro de agravamento cotidiano da crise ambiental, esta representa um instrumento essencial para a transformação das relações entre sociedade e ambiente.

<sup>669</sup> Universidade de Passo Fundo, Instituto de Ciências Biológicas, Museu Zoobotânico Augusto Ruschi. E-mail: biondo@upf.br.

<sup>670</sup> Universidade de Passo Fundo, Instituto de Ciências Biológicas, Museu Zoobotânico Augusto Ruschi.. E-mail: alana\_gkte@hotmail.com.

<sup>671</sup> Universidade de Passo Fundo, Instituto de Ciências Biológicas, Museu Zoobotânico Augusto Ruschi. E-mail: rafaeldepaula@upf.br.

A relação com um autor, que descrevesse a paisagem gaúcha, de maneira que as pessoas se identificassem, foi fácil reconhecer em João Simões Lopes Neto (1865-1916) a escrita ideal, entre lendas, contos e histórias. De tal modo, foi possível trabalhar uma problemática social-ambiental integrada ao resgate de uma linguagem literária local, de grande relevância à literatura gaúcha. Para Maturana *apud* Sá (2005, p. 252) na base organizacional trazida pela cultura “o humano vive imerso na linguagem, como o meio comunicacional onde se formam e se transformam as aptidões mentais, psicológicas e afetivas.” Assim, os humanos mantêm-se distante da natureza por não conhecê-la, reforçando Sá (2005, p. 252), que “somos pertencentes ao mundo físico, parentes de todos os seres vivos, mas ao mesmo tempo distanciados e estranhos a eles”. Os profissionais do museu envolveram-se com a biografia do autor e suas obras “Contos Gauchescos” (1949) e “Terra Gaúcha: histórias de infância” (2013) e a partir da leitura, observou-se a descrição com detalhes do ambiente/paisagem, no qual se desenvolviam as narrações, além de nomes de espécies nativas e seus comportamentos. Fez-se a seleção dos textos relacionando a descrição de um mundo mais realista, em Contos Gauchescos, com o idealista, em Terra Gaúcha.

Um dia, dezembro, sol de rachar, com trovoadas armadas, andara o guri ninhando numas restingas que havia sobre o fundo da roça, por detrás das casas. O chapéu estava já abarrotado de ovos de tico-tico, de alma-de-gato, de corruíras, canarinhos, sabiás...; (LOPES NETO, 1949, p. 64)

La na minha terra, senhor, quando os passarinhos sentem-se perseguidos pelas aves de rapina ou por outros animais, eles vão para perto dos homens, porque sabem que serão protegidos e defendidos. [...]. Na minha terra é assim, senhores! [...] tirar de um ninho seus pequenos ovos é o mesmo que tirar uma criança do seu berço [...]. (LOPES NETO, 2013, p. 158)

Através do estudo sobre campos nativos, o acervo do Muzar e a análise de fotos disponibilizadas por amadores, fez-se a relação com o texto do autor. Essa associação, de texto, imagem e acervo, permite maior compreensão do público e ainda, reafirma a proposta de aproximação entre a leitura e o tema em discussão. Para um museu de ciências naturais, seu acervo de animais taxidermizados é a contradição entre o vivo e o morto, sendo um desafio aos profissionais a contextualização, para sensibilizar quanto a preservação. A integração com a literatura foi um dos meios encontrados de possibilitar uma experiência de qualidade para o público e levar à consumação a equipe de trabalho. Para Cury (2005, p.44 e 45), “conceber e montar uma exposição significa construir e oferecer uma experiência de qualidade para o público, que esteja conectada com suas experiências anteriores e que influencie positivamente suas experiências futuras” e “os profissionais de museus sintam-se participando de uma experiência, que esteja conectada com experiências anteriores e influencie experiências profissionais futuras”. Para os profissionais do museu o processo de construção dessa exposição desenvolveu o princípio de pertencimento, na valorização da integração humano e campo, para a conservação dos campos nativos gaúchos. Para o público visitante, percebeu-se o resgate desse ecossistema, representando para os mais velhos, a memória, e para os mais novos, a descoberta.

## Referências

CURY, M. C. **Exposição: concepção, montagem e avaliação**. São Paulo-SP: Annablume, 2005. 162 p.

JACOBI, P. Participação. *In*: FERRARO-JUNIOR, L. A. (Org.) **Encontros e caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. 358 p.

LOPES NETO, J. S. Penar de velho. *In*: LOPES NETO, João Simões. **Contos gauchescos**. 9ª ed., Porto Alegre: Globo, 1976. (Col. Província). Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000121.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2017.

LOPES NETO, J. S. Os passarinhos. *In*: FISCHER, I. A. (Org.) **Terra Gaúcha: histórias de infância**. Caxias do Sul: Belas Letras Projetos Especiais. 2013. 275 p.

SÁ, I. M. Pertencimento. *In*: FERRARO-JUNIOR, L. A. (Org.) **Encontros e caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. 358 p.

# O RIO DOCE COMO OBJETO DE SABER: O QUE DIZEM OS ESTUDANTES

Isabela Neto da Silva Paes<sup>672</sup>

Eliene Nery Santana Enes<sup>673</sup>

Thiago Martins Santos<sup>674</sup>

Maria Celeste Reis Fernandes de Souza<sup>675</sup>

**Eixo temático:** 1- Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis

**Tema:** Educação para a Redução de Risco de Desastres e para a Resiliência

**Palavras-chave:** Educação ambiental; Relação com o saber; rio Doce.

**Resumo expandido:** Este trabalho é fruto da pesquisa *Relação com o saber e educação ambiental: uma pesquisa com estudantes em tempo integral*. O contexto do estudo é o município de Governador Valadares, situado na Região Leste de Minas Gerais, recortado pelo rio Doce e um dos municípios atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão, localizada no município de Mariana, na Região Central de Minas Gerais. O rompimento da barragem, de responsabilidade da mineradora Samarco (VALE-BHP), é considerado o maior desastre ambiental do Brasil e o pior do mundo envolvendo barragens de rejeitos (MINAS GERAIS/SEDUR, 2016). O referencial teórico e metodológico do estudo ancora-se nas contribuições de Bernard Charlot sobre a relação com o saber (2000, 2001, 2009) em diálogo com estudos de Carvalho (2004), Tuan (2006, 2012) e Reigota (2009) no campo da educação e meio ambiente. Reigota (2009) defende que a educação ambiental escolar deve enfatizar, como objeto de estudo, o meio ambiente no qual vivem os estudantes, procurando levantar os principais problemas cotidianos, as contribuições dos saberes científicos e populares, enfim, os conhecimentos necessários e as possibilidades concretas para a solução deles. O estudo, realizado em uma abordagem qualitativa, toma como referência 6 unidades escolares da rede municipal de Governador Valadares, selecionadas entre as 23 escolas que ofertam os anos finais do ensino fundamental. Para contemplar a diversidade das percepções ambientais, estabeleceram-se como critério de seleção 2 escolas do campo; 2 escolas ribeirinhas; e 2 escolas localizadas em bairro afastado do rio. Os sujeitos são estudantes do último ano do ensino fundamental. Neste trabalho, apresentam-se dados parciais da investigação realizada na escola A, situada geograficamente distante do rio, que foram coletados por meio do “balanço de saber”, instrumento adaptado a partir da proposta de Bernard Charlot (2009). O “balanço de saber” consiste na demanda da elaboração de um texto por parte dos estudantes, no qual eles são convidados a narrar suas experiências com o rio Doce. Os balanços foram elaborados por 22 estudantes: 5 do sexo feminino e 17 do sexo masculino. Na análise dos balanços destacamos para nossas reflexões os saberes evocados sobre o rio Doce e o que os estudantes gostariam de aprender na escola em que permanecem 8 horas diárias. Os resultados indicam que os saberes dos estudantes são marcados pelas relações afetivas com o rio Doce, que é narrado como um ambiente natural e espaço de lazer, conforme indicam os recortes discursivos a seguir: “O rio Doce era um rio limpo,

<sup>672</sup> Universidade Vale do Rio Doce. E-mail: <isabela-neto@hotmail.com>.

<sup>673</sup> Universidade Vale do Rio Doce. E-mail: <eliene.nery@yahoo.com.br>.

<sup>674</sup> Universidade Vale do Rio Doce. E-mail: <thiagomartinsantos@yahoo.com.br>.

<sup>675</sup> 4 Universidade Vale do Rio Doce. E-mail: <celeste.br@gmail.com>.



cheio de vida e de peixes. Todos nós, moradores de Valadares, temos uma história, uma aventura naquele rio” (feminino, 15 anos); “Era um rio que nele tem muita vida e ele sustenta muita vida” (masculino, 17 anos); “Eu sei que o rio era lindo dava para ir, tirar muitas fotos” (feminino, 16 anos); “O rio Doce era local para tomar banho” (masculino, 14 anos); “Eu sei que o rio Doce é uma parte de nós, um pedaço da vida que nem todos veem” (feminino, 16 anos). Ao enunciarem sobre o que gostariam de saber, são colocadas questões referentes à incerteza sobre o futuro do rio e da água para a população, o que nos permite refletir sobre as paisagens do medo descritas por Tuan (2006). O desastre ambiental aparece como preocupação com o futuro, como insegurança da água potável nas casas e de não saberem quando o rio voltará a ser como era, como se pode conferir: “Saber mais sobre os metais que ficaram expostos nas águas e os problemas causados por eles” (masculino, 14 anos); “A sociedade gostaria de saber como vai ficar o nosso rio” (masculino, 15 anos); “Queria saber como o rio vai voltar a ser como era” (masculino, 14 anos). Os resultados iniciais apontam uma relação afetiva com o rio, mesmo de estudantes de uma escola localizada geograficamente distante dele, o que reafirma o seu valor simbólico para a cidade. Destaca-se também a ausência de referência a aprendizagens escolares sobre o rio Doce. O rio Doce parece se apresentar como temática pouco discutida na escola, seja frente ao desastre ambiental, seja com outros conhecimentos sobre ele. Nesse sentido, reflete-se que tomar o rio Doce como “objeto de saber” implica considerar as aprendizagens escolares em uma perspectiva cognitiva (aquisição de um conteúdo), além de inscrevê-lo em um contexto identitário, singular na vivência social de cada sujeito (CHARLOT, 2000). Charlot propõe em seus estudos a compreensão do sujeito como, ao mesmo tempo e inteiramente, um ser humano, um ser social e um ser singular. Para Tuan (2012), o rio e o meio ambiente natural como um todo precisam ser pensados na forma como são percebidos e vividos pelas pessoas. Conclui-se que, por falta de informação, os estudantes desejam ampliar seus conhecimentos sobre o rio Doce e o meio ambiente. A escola como local responsável por tratar o conhecimento de forma qualificada deve inserir esse tema de forma contextualizada em seu currículo, levando em conta as relações de saberes e as vivências dos estudantes.

## Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Universidade Vale do Rio Doce pelo apoio financeiro à pesquisa.

## Referências

- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.
- CHARLOT, B. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- CHARLOT, B. (Org.). **Os jovens e o saber: perspectivas mundiais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.
- CHARLOT, B. **A relação com o saber nos meios populares: uma investigação nos liceus profissionais de subúrbio**. Porto: Livpsic, 2009.
- MINAS GERAIS/SEDUR. **Relatório: avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da barragem de Fundão em Mariana-MG**. Belo Horizonte, 2016. Disponível em: [www.urbano.mg.gov.br/images/NOTICIAS/2016/relatorio\\_final.pdf](http://www.urbano.mg.gov.br/images/NOTICIAS/2016/relatorio_final.pdf). Acesso em: 21 fev. 2016.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.
- TUAN, Yi-Fu. **Paisagens do medo**. São Paulo: UNESP, 2006.
- TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Londrina: Eduel, 2012.

# AS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DA BACIA DO RIO BELO, EM ORLEANS (SC)

Rose Maria Adami<sup>676</sup>  
Tayse Borghezan Nicoladelli<sup>677</sup>

**Eixo Temático:** Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental

**Tema:** Formação de Educadores em Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental; Ações Educativas; Água; práticas interdisciplinares;

**Resumo Expandido:** A Educação Ambiental em bacias hidrográficas, segundo Ab'Saber (1991), é um caminho para o estabelecimento de novas relações sociedade-natureza e o exercício da cidadania, que constitui um dos objetivos da educação, explicitado em diversos planos pedagógicos. Nas últimas décadas, houve o desenvolvimento de muitos trabalhos educativos, utilizando as bacias hidrográficas como unidades de estudos (BORTOLOZZI, 1997; SUDO e LEAL, 1998; TUNDISI e SCHIEL, 2002; MACHADO, 2011). Para esses autores, é necessário identificar, caracterizar e analisar os aspectos dos meios, físico, social e econômico, a fim de desenvolver um plano de Educação Ambiental, incluindo aulas teóricas e práticas na bacia hidrográfica. A escolha da bacia hidrográfica em que as escolas estão inseridas permite aos alunos e professores conhecer a realidade dos rios, discutir sobre a realidade social e econômica dos seus espaços vividos e construir coletivamente ações de cidadania plausíveis de serem desenvolvidas pelos alunos. Dias (2004) considera que a principal função da Educação Ambiental é a formação de cidadãos conscientes, preparados para a tomada de decisões e atuantes na realidade socioambiental, com comprometimento para o bem-estar dos indivíduos na sociedade, tanto no âmbito local como global. Nesse intuito foi desenvolvido o projeto de Educação Ambiental chamado "Aprender com a Água", com professores da Escola Barriga Verde (EBV) da Fundação Educacional Barriga Verde, em Orleans, sul de Santa Catarina. O projeto teve com objetivo estimular os professores a desenvolver ações educativas voltadas à proteção das águas na bacia do rio Belo, com alunos do Ensino Fundamental e Médio, no período de agosto de 2015 a agosto de 2016. A metodologia utilizada no projeto envolveu quatro etapas, (1) estrutura organizacional para o desenvolvimento das atividades propostas, de forma descentralizada e participativa; (2) capacitações dos professores; (3) orientações aos professores nas atividades de educação ambiental; e (4) evento de socialização. O projeto iniciou por meio de duas capacitações com professores, nos meses de agosto e setembro de 2015, com objetivo de instrumentalizá-los para conhecer a realidade socioeconômica, histórico e cultural do município, com base na percepção, na reflexão e na pesquisa. A partir das oficinas, os professores foram orientados a desenvolver projetos interdisciplinares voltados à proteção das águas na bacia hidrográfica, no intuito de despertar nos alunos a percepção e a consciência da preservação ambiental no espaço geográfico em que vivem. A disciplina de Geografia desenvolveu quatro atividades educativas: 1) reconhecimento dos

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>676</sup> Centro Universitário Barriga Verde (Unibave) e Comitê da Bacia do Rio Urussanga. E-mail: rose\_adami@hotmail.com

<sup>677</sup> Escola Barriga Verde (EBV). E-mail: taysebn@hotmail.com

elementos da rede de drenagem de uma bacia hidrográfica, a partir de uma folha de árvore; 2) preparação do trabalho de campo e discussão do conteúdo Hidrosfera em sala de aula; 3) realização do trabalho de campo, em um dos afluentes da bacia do rio Belo, em Orleans; 4) fechamento do conteúdo, com atividade avaliativa sobre as características físicas, sociais e econômicas da bacia estudada. A partir das informações registradas no trabalho de campo da disciplina de Geografia, a disciplina de Artes desenvolveu um jogo de tabuleiro como atividade educativa, com regras e perguntas pré-estabelecidas. As disciplinas de Ciências, Educação Física e Geografia desenvolveram a atividade chamada "Caça aos Tesouros da Natureza no Centro Universitário Barriga Verde (Unibave)", com objetivo de despertar nos alunos a arte da pesquisa referente à origem das águas que alimentam os lagos artificiais e movimentam a roda d'água na área do Museu ao Ar Livre, além da percepção ambiental do espaço escolar. A última atividade foi representada pelos alunos por meio de desenhos, após visita pelo *campus* para perceber o ambiente em que estavam inseridos. Na busca pelos tesouros da natureza, os alunos encontraram diferentes tipos de animais e vegetais, além de várias nascentes na área do Unibave. No fechamento das atividades, foi realizado um evento de socialização em comemoração ao Dia Mundial da Água, que permitiu a troca de experiências e o fortalecimento dos professores enquanto educadores ambientais. O estímulo que os professores da Escola Barriga Verde receberam por meio de capacitações e orientações foi fundamental para o entendimento de que a bacia hidrográfica, enquanto unidade físico-territorial de estudo, é um espaço importante no processo de inter-relacionar as várias ciências para o trabalho interdisciplinar. As ações educativas desenvolvidas voltadas à proteção das águas na bacia hidrográfica foram fundamentais para que os alunos conhecessem seu espaço vivido e os professores incorporassem novos valores às ações ambientais. O evento de socialização foi um espaço de troca de experiências que fortaleceu os educadores para desenvolverem futuramente outras ações educativas voltadas à proteção das águas na bacia hidrográfica.

## Referências

- AB'SABER, A. N. (Re) **conceituando educação ambiental**. Rio de Janeiro: CNPq, MAST, 1991. (Folder de divulgação). Disponível em: <http://www.institutoaf.org.br/%28Re%29%20Conceituando%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental.pdf>. Acesso em: 26 Ago. 2016.
- BORTOLOZZI, A. **Educação ambiental e o ensino da Geografia: bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí-SP**. 1997. 268 f. Tese (Doutorado em Educação)-Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: GAIA, 2004.
- GUERRA, A. J.T., CUNHA, S.B. (Org.). **Geomorfologia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.
- MACHADO, A. T. G. da M., et al. (Orgs.). **Bacia hidrográfica como instrumento pedagógico para a transversalidade**. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2011.
- SATO, M. **Educação ambiental**. São Carlos (SP): PPG-ERN/UFSC, 1995.
- SCHIAVETTI, A.; CAMARGO, A.F.M. **Conceitos de bacias hidrográficas: teorias e aplicações**. Ilhéus (BA): Editus, 2002.
- SUDO, H., LEAL, A.C. A inserção da Geografia física no processo de educação ambiental. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, n. 7, 1997, Curitiba/PR. **Anais...** Curitiba: Dep. de Geografia, UFPR, 1997. v.2. 7p. (CD-Rom).
- TUNDISI, J. G; SCHIEL, D. A bacia hidrográfica como laboratório experimental para o ensino de ciências, geografia e educação ambiental. In: SCHIEL, D. et al. (Orgs.). **O estudo de bacias hidrográficas, uma estratégia para educação ambiental**. São Carlos (SP): Rima, 2002.

# JOGOS EDUCATIVOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ESTUDO DA ARTE

Leandro Costa<sup>678</sup>  
Clélia Christina Mello-Silva<sup>679</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis, Educação Ambiental, Meio Ambiente e Saúde.

**Palavras-Chave:** lúdico, ensino, educação ambiental.

**Resumo Expandido:** A educação ambiental (EA) desponta como um processo educacional continuado, onde a principal competência é promover a formação ética do cidadão - sabendo que tal formação é indissociável das questões políticas, econômicas e sociais - apresentando conhecimentos capazes de embasar conceitos e atitudes positivas, almejando promover uma relação de harmonia e equilíbrio entre homem e natureza e do homem com seus pares. A Educação Ambiental encontra-se bastante enraizada nas nossas escolas, porém o modelo apresentado encontra-se baseado na aprendizagem tradicional, que deposita seu foco na busca da percepção da importância do cuidado com a natureza, da prevenção de doenças, extermínio de vetores, tratamento de resíduos e reciclagem de materiais. Essas ações reducionistas atendem aos interesses das classes hegemônicas, que enxergam a natureza como fonte de recursos geradores de riquezas, portanto, colocam-se acima da natureza, em uma relação exploratória e devastadora (GUIMARÃES, 2015). É esse conceito que norteia a Educação Ambiental veiculada hoje na maioria das escolas, onde conteúdos previamente estabelecidos, em sua grande maioria, desconexos das realidades socioculturais da comunidade na qual a escola encontra-se inserida. A Educação Ambiental Crítica denota caráter antagônico aos paradigmas estigmatizados, que reduzem a Educação ambiental ao ensino de conteúdos predominantemente biológicos, focando na formação de atitudes ecologicamente virtuosas e na contemplação do meio ambiente. A Educação Ambiental Crítica desponta como prática de ensino contextualizada com a realidade social, histórica e econômica do aluno, focada em promover o desenvolvimento do cidadão leitor de mundo, com a capacidade de desenvolver senso crítico, compreendendo seu papel na sociedade (FREIRE, 1992). Além disso, promover a interação entre homem e natureza desenvolvendo nos indivíduos o sentimento de pertencimento, aguçando a percepção de que homem não está acima da natureza, mas faz parte dela. O educador que pretende trabalhar a educação ambiental de forma crítica deve romper as barreiras impostas pelas práticas tradicionais de transmissão de conhecimentos, baseada na relação transmissor e receptor, objetivando uma conexão dialógica, onde a troca de informações ocorra de forma constante e natural, utilizando-se de ações lúdicas, promovendo no aluno o conhecimento significativo. O jogo como elemento lúdico apresenta-se como excelente opção na construção de uma prática pedagógica, capaz de propiciar um conhecimento significativo, sendo este, ferramenta capaz de fomentar no aluno a apropriação de novos conteúdos, ampliação de capacidade cognitiva e a interação e o entendimento dos

<sup>678</sup> Universidade estadual do Rio de Janeiro- Cederj/pólo Magé, grupo de pesquisa em saúde e educação ambiental/[Instituto Oswaldo Cruz/ Fiocruz - leandcosta@gmail.com](mailto:leandcosta@gmail.com)

<sup>679</sup> Laboratório de Avaliação e Promoção da saúde ambiental, grupo de pesquisa em saúde e educação ambiental/[Instituto Oswaldo Cruz/ Fiocruz - clelia@ioc.fiocruz.br](mailto:clelia@ioc.fiocruz.br)

elementos socioculturais (MALAQUIAS et al., 2012). Portanto, observou-se a necessidade da realização de um levantamento de jogos existentes englobando o tema Educação Ambiental, para em primeiro plano, empreender uma abordagem quantitativa dos jogos, sendo estes divididos em duas categorias: jogos com registro de patente junto ao INPI e jogos sem registro de patente. Para os jogos registrados utilizou-se o suporte do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) - FIOCRUZ, que formalizou a busca na base de dados do INPI apresentando os seguintes itens: Levantamento de jogos educativos em educação ambiental registrado como tabuleiros (registro de desenho industrial), software, patentes e propriedade intelectual, tomou-se como fonte de documentos de patente: patentes, desenho industrial e programas de computador. Para o segundo grupo de jogos recorreu-se à ferramenta de busca GOOGLE ACADÊMICO, como instrumento de pesquisa para levantamento de jogos não patenteados, disponíveis no mercado. Para formatação da busca foram aplicados os seguintes filtros: jogos educação ambiental, somente no título, produzidos entre os anos de 2006 a 2017. Como resultados, verificaram-se vinte e cinco títulos registrados junto ao INPI referentes aos jogos didáticos voltados para o ensino de educação ambiental, distribuídos nas seguintes categorias: Desenho Industrial (05), Modelo de Utilidade<sup>680</sup> (05), Pedido de Patente (11), Programa de Computador (03). Em relação aos jogos não patenteados, a busca gerou 40 apontamentos, entre jogos já confeccionados, modelos para confecção e artigos relacionados. Por conseguinte, após a análise dos resultados dos referidos levantamentos, concluímos que embora existam jogos direcionados ao apoio lúdico do ensino de educação ambiental nas escolas, estes se encontram distribuídos em vários formatos, sendo os jogos de tabuleiros, o formato com maior quantitativo, cujos temas abordados discorrem desde tratamento do lixo, ao cuidado com meio ambiente e educação ambiental. Os Softwares também despontam como recursos utilizados como ferramentas pedagógicas ao ensino da educação ambiental, mesmo em número bem inferior, comparando-se aos jogos de tabuleiros. Os dispositivos lúdicos apresentam características de brinquedo, objetivando estimular e ensinar crianças sobre a importância dos temas abordados: coleta seletiva e reciclagem, cuidados com o meio ambiente entre outros assuntos. Lembrando que, todos os modelos citados possuem algum tipo de registro junto ao INPI. Com relação aos jogos sem registros, em sua grande maioria, apresentam-se como tutoriais, com a função de instruir os profissionais da educação na confecção dos jogos, que podem contar com a participação ou não dos alunos, na própria escola. Entretanto, não se observou durante a realização do levantamento, nenhum jogo voltado ao ensino da Educação Ambiental Crítica.

## Referências

- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª Ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1992
- GUIMARÃES, M. **A Dimensão ambiental na Educação**. 12.ed. Campinas, SP: Papirus, 2015.
- MALAQUIAS, J et al. O Lúdico como promoção do aprendizado através dos jogos socioambientais, integrando a educação ambiental formal e não formal. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental** v.29, 2012.

<sup>680</sup> Procedimento administrativo agilizado e menos burocrático em relação às patentes, porém, encontram-se desprotegidas por esta modalidade as invenções que incidam sobre matéria biológica ou sobre substâncias ou processos químicos ou farmacêuticos.



# CIDADE SUSTENTÁVEL E RESILIENTE: LEVANTAMENTO DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE UM MUNICÍPIO DO OESTE PARANAENSE

Chrystian Aparecido Grillo Haerter<sup>681</sup>  
Irene Carniatto<sup>682</sup>

**Eixo Temático e Tema:** Educação Ambiental na construção das sociedades sustentáveis: Cidades Sustentáveis

**Palavras-Chave:** avaliação ambiental; cidades sustentáveis; biodiversidade.

**Resumo Expandido:** A utilização dos recursos naturais é de suma importância para o desenvolvimento da sociedade humana e está envolvida diretamente ao processo de crescimento das cidades e civilizações e as constantes reestruturações que ocorrem nesses ambientes (BARROS; AMIN, 2006; SILVA JUNIOR, 2011; LIMA, 2015). Por conseguinte, a avaliação dos recursos naturais nas cidades, municípios e centros urbanos tem o propósito de identificar problemas e agressões ao meio ambiente em propriedades físicas, químicas e biológicas causadas por meio da atividade humana (BRASIL, 1981; BARBIERI, 1995). Portanto, avaliar os danos causados e definir conceitos sustentáveis, trata-se de uma inteligente saída para a população e também para a gestão pública, facilitando a recuperação mediante desastres e enfrentamento de futuros problemas (WEISS; BERNARDES; CONSONI, 2015; TRAVERS, CLEMENTS E MILNER-GULLAND, 2016). Neste projeto realizado em conjunto com o Programa de Pós-Graduação do Curso de Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável – PPGDRS da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Campus Marechal Cândido Rondon, desenvolveu-se uma metodologia para a avaliação dos recursos naturais do município de Campo Bonito – Paraná, com o intuito de favorecer o desenvolvimento de atividades que possam aumentar sua resiliência e sustentabilidade. Assim, o estudo deu-se em três etapas: avaliação da topografia, avaliação dos recursos e ambientes hídricos e por final, a análise dos fragmentos de mata contidos na cidade. Deste modo, na primeira etapa levantou-se a topografia com auxílio dos programas Google Earth, ArcGIS PRO e imagens do satélite Landsat 8, mapeando áreas com potencial a deslizamentos e fortes enxurradas. Subsequente realizou-se a avaliação dos ambientes hídricos, os quais incluíram 14 pontos nos Rios Bandeira, Arroio Campo Bonito e Santa Maria. Esta, foi realizada por meio da adaptação de um protocolo de avaliação rápida (PAR), em conjunto com o Centro Universitário de Estudos, Pesquisas e Extensão de Proteção e Desastre – CEPED/UNIOESTE. Por conseguinte, avaliou-se 09 fragmentos de mata contidos no município, considerando a dimensão (m<sup>2</sup>) da área, o nível de atividade humana, e o estado de preservação do ambiente com a ferramenta ArcGIS PRO. Assim, o município de Campo Bonito – PR possui o relevo disposto a aproximadamente 700 metros de altitude, com diferenças de aproximadamente 40 metros entre a área mais baixa (674 metros) e a mais alta (714 metros), dispondo-se de forma côncava, com altas bordas, sendo direcionadas para o centro do município. Desse estudo, foram definidas 05 áreas

<sup>681</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: Chrystian\_h97@hotmail.com

<sup>682</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: Irenecarniatto@gmail.com.

com maior probabilidade para deslizamentos e fortes enxurradas, com possíveis agravantes à segurança, como a remoção da vegetação, construção de moradias e ainda, a modificação da estrutura do solo. Deste mesmo modo, buscou-se por meio do PAR avaliar as condições dos recursos hídricos de 14 pontos nos rios Bandeira, Arroio Campo Bonito e Santa Maria, que, devido ao abaulamento geográfico entremeiam a cidade. Assim, ao final, somente três (21,4%) obtiveram pontuação suficiente para serem dispostos em um bom estado de preservação. Portanto 79,6% dos pontos analisados apresentaram condições ambientais desfavoráveis e níveis ambientais impactados, devido principalmente ao súbito avanço da população, em detrimento da urbanização sobre os cursos d'água (FERREIRA; ALBINO; FREITAS, 2011; ONU, 2014; VANHAM; GAWLIK; BIDOGLIO, 2016). Considerando a avaliação dos fragmentos de mata, por meio dos dados obtidos, estabeleceu-se a relação 05 áreas com um bom estado de preservação e 04 áreas com alta atividade humana, consideradas, portanto, com baixíssimo estado de preservação. Estas últimas, caracterizadas principalmente pela diminuição gradativa em dimensão e preservação à medida que se aproximam do centro urbano. Portanto, o município apresenta estados de preservação e resiliência regulares, com pequenas e grandes alterações ambientais, sendo necessário melhores medidas preventivas quanto a desastres, principalmente enchentes, do qual o município foi alvo 02 vezes nos últimos 15 anos.

**Agradecimentos:** A Fundação Araucária pelo apoio financeiro por meio de bolsa ao desenvolvimento científico; A Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) por possibilitar a graduação do autor e ao Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres da UNIOESTE – CEPED/UNIOESTE pelo apoio a pesquisa.

## Referências

- BARBIERI, J. C. Avaliação de impacto ambiental na legislação brasileira. **Rev. adm. empres.**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 78-85, Abr. 1995.
- BRASIL. Casa civil. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm). Acesso em: 03 jan. 2017.
- BARROS, F. G. N., AMIN, M. M. Os Recursos Naturais e o Pensamento Econômico In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 44, 2006. Fortaleza. *Anais....* Fortaleza, 2006. p.122 – 125.
- FERREIRA, D.; ALBINO, L.; FREITAS, M.J.C.C. Participação popular na prevenção e enfrentamento de desastres ambientais: resultado de um estudo piloto em Santa Catarina, Brasil. **Revista Geográfica de América Central Número Especial EGAL**, 2011- Costa Rica II Semestre 2011 pp. 1-17.
- LIMA, L. S. Os impactos Ambientais no Entorno da Nascente do Rio Piranhas em Bonito de Santa Fé-PB. Cajazeiras, 2015. 63p. (**monografia**) Licenciatura em Geografia – Universidade Federal de Campina Grande.
- ONU. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. World Urbanization Prospects the 2014 REVISION [highlights]. New York, 2014.
- SILVA JUNIOR, L.G. Ação antrópica no entorno das nascentes e os impactos sobre a saúde Humana: O caso do município de Belo Jardim-PE, Brasil. 2011. 46 f. **Dissertação** - Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco. 2011.
- TRAVERS, H.; CLEMENTS, T.; MILNER-GULLAND, E. J. Predicting responses to conservation interventions through scenarios: A Cambodian case study. **Biological Conservation**, v. 204, p. 403-410. 2016.
- VANHAM, D.; GAWLIK, B.M.; BIDOGLIO, G. Food consumption and related water resources in Nordic cities. **Ecological Indicators**, v. 74, p. 119-129, mar. 2017.
- WEISS, M.C.; BERNARDES, R.C.; CONSONI, F.L. Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanas: a experiência da cidade de Porto Alegre. **Urbe, Rev. Bras. Gest. Urbana**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 310-324, Dec. 2015.

# A FORMAÇÃO PROFISSIONAL DOS EDUCADORES AMBIENTAIS EM ESPAÇOS NÃO ESCOLARES

Luiza Verdolin<sup>683</sup>

**Eixo Temático:** EIXO 2: Políticas, Programas e Práticas de Educação Ambiental

**Tema:** Formação de Educadores em Educação Ambiental

**Palavras-Chave:** Educação ambiental; Educação não formal; Formação.

**Resumo Expandido:** As ações antrópicas que prejudicam o meio em que vivemos se mostram como um reflexo cultural da sociedade. A educação ambiental visa à formação crítica e reflexiva de sujeitos, promovendo a consciência ambiental e estímulo a ações transformadoras que integrem elementos sociais, políticos e econômicos. Para Berna (2001), a educação ambiental baseia-se na pedagogia da ação por ser entendida como aquela em que a conduta dos cidadãos em relação ao meio ambiente, é indissociável do exercício da cidadania. Por conseguinte, a educação ambiental deve ser promovida em todos os níveis e modalidades de ensino de forma articulada nos processos educativos em caráter formal e não formal (BRASIL, 1999). No Brasil, ainda que assegurada pela Política Nacional de Educação Ambiental – Lei 9.795 de 27 de abril de 1999, existe a preocupação e o receio de que as características inerentes à educação adjetivada ambiental, sejam insuficientes nos ambientes escolares conforme relatado por Dias (2004, p.74): “*Se dependesse das instituições da educação formal no mundo, a educação ambiental ou não existiria, ou ainda estaria retida nas elucubrações de ordem epistemológica e filosófica, emaranhada pelas teorias divergentes, ao sabor das vaidades acadêmicas e interesses políticos*”. Espaços não escolares como museus, centros culturais, parques, praças, jardins botânicos, jardins zoológicos e reservas, oferecem possibilidades de suprir carências da escola e são apreciados por estimular o aprendizado (VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005). A condução de alunos e demais visitantes nestes locais pode ser feita por guias, monitores e mediadores; no entanto, são chamados de educadores os profissionais de espaços não escolares como os citados que promovem a prática educativa e contribuem com o processo de ensino- aprendizagem de educandos de todas as idades. Os profissionais desse fazer pedagógico são referidos como educadores ambientais e caracterizados por uma identidade ou tipo particular de sujeito ecológico capaz de encarnar os dilemas societários, éticos, estéticos configurados pela crise societária (CARVALHO, 2005). Para Carvalho (2005) as vias de acesso dos educadores à educação ambiental são múltiplas e passam por diferentes caminhos. Em abordagem semelhante, Cascino (1999) reforça que estes são provenientes de diferentes áreas profissionais e com diferentes níveis de formação. O educador ambiental é responsável por impulsionar propostas e lidar com desafios para o desenvolvimento de uma sociedade crítica que busca mudanças frente aos paradigmas ambientais da contemporaneidade. Dessa forma espera-se que a formação deste profissional contemple conteúdos consistentes em esferas naturais, sociais e políticas para um exercício pedagógico holístico e transformador. Esta pesquisa buscou a partir de um estudo de multicasos responder à pergunta: Quais são as metodologias utilizadas para a

revista brasileira  
de  
educação  
ambiental

<sup>683</sup> Instituto Inhotim. E-mail: luiza.verdolin@inhotim.org.br / luizaverdolin@gmail.com

formação de educadores ambientais nos espaços de educação não formal? Dessa forma, a pesquisa teve como objetivo geral conhecer as metodologias utilizadas para a formação de educadores ambientais nos espaços não escolares *Institut*, *Musée* e *Parc* (optou-se por utilizar nome fictício dos espaços pesquisados) localizados na região metropolitana de Belo Horizonte. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista semiestruturada com um gestor de cada uma das instituições, nos meses de agosto e setembro de 2014. O roteiro da entrevista buscou identificar: a) características das práticas de educação ambiental na instituição; b) o perfil dos educadores ambientais; c) como a instituição contribui para a formação de seus educadores ambientais. No que concerne o problema de pesquisa e o objetivo geral deste estudo, as instituições não apresentaram clareza quanto aos aspectos específicos da metodologia utilizada na formação de seus educadores, que à época, eram em maioria (97%) estudantes de cursos técnicos e de graduação. Tal constatação pode ser relacionada à juventude de estratégias de formação adotadas pelas três instituições pesquisadas e até mesmo pelo caráter multidisciplinar dessa educação. Através da definição das práticas de educação ambiental e características das instituições pesquisadas, observou-se que estas além de incentivar a formação de educadores ambientais, também se configuram como a principal referência de aprendizado teórico e prático destes agentes de práticas pedagógicas oriundos de diversas áreas de conhecimento. Cabe, pois, concluir que a escolha da metodologia de formação e direcionamento conceitual em educação ambiental por parte dos gestores e corpo técnico das instituições em consonância com a formação continuada, corrobora diretamente para o perfil de educadores ambientais que desenvolvem ou venham a desenvolver suas práticas educativas em espaços não escolares. A fim de conhecer a eficiência das metodologias utilizadas para a formação de educadores ambientais, sugere-se a complementariedade desta pesquisa tendo como universo do estudo os educadores e educandos.

### Agradecimentos

À equipe de Educação do Instituto Inhotim pela confiança em mim depositada para a condução do Programa de Formação de Educadores Ambientais nos anos de 2013 e 2014; e, à M.<sup>a</sup> Deise Elen Abreu do Bom Conselho pela orientação dessa pesquisa que resultou no meu TCC de Especialização em Gestão de Processos Educativos pela Faculdade Senac Minas em 2014.

### Referências

- BERNA, Vilmar. **Como fazer educação ambiental?** São Paulo: Paulus, 2001.
- BRASIL. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília – DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)>. Acesso em: 10 mar.2017.
- CARVALHO, I. C. M. A Invenção do Sujeito Ecológico: identidade e subjetividade na formação de educadores ambientais. *In*: SATO, Michele; CARVALHO, Isabel (Org.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 51-63p.
- CASCINO, Fabio. **Educação Ambiental: princípios, história, formação de professores**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 1999.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- VIEIRA, Valéria; BIANCONI, Maria Lúcia; DIAS, Monique. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. **Ciência e Cultura**, São Paulo, n. 4, Oct./Dec. 2005. Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v57n4/a14v57n4.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2017.