



**XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA
IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental**

ANAIS DO XVII EPEA



OFICINAS E MINICURSOS

Londrina
15 a 17 de Outubro de 2019

Organização dos Anais
Jeani Delgado Paschoal Moura
Patrícia de Oliveira Rosa-Silva
Léia Aparecida Veiga
Andrea Cristina Fontes Silva
Edineia Vilanova Grizio-Orita
Tatiane Cristina Dal Bosco

Coordenação Editorial
Zysman Neiman

Os escritos publicados neste Anais são de inteira responsabilidade de seus autores.

Catalogação na publicação elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

E56a Encontro Paranaense de Educação Ambiental (17. : 2019 : Londrina, PR)

Anais do XVII EPEA, [do] IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental [e da] II Mostra Paranaense de Educação Ambiental [livro eletrônico] / organizadoras: Jeani Delgado Paschoal Moura...[et al.] ; [coordenação editorial: Zysman Neiman]. – São Paulo : Rede Brasileira de Educação Ambiental, 2020.

1 Livro digital (3 v.) : il.

Temas centrais: “Com ciência” nos 20 anos da Política Nacional de Educação Ambiental ; Educação ambiental no mundo : diferentes realidades.

Conteúdo: v.1. Oficinas e minicursos – v.2. Relatos de experiência – v.3. Resultados de pesquisa.

Inclui bibliografia.

Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea>

1. Educação ambiental – Congressos. I. Moura, Jeani Delgado Paschoal.
- II. Neiman, Zysman. III. Rede Brasileira de Educação Ambiental. IV. Colóquio Internacional em Educação Ambiental (4. : 2019 : Londrina, PR). V. Mostra Paranaense de Educação Ambiental (2. : 2019 : Londrina, PR). VI. Título.
- VII. Título: Anais do XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental.
- VIII. Título: Anais [do] IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental.
- IX. Título: Anais [da] II Mostra Paranaense de Educação Ambiental.

CDU 37.033



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

Organização

Coordenação Geral

João Antônio Cyrino Zequi (UEL) - Coordenador
Patrícia de Oliveira Rosa da Silva (UEL) – Vice Coordenadora
Alexandre do Nascimento Marçal (UEL)
Edineia Vilanova Grizio Orita (UEL)
Edson Henrique Gaspar Massi (ANPEA)
Jeani Delgado Paschoal Moura (UEL)
Leliana Casagrande Luiz (IAP)
Lígia Cristina Oliveira Savioli (UNIMED)
Maria José Sartor (UEL)
Patrícia Fernandes Paula Shinobu (UEL)
Paula Crude Martinez (SEMA/PML)
Queila Maria Lautenschlager Spoladore (SEMA/PML)
Rosana Figueiredo Salvi (UEL)
Sandra da Silva Delfino Tonini (SANEPAR)

Comissão de Comunicação e Cultura

Paula Crude Martinez (SEMA/PML)
Alexandre do Nascimento Marçal (UEL)
Clarissa Gaspar Massi (UEL)
Edson Henrique Gaspar Massi (ANPEA)
Eloiza Cristiane Torres (UEL)
Léia Aparecida Veiga (UNILA)
Lígia Cristina Oliveira Savioli (UNIMED)
Paulo Bueno de Camargo (FTSA)
Queila Maria Lautenschlager Spoladore (SEMA/PML)
Sandra da Silva Delfino Tonini (SANEPAR)

Comissão de Infraestrutura, Logística e Sustentabilidade

Lígia Cristina Oliveira Savioli (UNIMED)
Ana Lúcia Almeida (INTEGRADA COOPERATIVA)
Andréa Fontes Silva (SANEPAR)
Alexandre do Nascimento Marçal (UEL)
Gustavo Henriques Marconi (CONSEMMA)
Kamila Savioli (INTEGRADA COOPERATIVA)
Maria Elena Melchiades Salvadego de Souza Lima (NRE)
Patrícia de Oliveira Rosa da Silva (UEL)
Tatiane Cristina Dal Bosco (UTFPR)
Wagner Luiz Kreling (CONSEMMA)

Comissão de Finanças e Contatos Institucionais

Patrícia de Oliveira Rosa da Silva (UEL)
Leliana Casagrande Luiz (IAP)
Paula Crude Martinez (SEMA/PML)
Queila Maria Lautenschlager Spoladore (SEMA/PML)

Comissão Científica

Edineia Vilanova Grizio-Orita (UEL)
Andrea Cristina Fontes Silva (UNIFIL)
Antônio Fernando Silveira Guerra (REASUL)
Irene Carniatto de Oliveira (UNIOESTE)
Jeani Delgado Paschoal Moura (UEL)
Léia Aparecida Veiga (UNILA)
Marino Elígio Gonçalves (UEM)
Patrícia de Oliveira Rosa da Silva (UEL)
Sandro Xavier de Campos (UEPG)
Tatiane Cristina Dal Bosco (UTFPR)
Zysman Neiman (UNIFESP)

Pareceristas *Ad hoc* do XVII EPEA

Adelino Carlos Maccarini (UTFPR - Câmpus Pato Branco)
Adir Silvério Cembranel (UTFPR - Câmpus Francisco Beltrão)
Alan Alves Alievi (UEL)
Alex da Silva Bocaleti (UEL)
Amanda Keren Frois Cardoso (UEL)
Ana Cristina Paes Leme Giffoni Cilião Torres (UEL)
Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira (UEM)
Ana Paula Cocco Silva Araujo (UTFPR - Câmpus Londrina)
Ana Paula Vidotto Magnoni (UEL)
Andréa Cristina Fontes Silva (UNIFIL)
Andrea Haddad Barbosa (UEL)
Anna Christine Ferreira Kist (UEL)
Aulus Roberto Romão Bineli (UTFPR - Câmpus Londrina)
Benilson Borinelli (UEL)
Camila Zoe Correa (UEL)
Carina Petsch (UFSM)
Carlos Alberto Hirata (UEL)
Carolina Blefari Batista (UEL)
Caroline Hatada de Lima (UEL)
Clarissa Gaspar Massi (UEL)
Claudio Pereira de Sampaio (UEL)
Cleuber Moraes Brito (UEL)
Crislaine Mendes (SANEPAR)
Cristiane Kreutz (UTFPR - Câmpus Campo Mourão)
Cristiane Beatriz dal Bosco Rezzadori (UTFPR - Câmpus Londrina)
Daiane Evangelista de Oliveira (UEL)

Daniele Sayuri Fujita Ferreira (IFRR)
Daniele Barbosa Araújo (UEL)
Danielly Negrão Guassú Nogueira (UEL)
Debora Ramos Jurado (UEL)
Denilson Manfrin Goes (UEL)
Douglas Vitto (UEL)
Edson Henrique Gaspar Massi (UEL)
Elizângela Marcelo Siliprandi (UTFPR)
Eloiza Cristiane Torres (UEL)
Fábio César Alves da Cunha (UEL)
Fabrício Aníbal Corradini (UFTM)
Flavia Maria Gomes (UNILA)
Flávio Henrique Navarro Hashimoto (UEL)
Gabriel Merlini Tissiano (UEL)
Isadora Branco (UNOPAR)
Ivan Taiatele Junior (UEL)
Jeani Delgado Paschoal Moura (UEL)
Jéssica Magon Garcia (UEL)
Júlio Kazuhiro Tino (PITÁGORAS)
Jussara Fraga Portugal (UNEB)
Kátia Valéria Marques Cardoso Prates (UTFPR - Câmpus Londrina)
Larissa Alves de Oliveira (UEL)
Larissa Kummer (UTFPR – Câmpus Curitiba)
Larissa Oliveira Paulista (FEUP - Porto)
Léia Aparecida Veiga (UNILA)
Ligia Flávia Antunes Batista (UTFPR - Câmpus Londrina)
Lindberg Nascimento Júnior (UFSC)
Lutécia Hiera da Cruz (UNESPAR)
Marcelo Augusto Rocha (UNILA)
Marcelo Hidemassa Anami (UTFPR - Câmpus Londrina)
Marcelo Mattos Junior (UEL)
Marcia Camilo Figueiredo (UTFPR)
Maria Eunice Garcia Ferreira (IPPUL)
Mariane Libório Cardoso (PITÁGORAS)
Maristela Denise Moresco Mezzomo (UTFPR)
Mauricio Moreira dos Santos (UTFPR)
Maycon Raul Hidalgo (SEED-PR)
Mitchel Druz Hiera (UEL)
Morgana Suszek Gonçalves (UTFPR - Câmpus Campo Mourão)
Naomi Anaue Burda (UNILA)
Nariane Marselhe Ribeiro Bernardo (UTFPR - Câmpus Londrina)
Natássia Jersak Cosmann (IFPR - Câmpus Cascavel)
Nathália Prado Rosolém (UEL)
Nicolas Veregue Ruiz (UNESP - Câmpus Presidente Prudente)
Nilson Cesar Fraga (UEL)
Nilza Maria Diniz (UEL)
Patricia Cristina da Silva (UEL)
Patricia de Oliveira Rosa da Silva (UEL)

Patrícia Fernandes Paula-Shinobu (UEL)
Pedro Henrique Presumido (FEUP - Porto)
Priscila Panzarini Gon (UNESP)
Regina Magna Franco (UEL)
Ricardo Lopes Fonseca (UEL)
Rigoberto Lazaro Prieto Cainzos (UEL)
Sidney Kuerten (UEMS)
Silmara Sartoreto de Oliveira (UEL)
Sueli Tavares de Melo Souza (UTFPR - Câmpus Londrina)
Tânia Aparecida da Silva Klein (UEL)
Thaisa Carolina Ferreira Waiss (SANEPAR)
Valquiria Aparecida dos Santos Ribeiro (UTFPR - Câmpus Apucarana)
Vanessa Medeiros Cornelini (UTFPR - Câmpus Campo Mourão)
Weliton José da Silva (UEL)

Notas de Boas-Vindas

Nossos cumprimentos a você, participante do XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental (EPEA) e do IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental, que, na Universidade Estadual de Londrina, está reunido e unido aos demais para merecer este encontro de diálogos sobre os fenômenos que vêm ocorrendo com a natureza e nossa qualidade de vida. Um evento para repensarmos sobre o que, o porquê, o como e o quando gostaríamos de direcionar a sociedade na qual vivemos.

Uma sociedade que tem em seu cerne o futuro, o pensar para o futuro, o projetar-se ao futuro. O tempo futuro, no entanto, é projetado quando, de fato, colocamo-nos na presença do presente. O presente que daqui a pouco representa a incerteza, porque trilhamos um caminho inacabado, em uma sociedade infinita de ações, projetos, leis, programas, fenômenos dos mais variados tipos. Podemos dizer que há as boas linhas epistemológicas, as boas atitudes, as boas práticas... Boas Para quem? Para quê? Onde? diante o nosso mundo (im)perfeito ou quase perfeito.

Desejamos, então, que o EPEA junto aos seus eventos integrados, na sua 17^a Edição, seja mediado por diálogos regados de empatia, e repleto de bons rascunhos mentais em direção ao bem viver na diversidade, em seu sentido mais amplo. Estamos encantados com presenças gratificantes como a sua.

Nossa Gratidão também à Mãe Terra!! Que possamos respeitá-la e aproveitar o que ela nos oferece, sempre com a sabedoria em manter a qualidade de vida e a harmonia em todas as formas de vida!

Prof^a Dr^a Patrícia de Oliveira Rosa da Silva

Prof. Dr. João Antônio Cyrino Zequi

Coordenação Geral do XVII EPEA

<http://www.uel.br/eventos/epea/>



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

O símbolo do XVII EPEA



A logomarca do XVII EPEA mostra o evento paranaense como a linha condutora para a abordagem da relação do homem com a natureza, através da Educação Ambiental.

A fotografia da capa

A fotografia da capa deste volume foi registrada no primeiro dia do evento (15/10/2019), sob o olhar do fotógrafo Marcelo Tiago Jardim, em uma das Oficinas oferecidas, intitulada “Espaços de interesse na educação infantil: brincando e interagindo com elementos da natureza”.

O cartaz do XVII EPEA, seus realizadores e apoiadores





XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA

IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - "Com Ciência" nos 20 anos da Política Nacional de Educação Ambiental

IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental - Educação Ambiental no Mundo: diferentes realidades

II Mostra Paranaense de Educação Ambiental

Quadro Síntese da Programação – 2019

Data	Horário	Atividades	Local
15/10	8h - 18h	Credenciamento	Hall de entrada do Anfiteatro Cyro Grossi/CCB
	8h30 – 10h30	Vivência – Restauração ecológica: um desafio ambiental e social Minicursos e Oficinas	Ensalamento neste link: http://www.uel.br/eventos/epea/pages/arquivos/pdfs/XVII%20EPEA-OPCOES%20DE%20ATIVIDADES%20%2015_10_19.pdf
	10h30 -11h	Intervalo	
	11h - 12h	Apresentação de Banners	Centro de Ciências Biológicas/CCB (Tenda)
	12h - 13h45	Almoço	
	14h – 16h	Workshop Programa Estadual de Educação Ambiental (PEEA) - PR Minicursos, Oficinas e	Ensalamento no link acima
	16h15 -17h15	Apresentação de Banners	Centro de Ciências Biológicas/CCB (Tenda)
	17h15 -17h40	Atividade Cultural com Café	Hall de entrada do Anfiteatro Cyro Grossi/CCB
	19h	Solenidade de Abertura	Anfiteatro Cyro Grossi/CCB
	19h30	Conferência de Abertura: "Estudos Ambientais do clima na perspectiva da contemporaneidade: contribuições para a Educação Ambiental" Márcio Rojas da Cruz (Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações) <u>Coordenadora:</u> Nilza Maria Diniz (Universidade Estadual de Londrina)	
	21 h	Coquetel	
	8h - 18h	Credenciamento	Hall de entrada do Anfiteatro Cyro Grossi/CCB
	9h – 17h	II Mostra Paranaense de Educação Ambiental	Tendas dispostas no calçadão da UEL
	8h - 8h20	Atividade Cultural com café	Hall de entrada do Anfiteatro Cyro Grossi/CCB
	8h20 – 10h	Mesa de diálogos 1: "Vinte anos de políticas públicas de Educação Ambiental" <u>Palestrantes:</u> Antônio Fernando Silveira Guerra (Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental)	

16/10		<p>Marcos Sorrentino (Escola Superior de Agricultura "Luiz De Queiroz" – Universidade de São Paulo - Campinas)</p> <p>Alberto Vellozo Machado (Ministério Público do Estado do Paraná)</p> <p><u>Coordenadora:</u> Maria Arlete Rosa (Universidade Tuiuti do Paraná)</p>	Anfiteatro Cyro Grossi/CCB
	10h – 10h15	Intervalo	
	10h15 – 12h	<p>Mesa de diálogos 2: "Educação Ambiental e Práticas Sustentáveis"</p> <p><u>Palestrantes:</u></p> <p>Bianca Helena Bissetto Baggio (Bianca Baggio Ateliê – Moda Sustentável)</p> <p>Fabiana Cristina de Campos (Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo)</p> <p>Ricardo Moraes Witzel (Ministério Público do Estado do Paraná)</p> <p><u>Coordenadora:</u> Adriana Massaê Kataoka (Universidade Estadual do Centro-Oeste)</p>	Anfiteatro Cyro Grossi/CCB
	12h – 13h45	Almoço	
	14h – 16h	Apresentação de trabalhos	Centro de Estudos Sociais Aplicados/CESA
	14h – 17h	<p>Reunião dos Catadores de Londrina e Região Metropolitana</p> <p><u>Coordenador:</u></p> <p>Edson Henrique Gaspar Massi (Associação Norte Paranaense de Engenheiros Ambientais / 2ª Promotoria de Justiça de Ibirapuã)</p> <p>Lilian Mara Aligleri (Universidade Estadual de Londrina)</p>	Anfiteatro 201 - bloco 03 CCB
	16h – 17h	Visita à II Mostra Paranaense de Educação Ambiental	Calçadão, próximo à Biblioteca Central da UEL
	20h	Confraternização por adesão	Local a confirmar
	9h – 17h	II Mostra Paranaense de Educação Ambiental	Tendas dispostas no calçadão da UEL
	8h – 8h20	Atividade Cultural com café	Hall de entrada do Anfiteatro Cyro Grossi/CCB
	8h20 – 10h	<p>Mesa de diálogos 3: "Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: sensibilidade de uma agenda universal"</p> <p><u>Palestrantes:</u></p> <p>Nelson Manuel Viana da Silva Lima (Universidade do Minho/Portugal)</p> <p>Wander de Lara Proença</p>	Anfiteatro Cyro Grossi/CCB

17/10		<p>(Universidade Estadual de Londrina / Faculdade Teológica Sul Americana) Zysman Neiman (Universidade Federal de São Paulo) <u>Coordenadora:</u> Irene Carniatto de Oliveira (Universidade Estadual do Oeste do Paraná)</p>	
	10h – 10h15	Intervalo	
	10h15 – 12h	<p>Mesa de diálogos 4: IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental - Educação Ambiental no Mundo: diferentes realidades <u>Palestrantes:</u> Carelia Rayen Hidalgo López (Venezuela – Docente Visitante Universidade Federal de Rio Grande-FURG) Pablo Ángel Meira Cartea (Universidade de Santiago de Compostela/Espanha) Saint-Clair Honorato Santos (Ministério Público do Estado do Paraná) <u>Coordenadora:</u> Eloiza Cristiane Torres (Universidade Estadual de Londrina)</p>	Anfiteatro Cyro Grossi/CCB
	12h – 13h45	Almoço	
	14h – 16h	Apresentação de trabalhos	Salas de aula do CESA
	16h – 16h15	Intervalo	
	16h15 – 18h	<p>Fórum das Redes de Educação Ambiental da Região Sul <u>Coordenadores:</u> Antônio Fernando Silveira Guerra (Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental) Wanderléia Aparecida Coelho (Ministério Público do Estado do Paraná)</p>	Anfiteatro 201 - bloco 03 CCB
	16h15 – 18h	<p>Fórum das Universidades Públicas e Privadas <u>Coordenadora:</u> Irene Carniatto de Oliveira (Universidade Estadual do Oeste do Paraná) Maria Arlete Rosa (Universidade Tuiuti do Paraná)</p>	Anfiteatro 241 - CCB
	18h10	Atividade Cultural	Anfiteatro Cyro Grossi/CCB
	18h30	Sessão de Encerramento	



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

Apresentação

O EPEA se constitui em um tradicional evento que visa fortalecer redes de pesquisas e ações no campo da Educação Ambiental (EA), entendida como um processo permanente pelo qual se constrói valores, atitudes e hábitos necessários ao convívio social, na perspectiva de equilíbrio com os ambientes.

Sob a responsabilidade de instituições locais, os EPEAs começaram a ser realizados a partir de 1998 com a disposição de tornarem-se um fórum de discussão sobre a Educação Ambiental. Desde 2004, a Rede Paranaense de Educação Ambiental – REA-PR vem participando do EPEA, facilitando a dinâmica de comunicação, construção e disseminação do conhecimento entre os enredados. Todavia, devido à constância na realização dos Encontros e ao nível aprofundado de reflexão e discussão promovidas ao longo desse período de 21 anos de existência, gradativamente o EPEA foi sendo frequentado por profissionais que atuam em demais regiões do país, bem como no exterior, além daqueles atuantes no Estado.

Desta forma, desde o ano de 2017, por diversas manifestações, o EPEA assumiu caráter internacional, compondo em seu repertório um Colóquio Internacional de Educação Ambiental e um Fórum das Redes de Educação Ambiental do Paraná. Em sua 17^a edição, o evento, em 2019, tem como sede a cidade de Londrina, no Norte do Estado do Paraná e está sendo coordenado por várias instituições parceiras no reconhecimento da interdependência e influência recíproca entre os diversos elementos que compõem o ambiente. Desta forma, no âmbito da EA, o EPEA prioriza a permuta de conhecimentos acerca da cultura, da ciência e da técnica, do comércio e das vivências em seus diferentes contextos e realidades.

Na edição de 2019, o encontro pretende refletir e dialogar sobre os rumos e alternativas para a melhoria da relação entre a sociedade e seu ambiente, na perspectiva de avaliação das políticas públicas. O tema orientador dos debates está pautado nos 20 anos da Política Nacional de Educação Ambiental, considerando os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). O evento remete aos assuntos tratados nos ODS, relacionados principalmente com a segurança alimentar e a agricultura, a saúde, a energia, a água e o saneamento, os padrões sustentáveis de

produção e de consumo, a mudança do clima, as cidades sustentáveis, a proteção e o uso sustentável dos ecossistemas, o crescimento econômico inclusivo, a governança e os meios de implementação.

O EPEA 2019 está estruturado em torno de cinco eixos temáticos a partir da Lei 9.795/99 de instituição da Política Nacional de Educação Ambiental, como componente essencial e permanente da educação nacional, presente de forma articulada nos processos educativos em âmbito formal e não-formal. Em seu conjunto, serão realizadas conferências, mesas de debates, apresentação de trabalhos acadêmicos, relatos de experiências sociais e comunitárias, oficinas, minicursos e exposições diversas.



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

EIXOS TEMÁTICOS

EIXO 1: Sociedades Sustentáveis – políticas e ações

Este Eixo Temático (ET) procura debater resultados de pesquisas e ações educativas que contribuam para o desenvolvimento sustentável e sua importância para o contexto atual dos municípios brasileiros, sobretudo aqueles do Paraná. Para além dos discursos acerca da sustentabilidade, procura-se debater, a partir de um novo padrão de desenvolvimento, proposições e atuações que auxiliem na capacidade das políticas se adaptarem à oferta de serviços, à qualidade e à quantidade das demandas socioambientais, visando assim o equilíbrio entre as ações e investimentos públicos. Discutir, ainda, políticas e ações que busquem promover o fortalecimento dos povos e comunidades tradicionais. Outro viés a ser abarcado neste eixo é a maneira pela qual a sociedade, a partir do indivíduo, está se relacionando com o ecossistema objetivando a construção de um mundo mais justo, solidário e sustentável, por meio integral da vida em toda sua biodiversidade.

Em razão disso, a ética e a missão religiosa também devem estar comprometidas com as ações de proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas, visando deter e reverter a degradação da Terra. Delimitações: Ações governamentais, Educação Ambiental (EA) e políticas públicas, gestão de recursos naturais, eficiência energética, gestão e mobilidade urbana, educação inclusiva, comunidades tradicionais (povos indígenas, faxinalenses, quilombolas, entre outros), coletivos educadores, agricultura sustentável, comunicação entre os setores: empresa, comunidade, órgãos públicos, sociedade civil organizada, e instituição de ensino, Ecoteologia, educação ambiental em comunidades religiosas, teologia pública voltada à solidariedade e bem-estar coletivo, ações ambientais entre entidades religiosas e organizações governamentais e não governamentais, dimensões ambientais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial, os objetivos: 2- Fome Zero e Agricultura sustentável, 6 – Água potável e saneamento, 7 – Energia acessível e limpa, 11 – Cidades e Comunidades sustentáveis.

EIXO 2: Padrões de Produções e Consumo Sustentáveis

Na atualidade, o consumo de recursos naturais é elevado, para tanto faz-se necessário mudanças nos padrões de produção e consumo, visando a redução da pegada ecológica sobre o meio ambiente. Esse ET tem em vista a promoção da eficiência do uso de recursos naturais, da infraestrutura sustentável e do acesso a serviços básicos, abordando, ainda, organizações com princípios e valores coletivos e mais igualitários no que tange à gestão, produção e comercialização. Além disso, a Agenda 2030 dos ODS estabelece como uma das metas “reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso”. Delimitações: Agricultura familiar e orgânica, economia solidária, práticas de produção, economia circular, cooperativismo, gestão de resíduos (5Rs: Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar; e logística reversa), certificações ambientais, educomunicação, gestão sustentável e uso eficiente dos recursos naturais, dimensões ambientais dos ODS, em especial, os objetivos: 2- Fome Zero e Agricultura sustentável, 6 – água potável e saneamento, 7 - Energia acessível e limpa, 9 – Indústria, inovação e infraestrutura, 12 – Consumo e produção sustentável.

EIXO 3 – Educação Ambiental: Riscos, Impactos e Soluções

Nos últimos anos, fenômenos climáticos de magnitude e frequência incomum, decorrentes dos gases de efeito estufa, têm provocado um aquecimento global que contribui diretamente com os extremos como secas e enchentes, alterando o cotidiano das pessoas, promovendo impactos sobre as economias dos países e comprometendo o desenvolvimento sustentável. A crescente degradação do ambiente com áreas densas e desordenadamente ocupadas também favorece uma realidade com condições deficientes de saneamento básico e drenagem urbana, fator que expõe populações a variados riscos ambientais e sociais. Diante dos desafios da sociedade atual frente a problemática, o objetivo deste ET é apresentar pesquisas e práticas em EA que visem atenuar estes impactos. Delimitações: Mudanças climáticas, saúde ambiental, segurança alimentar e nutricional, conflitos socioambientais, resiliência e capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais, climatologia, psicologia ambiental, desastres ambientais, gerenciamento de risco e acidentes, epidemias, saneamento básico, manejo

agroecológico, medidas de precaução e prevenção, mitigação e compensatória, dimensões ambientais dos ODS, em especial, os objetivos: 6 – Água potável e saneamento, 11 – Cidades e comunidades sustentáveis, 13 – Ação contra a mudança global do clima, 14 Vida na água, 15 Vida terrestre.

EIXO 4: Práticas Ambientais e Soluções Criativas

Este eixo caracteriza-se por trazer comunicações de pesquisas, reflexões e ações de educação ambiental. Compreende princípios e métodos de sustentabilidade nas instituições privadas buscando a ecoeficiência. Esse ET procura ainda abranger soluções criativas através de técnicas sustentáveis ambientais em órgãos públicos, privados e organizações do terceiro setor. Práticas e projetos com comunidades, buscando articular ações sociais e ambientais, integrando o saber científico ao conhecimento popular. Tais ações podem ser: criação, produção e comercialização de “produtos verdes”, gestão de resíduos, construções sustentáveis, recuperação e revitalização de áreas de preservação, entre outras. Enfim, mostrar como a criatividade e as boas práticas podem fazer a diferença em nossa sociedade. Delimitações: Inovações, boas práticas, programas e gestão de projeto, pesquisa, ensino, extensão, formação de educadores, ecopedagogia, pagamento por serviços ambientais (PSA), EA na escola, EA formal e não formal, EA no ensino superior, formação de Educadores Ambientais, coletivos educadores, projetos com comunidades, hortas comunitárias, empreendedorismo e arte, dimensões ambientais dos ODS, em especial, os objetivos: 2- Fome Zero e Agricultura sustentável, 7 - Energia acessível e limpa, 9 – Indústria, inovação e infraestrutura, 12 – Consumo e produção sustentável, 14 – Vida na água, 15 – Vida terrestre.

EIXO 5: Planejamento e Gestão por Bacias Hidrográficas

Este ET visa apresentar um olhar para a EA e o planejamento ambiental e participativo por meio da gestão de bacias hidrográficas. As transformações socioeconômicas, ambientais e culturais vêm provocando mudanças no uso do solo que podem acarretar no agravamento e na complexidade da crise da água, gerando problemas de disponibilidade hídrica. O processo de gestão ainda setorial e, muitas vezes, sem atitude preventiva acentua essa situação. O ET procura discutir, na

perspectiva da EA, as abordagens, os programas e os projetos relacionados à gestão das águas e no preparo e aplicação de soluções adequadas. Delimitações: Gestão territorial, gestão da água, comitê de Bacias Hídricas, área de preservação ambiental, proteção das nascentes, uso do solo, construção de rodovias, reservatórios, crise hídrica, dimensões ambientais dos ODS, em especial, os objetivos: 6 - Água potável e saneamento, 11 - Cidades e comunidades sustentáveis, 14 - Vida na água.



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA
IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

RESUMOS SIMPLES

SUMÁRIO

EIXO 1 - SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS –POLÍTICAS E AÇÕES¹

4DSA - CONSTRUÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A CAMINHADA DO COLETIVO EDUCADOR DE FOZ DO IGUAÇU

Roseli Bernardete Dahlem Pacheco
Luciana Mello Ribeiro
Suellen Mayara Péres de Oliveira

EIXO 2 - PADRÕES DE PRODUÇÕES E CONSUMO SUSTENTÁVEIS

4DNT - UTILIZAÇÃO DA COMPOSTAGEM DOMÉSTICA EM REATOR COMO FERRAMENTA PARA DISCUSSÕES SOBRE CONSUMISMO E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Sandro Xavier de Campos
Michelly Rutte Ramos da Silva

4DNY - O QUE PRODUZO COM O LIXO QUE GERO

Andréa Rocha De Oliveira Rivili

4DTW - UM NOVO OLHAR SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS: A PERCEPÇÃO DOS RECICLADOS COMO RECURSOS AMBIENTAIS E MONETÁRIOS

Edson Henrique Gaspar Massi
Patrícia Hahn de Lima Gongora
Thiago Yudi Seki

4DWY - MINHOCÁRIO EM CASA: UMA SOLUÇÃO PARA A PRODUÇÃO INDIVIDUAL DO LIXO ORGÂNICO

Débora Anzolin Valginhak

EIXO 3 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL: RISCOS, IMPACTOS E SOLUÇÕES

4DPJ - SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (SIGs) E GOOGLE MY MAPS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO BÁSICO

Ramon Guerini Cândido

4DSW - OFICINA: VIVÊNCIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DA TEORIA DA COMPLEXIDADE DE EDGAR MORIN

Juliana Mara Antonio
Stephany Caroline de Souza Martins

¹ Autores e leitores, considerar a paginação gerada pelo documento Portable Document Format (PDF).

Rhuann Carlo Viero Taques

4DSZ - PESQUISA COLETIVA NA SALA DE AULA, ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA EN EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Carelia Hidalgo

4DTY - VIVÊNCIA - RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA UM DESAFIO AMBIENTAL E SOCIAL

Fátima Aparecida Arcanjo

Géssi de Sousa Gonzaga

Jamille Mariana de Oliveira Marques

Vinicius Popolin

4DX2 - PLANO DE EMERGÊNCIA FAMILIAR: APLICAÇÃO E DISCUSSÕES A PARTIR DE UM HISTÓRICO EXTENSIONISTA

Danielle Paula Martins

Lisiana Carraro

Larissa Schemes Heinzelmann

EIXO 4 - PRÁTICAS AMBIENTAIS E SOLUÇÕES CRIATIVAS

4DNA - APRESENTAÇÃO EM PÚBLICO: SISTEMATIZAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Kátia Valéria Marques Cardoso Prates

Caroline Fernanda Hei Wikuats

Higgor Henrique Dias Goes

4DNB - OFICINA JOGO DA CARTA DA TERRA: CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DE JOGO COLABORATIVO DE TABULEIRO COM BASE NOS PRINCÍPIOS DA CARTA DA TERRA

Karina Dias Espartosa

Elio Jacob Hennrich Junior

4DNC - ENTRE DISPOSITIVOS E ECOGOVERNANÇAS: O QUE PODE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL MENOR?

Fabiana Aparecida de Carvalho

Adalberto Fernando Inocêncio

4DNN - MINICURSO: SYSTEMS THINKING E DESIGN APPLICADOS A PROBLEMAS COMPLEXOS EM SUSTENTABILIDADE: TEORIA, MÉTODOS, FERRAMENTAS E CASOS DE APLICAÇÃO

Cláudio Pereira de Sampaio

4DPG - SIG E GEOPROCESSAMENTO PARA INICIANTES: POR ONDE COMEÇAR

Diego Vila Guimarães

4DQ6 - PINTANDO O SETE: OFICINA DE TINTAS ECOLÓGICAS
Meiri Alice Rezler

4DRD - METODOLOGIAS INTERDISCIPLINARES PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATIVA: ALUNOS-ATORES E JOGOS TEATRAIS
Matheus M. Ratz Scoarize
Beatriz Bosquê Contieri

4DRT - PERCEPÇÃO AMBIENTAL E MAPAS MENTAIS
Laura Patricia Lopes

4DSG - ESPAÇOS DE INTERESSE NA EDUCAÇÃO INFANTIL: BRINCANDO E INTERAGINDO COM ELEMENTOS DA NATUREZA
Liara Cristina Biss

4DVF - A OBSERVAÇÃO DE AVES COMO FERRAMENTA PARA PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Larissa Corsini Calsavara
Marcelo Tiago Jardim

4DVG - PLANEJANDO ATIVIDADES COM CARÁTER CTS/A: AS PERGUNTAS DOS ALUNOS COMO INICIADORES DO PROCESSO
Gabriela Gonzaga Cher
Thaís Andressa Lopes de Oliveira

4DWH - COMPOSTAGEM PARA PEQUENOS AMBIENTES: UMA EXPERIÊNCIA PARA A VIDA
Luiz Felipe Wiese

4DWV - PRÁTICAS DIFERENCIADAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL
Carolina Guarini Marcelino
Priscila Caroza Frasson-Costa

4DX6 - PRODUÇÃO DE ETANOL A PARTIR DO REFUGO DE BATATA VIA PROCESSO DE SACARIFICAÇÃO SIMULTÂNEO A FERMENTAÇÃO (SSF)
Taís Adeil Muller

EIXO 5 - PLANEJAMENTO E GESTÃO POR BACIAS HIDROGRÁFICAS

4DVW- PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO RÁPIDA COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NA CAPACITAÇÃO SOBRE GESTÃO DE RISCO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Juliana Bento
Irene Carniatto



**XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA
IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental**

**EIXO 1
SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS – POLÍTICAS E AÇÕES**



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DSA - CONSTRUÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A CAMINHADA DO COLETIVO EDUCADOR DE FOZ DO IGUAÇU

Roseli Bernardete Dahlem Pacheco¹

Luciana Mello Ribeiro²

Suellen Mayara Peres de Oliveira³

Resumo: O Coletivo Educador de Foz do Iguaçu consolidou-se em 2009 em virtude do movimento de biorregionalização da Educação Ambiental resultado da implantação do Programa Nacional de Educação Ambiental. No decorrer das atividades do Coletivo Educador foi definida a construção da Política Municipal de Educação Ambiental (PMEA) que teve como principais passos: reuniões de alinhamento e de formação; diagnóstico local da percepção comunitária sobre problemas socioambientais; levantamento de ações, projetos e programas de Educação Ambiental realizados no território e a produção de documentos para aprovação da lei. Esse minicurso tem por objetivo compartilhar essa caminhada com outros municípios buscando aproximar as experiências de construção de políticas municipais. Para isso durante o minicurso serão abordados os seguintes tópicos: caminhada do Coletivo Educador de Foz do Iguaçu (ações, formação e produções), conceitos de política pública como orientadora da PMEA, elaboração do diagnóstico e metodologia utilizada na caminhada de Foz do Iguaçu e o nosso caminho adiante. O minicurso utilizará algumas estratégias de comunicação, tais como fala com apresentação de slide e contato com materiais produzidos pelo Coletivo, dinâmica participativa com Kahoot, momentos de debate e de prática para os participantes com atividades para que os participantes possam identificar redes de articulação em suas localidades bem como programas, projetos e ações que já são desenvolvidos e que podem fazer parte da Política Municipal de seu município. O número de participantes ideal para esse minicurso é de 30 pessoas. Espera-se que os participantes possam conhecer e refletir sobre a metodologia utilizada em Foz do Iguaçu e, quando possível, possam replicar e/ou servir de inspiração para outras localidades do Estado do Paraná.

Palavras-chave: Política Municipal de Educação Ambiental; Coletivo Educador; Diagnóstico Participativo.

¹ Doutora em Geografia pela UNESP Rio Claro; Docente do Instituto Federal do Paraná (IFPR) Campus Foz do Iguaçu; Fazendo Estágio de Pós Doutorado junto ao Programa de Pós Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento da UNILA, roseli.dahlem@ifpr.edu.br

² Doutora em Educação Brasileira; Docente da Universidade de Integração Latino-Americana (UNILA), luciana.ribeiro@unila.edu.br

³ Doutora em História; Docente da Universidade de Integração Latino-Americana (UNILA), suellen.oliveira@unila.edu.br



**XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA
IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental**

**EIXO 2
PADRÕES DE PRODUÇÕES E CONSUMO SUSTENTÁVEIS**



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DNT - UTILIZAÇÃO DA COMPOSTAGEM DOMÉSTICA EM REATOR COMO FERRAMENTA PARA DISCUSSÕES SOBRE CONSUMISMO E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Sandro Xavier Campos¹
Michelly Rutte Ramos da Silva²

Resumo: Um dos maiores problemas atuais da humanidade é a produção de resíduos. Cerca de 50% dos resíduos estão associados a compostos orgânicos provenientes, principalmente, do desperdício de alimentos. Essa grande quantidade desperdiçada está relacionada muitas vezes ao consumismo e as mudanças de hábitos alimentares. Essa mudança vem ocasionando uma má alimentação da população e tem afetado, principalmente, crianças, refletindo-se em dados alarmantes de obesidade nessa faixa etária. Desta forma, esse minicurso tem como objetivo discutir sobre o problema ocasionado em relação a disposição inadequada de resíduos orgânicos e seu tratamento por meio da utilização de uma tecnologia inovadora e simples, que é a compostagem doméstica em reatores. Além disso, pretende-se contextualizar o quanto o problema de geração de resíduos está associado à falta de um consumo consciente e mostrar que essa temática pode ser empregada também para discussões sobre alimentação saudável. Durante o minicurso, serão trabalhados o histórico e a importância da compostagem em reator como forma de tratamento em uma escala doméstica, materiais utilizados, combinação e quantidade de restos de resíduos orgânicos possíveis de serem tratados, etapas de montagem dos reatores, acompanhamento do processo por meio da determinação da temperatura, pH e umidade, como também as características do composto final para uso como fertilizante na confecção de uma horta escolar. Será abordado a relação entre consumismo e desperdício de alimentos no Brasil e no mundo, e os problemas que podem ocasionar a falta de alimentação saudável, principalmente em crianças. No final, será apresentada uma experiência realizada em uma escola municipal com crianças de cinco anos, mostrando como desenvolver um projeto relacionando cada um dos temas discutidos anteriormente. Acredita-se que ao final do minicurso, os participantes terão conhecimentos das possibilidades de montarem projetos que proporcionem discussões sobre alimentação saudável, consumo e disposição adequada de resíduos orgânicos.

Palavras-chave: Consumo consciente; Lixo orgânico; Tecnologia simples.

¹ Doutor; Universidade Estadual de Ponta Grossa/UEPG, campos@uepg.br

² Especialista; Colégio Municipal Marjorie B. E Mendes de Ponta Grossa/CMEI, michellyruteramos@hotmail.com



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DNY - O QUE PRODUZO COM O LIXO QUE GERO

Andréa Rocha de Oliveira Rivili¹

Resumo: A quantidade de lixo que geramos é cada vez maior, e alternativas para a solução deste problema são urgentes e devem ser compartilhadas. O reaproveitamento do lixo orgânico, através da compostagem, é um dos exemplos de como resolver parte deste problema. A compostagem pode ser feita em casa e com o resultado dela pode-se desenvolver o cultivo de alimentos orgânicos, o que ajudaria a resolver outros problemas, como o da crise alimentar crescente e o consumo de alimentos saudáveis. Segundo especialistas, alguns alimentos vão faltar ou se tornar muito caros para consumo da maioria. Alface, tomate, salsinha, cheiro-verde, cebolinha, morango e outros podem ser cultivados, organicamente, até mesmo em apartamentos, requerendo alguns cuidados. Esta oficina tem como objetivo mostrar que o processo de compostagem é simples e pode ser realizado em casa, reaproveitando e diminuindo o volume de lixo orgânico caseiro, além de desenvolver uma compostagem doméstica e produzir adubo orgânico. Na oficina, cada participante, no máximo 30 (trinta), será orientado a preparar uma garrafa PET e utilizá-la como recipiente da compostagem. Neste, serão acondicionados cascas e restos de frutas, legumes e verduras, bem como cascas de ovos, folhas e galhos secos para o processo. Com a prática da composteira caseira se deseja que esta se torne corriqueira e eficiente no reaproveitamento do lixo orgânico nas residências. É importante que práticas como esta suscitem discussões sobre os problemas decorrentes do aumento da produção de lixo e suas possíveis soluções, desde o âmbito doméstico. Quanto mais se compartilhar estas informações, mais pessoas podem se conscientizar e contribuir com a diminuição deste problema. Para a prática, solicita-se sala úmida, com torneira. Os materiais necessários para sua realização, tais como: garrafas PET com tampa, saquinhos plásticos transparentes, fita adesiva, tesouras e estiletes, ferro de solda, copinhos descartados, areia e pedrinhas, folhas e galhos secos, terra, cascas e restos de frutas, legumes e verduras e cascas de ovos serão levados pela proponente. O tempo de aula da oficina será de 120 minutos e necessita-se de *data show*.

Palavras-chave: Reaproveitamento de lixo; Adubo orgânico; Compostagem caseira.

¹ Mestre em Ciências de Alimentos; Instituto de Educação Estadual de Londrina; IEEL, e-mail: andrearivili@gmail.com



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DTW - UM NOVO OLHAR SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS: A PERCEPÇÃO DOS RECICLADOS COMO RECURSOS AMBIENTAIS E MONETÁRIOS

Edson Henrique Gaspar Massi¹
Patrícia Hahn De Lima Gongora²
Thiago Yudi Seki³

Resumo: O que antes era denominado como lixo, ganha uma nova roupagem: resíduos sólidos, propiciada pela implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), reconhecidamente dotados de valores ambientais e monetários e tidos como recursos. O minicurso utilizará a metodologia participação-ação de Paulo Freire (método dialógico e participativo) que abordará até 30 participantes. O objetivo é o desenvolvimento de uma experiência lúdica com os participantes. Serão dispostos em cima das mesas escolares os materiais reciclados que serão trabalhados. Em seguida, será realizada uma apresentação e posteriormente a realização da dinâmica, esta será promovida a partir da separação em três grupos de 10 inscritos, que receberão, cada qual, etiquetas adesivas com o nome do referido reciclável para que eles busquem identificar o material correspondente. A seguir serão distribuídas etiquetas adesivas com o valor (R\$/Kg) de cada material e novamente feita a provocação para que os participantes identifiquem os valores monetários dos Kg de cada material. Depois da tentativa de identificação dos nomes e dos valores de cada material, será apresentada aos participantes uma tabela com os nomes e os valores de cada material reciclado e evidenciado que muitos materiais tidos como recicláveis não o são, sendo crucial que os consumidores saibam quais materiais são estes e através da participação cidadã, pressionem o setor de embalagens para que cumpram com suas obrigações. Neste momento, será observado o que cada grupo identificou tanto em relação aos nomes quanto aos valores em Kg. Erros e acertos de cada grupo. Além da busca do valor monetário dos materiais, será apresentada a economia ambiental propiciada pela reciclagem. Por fim, serão feitas as considerações finais acerca do destino dos materiais reciclados e da importância de disseminar conhecimentos, sendo ainda, ressaltada a importância dos trabalhos desempenhados pelos agentes do setor, principalmente Cooperativas e Associações de Catadores de Material Reciclado.

Palavras-chave: Experiência lúdica; Valorização da reciclagem; Economia ambiental; Resíduos sólidos.

¹ Engº Ambiental de Pós-Graduação na 2ª Promotoria de Justiça de Ibiporã - MPPR; Mestrando em Bioenergia na Universidade Estadual de Londrina-UEL; 2º Tesoureiro na Associação Norte Paranaense de Engenheiros Ambientais – ANPEA, ehgmassi@mppr.mp.br

² Bacharel em Direito formada pela Universidade Estadual de Londrina - UEL; Assessora na 2ª Promotoria de Justiça de Ibiporã – MPPR, phlgongora@mppr.mp.br

³ Graduando em Direito pelo Centro Universitário Filadélfia – UNIFIL; Estagiário de Direito na 2ª Promotoria de Justiça de Ibiporã – MPPR, tyseki@mppr.mp.br



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DWY- MINHOCÁRIO EM CASA: UMA SOLUÇÃO PARA A PRODUÇÃO INDIVIDUAL DO LIXO ORGÂNICO

Débora Anzolin Valginhak¹

Resumo: A má destinação do lixo orgânico é hoje um dos maiores problemas socioambientais enfrentados nas cidades, já que sua deposição não deveria estar sendo realizada nos aterros sanitários, locais que deveriam estar sendo destinados apenas aos rejeitos, bem como não deveria estar sendo realizada em lixões, locais que inclusive, por lei, já deveriam ter tido suas atividades encerradas há muito tempo. Assim, devido à má administração pública, esses restos orgânicos continuam sendo depositados em locais inadequados, causando problemas como a contaminação dos solos, das águas, atraindo vetores de doenças e inutilizando aterros que demoraram a ser construídos e custaram muito dinheiro público. Porém, uma forma individual de amenizar este problema é o tradicional minhocário, um sistema de reciclagem do lixo orgânico que pode não só diminuir a quantidade de lixo descartado, mas até mesmo acabar com a necessidade de enviar este material para fora das residências, por meio de sua utilização para produção de adubo orgânico. O objetivo deste minicurso é promover a discussão sobre o lixo orgânico gerado nas residências e apresentar um modelo de baixo custo de minhocário, que apesar de não resolver toda a problemática do lixo, pode contribuir para a gestão individual deste, além de incentivar o interesse na agricultura urbana, uma atividade estimulante, prazerosa e cada vez mais importante nos dias atuais. O minicurso será realizado a partir de uma discussão sobre a problemática seguida por demonstração da construção de um minhocário, onde serão abordadas informações importantes para o sucesso da técnica. Assim, não há um limite de público e não será necessário que os participantes levem nada ao minicurso, apenas interesse e boa vontade. Se espera, com esta atividade, poder contribuir para que mais pessoas deem início aos seus minhocários.

Palavras-chave: Práticas ambientais; Gestão sustentável do lixo; Vermicompostagem.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMADE); Universidade Federal do Paraná/UFPR, davalginhak@gmail.com.



**XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA
IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental**

**EIXO 3
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: RISCOS, IMPACTOS E SOLUÇÕES**



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DPJ - SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (SIGs) E GOOGLE MY MAPS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO BÁSICO

Ramon Guerini Cândido¹

Resumo: A cartografia vem ganhando espaço dentro de outras disciplinas escolares e ampliando as possibilidades no processo educativo. O minicurso tem como objetivo principal democratizar o acesso à informação geográfica e a recursos para serem utilizados em sala de aula por professores do ensino básico. Os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) constituem-se de sistemas informações geograficamente espacializadas e correlacionadas à diversos tipos de dados, dentre as possibilidades, os dados ambientais. O que há muito tempo esteve restrito a profissionais especializados, atualmente abre-se um leque de oportunidades com o advento de novas tecnologias e com a democratização do acesso à internet. A metodologia do minicurso será tutorada, com introdução teórica e execução passo-a-passo de um aplicativo online no Google My Maps. O minicurso poderá ser realizado em laboratório de informática com computadores com acesso à internet e com navegador Google Chrome instalado. Caso não seja possível a realização do minicurso em laboratório de informática poderá ser utilizado sala convencional em que os participantes estejam portando seus *notebooks* ou *tablet*. Neste caso serão necessárias extensões elétricas para conexão à rede de energia. Serão empregados conteúdos introdutórios técnicos sobre Sistemas de Informações Geográficas, ferramentas de SIG de uso livre, contextualização escolar no âmbito da Educação Ambiental, possibilidades de resultados com utilização de dados ambientais do município de Londrina e criação de um aplicativo *online* no Google My Maps. Os dados serão distribuídos pelo autor no dia do evento. O minicurso poderá ser oferecido para até 30 participantes e espera-se como resultado fornecer recurso didático para fins de contextualização de Educação Ambiental para professores do ensino básico.

Palavras-chave: Cartografia; Educação básica; Sistemas de informações geográficas; Google My Maps.

¹ Geógrafo; Universidade Federal do Espírito Santo/UFES, e-mail: ramonguerini@gmail.com.



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DSW- OFICINA: VIVÊNCIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DA TEORIA DA COMPLEXIDADE DE EDGAR MORIN

Juliana Mara Antonio¹
Stephany Caroline de Souza Martins²
Rhuann Carlo Viero Taques³

Resumo: Considerando as crises e desigualdades sociais contemporâneas que se fortalecem em decorrência da exploração irracional de recursos ambientais, a Educação Ambiental (EA) favorece o despertar de uma consciência socioambiental que objetive mudanças nas dialéticas relações sociedade/natureza. Dentro deste contexto, a Teoria da Complexidade, desenvolvida por Edgar Morin, fornece fundamentos teórico-práticos para efetivação de processos educativos (ambientais) inter, multi e transdisciplinares nos ambientes formais e não-formais de educação. Diante disto, a oficina *Vivências da Educação Ambiental a partir da Teoria da Complexidade de Edgar Morin* terá fim de contribuir socioeducativamente com a comunidade a partir dos estudos deste autor, mais especificamente com sua obra *Os Sete Saberes para uma Educação do Futuro*. Para isto, em um primeiro momento será explanada introdutoriamente a teoria da complexidade, para posteriormente trabalhar especificamente cada saber elencado por Morin na obra citada acima. Estes saberes serão apresentados por meio de dinâmicas, sendo elas: quebra-cabeça das pinturas de René Magritte, trilha socioambiental e representação de si. Finalizaremos com uma roda de conversa que será realizada com fim de dialogar e discutir as contribuições da referida teoria para a EA. A oficina terá duração de 2 horas, com um limite máximo de 25 participantes. Espera-se que ao final da oficina os participantes sejam capazes de compreender as complexas relações sociedade/natureza que constituem o meio ambiente, de modo com que possam transformar a realidade socioambiental a sua volta.

Palavras-chave: Sete saberes; Meio ambiente; Dinâmica; Socioambiental.

¹ Educadora Ambiental. Mestre no Ensino de Ciências e Matemática. Membro do Núcleo de Educação Ambiental na UNICENTRO, Guarapuava, PR. julianamara85@hotmail.com.

² Graduanda em bacharelado ciências biológicas - Universidade Estadual do Centro-Oeste; Guarapuava, PR. stephany0789.sc@gmail.com.

³ Graduando em bacharelado ciências biológicas - Universidade Estadual do Centro-Oeste; Guarapuava, PR. rhuannataques@gmail.com.



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DSZ - PESQUISA COLETIVA NA SALA DE AULA, ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Carelia Hidalgo¹

Resumo: A pesquisa sobre a realidade ambiental é um requisito importante na formação de seres críticos, muitas vezes não conhecemos os contextos em que vivemos. Como professores, deixamos de usar a realidade como ferramentas de ensino para alcançar aprendizagem mais significativa. Outras vezes, em nossas disciplinas, nos sentimos alheios a questões ambientais, pensando que deveríamos deixar nosso conteúdo. No entanto, é uma oportunidade de ativar a curiosidade sobre a realidade, para isso precisamos de ferramentas que nos ajudem a conhecê-la, entendê-la a partir das percepções dos sujeitos que a vivem. Para isso, existem estratégias educacionais que podem nos ajudar a atender a contextualização ambiental e a interdisciplinaridade do ensino. Nesse sentido, esta oficina busca compartilhar a experiência pedagógica da pesquisa coletiva em sala de aula como forma de contextualizar e abordar a realidade ambiental com os alunos. A oficina será realizada em duas horas, através do desenvolvimento da própria prática da metodologia, permitindo que os resultados sejam gerados por um grupo de no máximo 25 participantes. É uma estratégia pedagógica que possui várias características: ficar no conteúdo estabelecido por programas acadêmicos; ser usado em qualquer nível de ensino, desde o estudo inicial até o doutorado; aprender em tempo recorde parte da realidade ambiental; abordar qualquer tipo de tópico, além de questões da própria comunidade educacional; destacar a importância da pesquisa em situações ambientais; alcançar impacto em outros espaços sociais distintos à escola; o trabalho colaborativo é praticado; entre muitas outras vantagens. Seu objetivo é despertar a curiosidade dos participantes para trabalhar em suas diversas disciplinas de pesquisa em sala de aula de forma agradável, coletiva, conectada e relevante.

Palavras-chave: Pesquisa; Realidade ambiental; Contextualização; Aprendizagem significativa.

¹ Dra. Em Educação Ambiental; Universidade Federal do Rio Grande/FURG, e-mail: careliahidalgo@gmail.com



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DTY- VIVÊNCIA - RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA: UM DESAFIO AMBIENTAL E SOCIAL

Fátima Arcanjo¹
Géssi De S. Gonzaga²
Jamille M. O. Marques³
Jéssica M. Garcia⁴
Vinicius Popolin⁵

Resumo: As ações antrópicas que mais resultam na degradação das florestas tropicais brasileiras são as mudanças no uso da terra, especialmente para atividades agropecuárias. No Brasil, essas atividades contribuem consideravelmente para emissões de gases do efeito estufa como o CO₂. Uma das alternativas para recuperar parte do CO₂ emitido e as funções ecossistêmicas perdidas devido essa degradação são as práticas de restauração ecológica. A vivência proposta aqui tem como objetivo discutir conhecimentos e compartilhar experiências práticas de uma das técnicas de restauração ecológica que é o plantio de mudas. O tema é relevante tanto pelo aumento dos impactos gerados por ações antrópicas, que tem resultado nas mudanças climáticas, quanto por ser relativamente recente na Ecologia, amplamente discutido, e nem sempre abordado em cursos de graduação. Serão disponibilizadas 25 vagas e a programação incluirá uma visita à Fazenda Escola da Universidade Estadual de Londrina das 8 h até 12 h, onde os participantes poderão ver exemplos práticos de algumas técnicas de restauração que foram empregadas no local. Será conduzida uma discussão dos prós e contras de cada uma delas, bem como os erros e acertos. O encerramento da vivência será realizado por meio do plantio de aproximadamente 200 mudas de espécies arbóreas nativas da Floresta Estacional Semideciduosa, fitofisionomia da nossa região. As mudas que serão plantadas foram produzidas no viveiro do Laboratório de Biodiversidade e Restauração de Ecossistemas da Universidade Estadual de Londrina (LABRE), que será apresentado aos participantes e que fornecerá as ferramentas necessárias para o plantio durante a vivência. Espera-se que a restauração ecológica seja entendida como uma oportunidade de “mitigação” dos impactos negativos gerados pela degradação, e também, as limitações dessas técnicas e o papel dos diferentes atores, incluindo a própria sociedade.

Palavras-chave: Sequestro de carbono; Ecologia da Restauração; Mata Atlântica; Técnicas de Restauração Ecológica.

¹ Doutoranda; Universidade Estadual de Londrina/UEL, e-mail: faatima.arcanjo@gmail.com

² Mestranda; Universidade Estadual de Londrina/UEL, e-mail: gessi.gonzaga@gmail.com

³ Mestranda; Universidade Estadual de Londrina/UEL, e-mail: jamillemomarques@gmail.com

⁴ Doutoranda; Universidade Estadual de Londrina/UEL, e-mail: jesinhamagon@gmail.com

⁵ Mestrando; Universidade Estadual de Londrina/UEL, e-mail: viniciuspopolin@gmail.com



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DX2 - PLANO DE EMERGÊNCIA FAMILIAR: APLICAÇÃO E DISCUSSÕES A PARTIR DE UM HISTÓRICO EXTENSIONISTA

Danielle Paula Martins¹

Lisiana Carraro²

Larissa Schemes Heinzelmann³

Resumo: A relação entre fenômenos climáticos intensos e ocupação massiva e por vezes, desordenada de áreas urbanas resulta em crescente degradação ambiental. A percepção de risco é primordial para promover a efetiva reação ao risco. Assim, o Programa de Educação Ambiental em Desastres da Universidade Feevale atua junto a comunidades em áreas de risco do Município de Novo Hamburgo (RS) desde 2016. Através de oficinas sistemáticas realizadas nas comunidades em áreas de risco de deslizamento, estabeleceu-se metodologia de fácil entendimento para a população destas áreas, subsidiando ações de reação em momento de desastre, e promovendo percepção sobre o risco em que se encontram. A elaboração do Plano de Emergência Familiar (PEF) é o resultado das discussões conduzidas durante as oficinas abrangendo a elaboração de plano de ação e evacuação residencial, determinação de contatos de emergência e pontos de encontro seguros, confecção de material a ser utilizado na necessidade de evacuação. O objetivo do presente minicurso é construir coletivamente conceitos relativos a desastres naturais e elaborar os PEFs, para que esta metodologia possa ser replicada em salas de aula ou em pontos de referência das comunidades. Para a elaboração do PEF, o uso de metodologias ativas permitirá que os participantes da atividade (30 pessoas) discutam e definam elementos essenciais para o restabelecimento da rotina após a ocorrência de um desastre tais como: documentos, medicação, receitas médicas, cópias de chaves, suprimentos de sobrevivência mínimos. Além disso, são solicitados a elaborar a planta baixa de suas residências, identificando as possíveis rotas de evacuação em momentos emergenciais. A partir da prática, compartilhando suas experiências na realização da atividade, e do resultado das discussões em grupo, busca-se que os participantes apropriem-se da metodologia de aplicação do PEF, replicando com seus grupos de atuação, contribuindo assim para a redução da vulnerabilidade das comunidades diante dos desastres.

Palavras-chave: Plano de Emergência Familiar; Risco.

¹ Mestre em Geografia; Universidade Feevale, daniellepm@feevale.br;

² Doutora em Diversidade Cultural e Inclusão Social; Universidade Feevale, Lisiana.carraro@feevale.br;

³ Doutora em Ciências; Universidade Feevale, larissas@feevale.br;



**XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA
IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental**

**EIXO 4
PRÁTICAS AMBIENTAIS E SOLUÇÕES CRIATIVAS**



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DNA - APRESENTAÇÃO EM PÚBLICO: SISTEMATIZAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Kátia Valéria Marques Cardoso Prates¹
Caroline Fernanda Hei Wikuats²
Higor Henrique Dias Goes³

Resumo: Uma apresentação de qualidade é fundamental para a comunicação e evita desentendimentos, conflitos e falta de sintonia entre as partes. Saber falar bem e ter um discurso coerente e persuasivo são características cada dia mais valorizadas e exigem cada vez mais dos profissionais que trabalham com atividades direcionadas as práticas de Educação Ambiental. Neste contexto, o objetivo deste minicurso será aprimorar a capacidade de apresentação em público com técnicas específicas e estratégias de comunicação, que possibilitem vencer a tensão inicial, aumentar a capacidade de expor ideias, conquistar e envolver a audiência de forma motivadora e participativa. O minicurso será oferecido para trinta (30) participantes. Durante o minicurso serão trabalhadas as habilidades dos participantes, ressaltadas por meio da utilização dos recursos corporais e vocais. Por sua vez, os conhecimentos serão produzidos com a utilização de ferramentas e tecnologias de forma criativa para realizar apresentação em público com segurança, clareza e assertividade. Serão empregados recursos, como por exemplo: powerpoint, Prezi, projetores e microfones, tablets e celulares, filmes e vídeos, adequados a cada circunstância (reuniões, apresentações, palestras, treinamentos, entre outros). A tomada de atitudes será estimulada com práticas para o desenvolvimento de competências na apresentação como técnicas de organização e explicitação de ideias. Como resultados esperados tem-se que ao final do minicurso os participantes sejam capazes de ordenar tecnicamente a apresentação, facilitar a exposição e o entendimento do conteúdo, organizar os argumentos; escolher o melhor vocabulário para diferentes circunstâncias; se movimentar na frente do grupo e utilizar de maneira apropriada os recursos audiovisuais.

Palavras-chave: Recursos audiovisuais; Técnicas de apresentação; Comunicação.

¹ Doutora em Ciências da Engenharia Ambiental; Universidade Tecnológica Federal do Paraná/UTFPR, e-mail: kprates@utfpr.edu.br

² Mestranda em Engenharia Ambiental; Universidade Tecnológica Federal do Paraná/UTFPR, e-mail: carolhwikuats@yahoo.com.br

³ Mestrando em Engenharia Ambiental; Universidade Tecnológica Federal do Paraná/UTFPR, e-mail: higgorgoes.eng@gmail.com



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DNB - OFICINA JOGO DA CARTA DA TERRA: CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DE JOGO COLABORATIVO DE TABULEIRO COM BASE NOS PRINCÍPIOS DA CARTA DA TERRA

Karina Dias Espartosa¹
Elio Jacob Hennrich Junior²

Resumo: A Carta da Terra, documento lançado na Rio 92, apresenta ações e comportamentos individuais e comunitários a fim de solucionar problemas socioambientais dentro dos princípios: respeitar e cuidar da comunidade de vida, integridade ecológica, justiça social e econômica e democracia, não violência e paz. Por sua riqueza de informações e linguagem simples, a Carta da Terra tem sido amplamente utilizada como um instrumento de educação ambiental. Nesse sentido o Instituto Harmonia da Terra desenvolveu um jogo de tabuleiro baseado nos princípios da Carta da Terra. Este jogo, diferente dos demais é essencialmente colaborativo, tratando de sustentabilidade com questões relacionadas à nossa vida cotidiana e nossa responsabilidade em relação ao futuro da humanidade. O jogo estimula o diálogo, onde os participantes compartilham experiências pessoais e realizam ações práticas, sempre pensando no grupo e como resolver juntos as situações propostas. Nesse sentido ofertamos esta oficina de 120 minutos, para até 16 participantes, que compreende jogar o Jogo da Carta da Terra, e com ele proporcionar ao público da oficina, uma reflexão acerca dos atuais desafios ambientais, inspirar ações que cada um pode desenvolver diante destes desafios além de uma apreciação do conteúdo da Carta da Terra, interagindo, trocando experiência e construindo conhecimento conjuntamente. A oficina, a ser realizada em um ambiente de sala de aula, iniciará com uma explanação sobre o documento Carta da Terra. Posteriormente os participantes serão conduzidos a vivenciar o Jogo da Carta da Terra, e ao final será realizado um debate para o levantamento conjunto das possibilidades de aplicação do jogo. Esperamos dar conhecimento aos participantes desta rica ferramenta que é o Jogo da Carta da Terra para que a experiência de jogar este jogo e as reflexões por ele proporcionadas possam ser multiplicadas como prática de educação ambiental.

Palavras-chave: Jogo da Carta da Terra; Dinâmica; Jogos educativos.

¹ Bióloga, Ma; Instituto Federal do Paraná campus Assis Chateaubriand/ IFPR, Karina.espartosa@ifpr.edu.br

² Biólogo, Me; Instituto Federal do Paraná campus Assis Chateaubriand/ IFPR, elio.hennrich@ifpr.edu.br



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DNC - ENTRE DISPOSITIVOS E ECOGOVERNANÇAS: O QUE PODE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL MENOR?

Fabiana Aparecida de Carvalho¹
Adalberto Fernando Inocêncio²

Resumo: O presente minicurso objetiva problematizar a ideia de Educação Ambiental Maior, tomando-a como dispositivo de controle e reiteração e como prática discursiva alinhada às grandes corporações econômico-ecológicas e ao Estado. Essas instituições “inventam” a ideia de crise ambiental e de sujeito ecológico, ou seja, produzem verdades transitórias e interessadas sobre ecologia e Educação Ambiental e difundem discursividades centradas em proposições hegemônicas, de subordinação e consumo. Em contraponto, discute-se a possibilidade de uma educação ambiental menor, compreendida como problematização da atualidade e como acontecimentalização das vidas ecológicas não capturadas pelos discursos dominantes. Metodologicamente, propomos uma roda de conversa interativa, focada na discussão de situações, problemas, textos (científicos ou jornalísticos literários) e de performances e instalações artísticas, sob à luz dos conceitos: a) Biopolítica, de Michel Foucault; b) Ecogovernamentalidade, de Sébastien Malette; c) Educação Menor, de inspiração deleuziana. Visamos contribuir para a construção de outros olhares para outras educação para o ambiente e para o que podemos com elas. Os textos, assinados por Eliane Brum e Rodrigo Barchi (com cópias disponibilizadas pelos proponentes junto a canetas e sulfite para o exercício da discussão), serão trabalhados de forma impressa; enquanto as imagens e instalações, derivadas de performances já realizadas por Eduardo Srur e Roberta Carvalho, serão apresentadas de forma imagética, via projetor multimídia. Esses recursos serão mediados como possibilidades de leituras que operam “sob rasura” da Educação Ambiental Maior, territorializada nacionalmente na forma de leis, tendências, eventos acadêmicos, documentos oficiais, etc. Espera-se, como resultado, um pensar em conjunto nas possibilidades de criação de contra condutas políticas e criativas, no âmbito da educação, arte e outros campos do saber. A participação será aberta ao público acadêmico e a estudantes que desejam ampliar suas compreensões sobre a educação ambiental e seus possíveis, visando atender um público de no máximo 30 pessoas.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Ecogovernamentalidade; Biopolítica.

¹ Doutora em Educação para a Ciência e a Matemática; Departamento de Biologia / Universidade Estadual de Maringá (UEM), e-mail: facarvalho@uem.br

² Doutor em Ensino de Ciências e Educação Matemática; Departamento de Pedagogia / Universidade Estadual de Maringá / Campus Cianorte (UEM), e-mail: afinocencio88@gmail.com



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DNN - SYSTEMS THINKING E DESIGN APLICADOS A PROBLEMAS COMPLEXOS EM SUSTENTABILIDADE: TEORIA, MÉTODOS, FERRAMENTAS E CASOS DE APLICAÇÃO

Cláudio Pereira de Sampaio¹

Resumo: Os problemas de sustentabilidade apresentam natureza complexa, mal definida e variada, pois envolvem múltiplos aspectos, incluindo aqueles de caráter ambiental, social, econômico, tecnológico, político e legal; podem, assim, ser considerados exemplos de *wicked problems*, os quais não podem ser enfrentados por meio de abordagens convencionais, tecnicistas e lineares de solução de problemas. Ao contrário, tais problemas necessitam de uma abordagem que permite uma multiplicidade de pontos de vista que possibilite uma compreensão mais acurada, por meio de um processo inclusivo e participativo, e que permita não apenas o diagnóstico da situação-problema, mas também uma efetiva intervenção buscando melhorá-la. É neste sentido que se propõe uma atuação integrada e sistêmica, combinando o potencial de compreensão do problema fornecido pelo pensamento de sistemas (*systems thinking*) com a capacidade de criação e implementação de mudanças própria do *design thinking* e do design de sistemas. Assim, a proposta deste minicurso, de caráter expositivo-dialogado, é apresentar os principais fundamentos teórico-metodológicos destas abordagens, bem como exemplos de aplicações práticas em situações reais feitas por diferentes pesquisadores de ambas as áreas. De forma especial serão apresentadas e discutidas as tipologias de sistemas funcionalistas-estruturalistas, interpretativistas e de sistemas críticos, com destaque para as abordagens da *soft systems methodology* e *critical systems thinking/heuristics*, e como podem ser integradas ao processo de design para a inovação socioambiental. O objetivo é colaborar para a ampliação da capacidade tanto diagnóstica quanto intervintiva dos pesquisadores e profissionais que atuam com os mais variados tipos de projetos em sustentabilidade, como por exemplo resíduos sólidos, educação ambiental, agricultura urbana, energias renováveis e outros. De forma complementar ao minicurso será disponibilizado um link para repositório online contendo diversos artigos científicos e outras leituras relativas ao tema.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Problemas complexos; Pensamento sistêmico; Design.

¹ Doutor em Design (FAULisboa); Universidade Estadual de Londrina/UEL; claudiopereira@uel.br.



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DPG - SIG E GEOPROCESSAMENTO PARA INICIANTES: POR ONDE COMEÇAR

Diego Vila Guimarães¹

Resumo: Todas as atribuições do geógrafo, determinadas por lei (LEI Nº 6.664) e pelo mercado de trabalho, passam pela espacialização ou determinação de características do espaço geográfico, com o advindo da tecnologia, a popularização dos *personal computers* (PC) e o maior acesso a informações computacionais favoreceram a utilização do geoprocessamento dentro da ciência geográfica. Tais técnicas são indispensáveis àqueles que se aventuram em análises ambientais, porém, pouco se discute em âmbito acadêmico a importância dessas para a inserção do geógrafo no mercado de trabalho. O presente minicurso pretende inserir os estudantes iniciantes em geoprocessamento no mundo dos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs), na compreensão da estrutura dessas ferramentas, possibilidades, criação de banco de dados e sua utilização no cotidiano do geógrafo e áreas correlatas. O minicurso se apresenta como exposição didática e atividades práticas de reconhecimento e espacialização, nas quais serão priorizados 30 alunos que detém pouco ou nenhum conhecimento sobre a utilização de ferramentas em geoprocessamento, com linguagem adequada e traduzida para iniciantes, pretende-se dar aparato técnico e teórico suficiente para a ambientação do estudante, iniciar e incentivar a capacitação para futuros profissionais, que desejam trabalhar com gestão de recursos ambientais, além disso, pretende-se apresentar a estrutura de um SIG e como é realizada a manipulação de dados espaciais nesses softwares. O minicurso terá 120 minutos de duração. Caso o aluno queira poderá baixar o software Qgis (https://www.qgis.org/pt_BR/site/forusers/download.html) e utilizar seu notebook pessoal durante a aula, também serão utilizados os smartphones pessoais (com câmera e receptor GPS) para demonstração de levantamento.

Palavras-chave: SIG; Geoprocessamento; Espacialização; Iniciantes.

¹ Doutorando em Geografia; Universidade Estadual de Londrina, e-mail: diegovilaguimaraes@gmail.com



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DQ6 - PINTANDO O SETE: OFICINA DE TINTAS ECOLÓGICAS

Meiri Alice Rezler¹

Resumo: As tintas naturais ou ecológicas, isentas de metais pesados, utilizam solventes brandos e muito menos tóxicos que as tintas a óleo, são isentas de produtos derivados de petróleo, não contaminam a água, o solo e o ar, razão pela qual não agride a saúde do usuário e do meio ambiente. A natureza oferece inúmeros substratos para extração de corantes, possibilitando ampla riqueza de materiais, cores e texturas e despertando interesse e satisfação de crianças, jovens e adultos. Para tanto não é necessária a depredação do ambiente, somente a diminuição do lixo com o aproveitamento de elementos caídos de plantas e o aproveitamento de resíduos de cozinhas ou empresas, como a água do cozimento das cascas da beterraba ou a casca seca da cebola nas estantes de supermercados. Esta Oficina visa os seguintes objetivos: construir conhecimentos básicos sobre tintas naturais e sua extração; demonstrar a aplicação de projeto com inúmeras atividades sobre tintas naturais; conversar sobre a diminuição do lixo e o reaproveitamento de resíduos sólidos. Esta oficina destina-se a no máximo 30 participantes: professores de todos os níveis de ensino, alunos de graduação e pós e pessoas que tenham interesse em tintas naturais, meio ambiente e educação ambiental. Serão realizadas as seguintes atividades: teatro de fantoches (30min): “Pintando o sete!”; elaboração de tintas ecológicas de terra (30min) e pintura em papel com tintas provenientes de diferentes substratos (20min); jogo: Kim de memória visual e auditiva sobre matérias-primas para elaboração de tintas naturais (20min); jogo: Cadê você, companheira? (20min) Todo o material necessário será fornecido pela autora: material escrito sobre a elaboração de tintas naturais, sobre as demais atividades e a peça de teatro, matéria prima para elaborar as tintas naturais de terra, outras tintas naturais prontas e os materiais para a aplicação dos jogos. Traga apenas sua curiosidade e disposição.

Palavras-chave: Tintas naturais; Tintas ecológicas; Atividades de EA.

¹ Profª. Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina - UEL, educadora ambiental autônoma. Curitiba – PR, rezlerm@yahoo.com.br.



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DRD - METODOLOGIAS INTERDISCIPLINARES PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATIVA: ALUNOS-ATORES E JOGOS TEATRAIS

Matheus M. Ratz Scoarize¹
Beatriz Bosquê Contieri²

Resumo: Problemas ambientais têm se intensificado, e a educação ambiental é instrumento fundamental para sua mitigação. Portanto, é necessária uma forma de ensino que estimule a participação dos alunos e esteja atrelada ao pensamento crítico para que eles criem suas consciências ambientalmente responsáveis. O objetivo do minicurso é fornecer alternativas de construção do conhecimento que privilegiam a ação do aluno para sensibilizá-lo sobre a importância da preservação ambiental. Para isso, conceitos/fundamentos teóricos de áreas correlatas (Artes Cênicas, Ciências Biológicas e Psicologia), que fornecem subsídios para educação ambiental, serão abordados e exemplificados em uma aula expositiva dialogada com auxílio de apresentação de *slides* para até 30 participantes. Serão detalhados conceitos da psicologia, como a análise do comportamento e a tríplice contingência (dimensões comportamentais do “dizer” e do “fazer”), considerando que muitas atividades de educação ambiental utilizam apenas ensinamentos teóricos, sendo necessário unir a retórica com a ação. Da mesma forma, conceitos das artes, como atividades lúdicas, brincadeiras e jogos teatrais serão abordados, pois proporcionam aos alunos experiências que os colocam em situações de degradação ambiental (alunos como atores). Também, o papel do professor como mediador e algumas formas de tornar a educação ambiental continuada (monitoradas ao longo do tempo e que acompanhem o aluno) serão discutidos, visando a formação de alunos críticos que possam mudar a sua realidade (casa, bairro, cidade). Por fim, será demonstrada a metodologia de um projeto de educação ambiental planejado e executado em parceria entre a Universidade Estadual de Maringá e o governo do Paraná, empregando conceitos teóricos discutidos no minicurso. O principal resultado esperado é a formação de educadores ambientais capacitados para implementar atividades atrativas de educação ambiental com os conceitos abordados. Outro resultado é que essa formação estimule novas propostas de educação ambiental interdisciplinares, participativas e que alterem a realidade do local em que serão realizadas.

Palavras-chave: Mudança de comportamento; Conservação ambiental; Educação ecológica.

¹ Mestre em Ciências Ambientais; Universidade Estadual de Maringá/UEM, maxscoarize@gmail.com

² Mestre em Ciências Ambientais; Universidade Estadual de Maringá/UEM, biabcontieri@gmail.com



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DRT – PERCEPÇÃO AMBIENTAL E MAPAS MENTAIS

Laura Patricia Lopes¹

Resumo: Atualmente há diferentes formas e encaminhamentos metodológicos de abordar a educação ambiental, estudos e pesquisas afirmam que ao conhecer a percepção ambiental de uma pessoa, pode-se compreender o outro no espaço geográfico e ambiental. Sobretudo, conhecer as suas particularidades, como por exemplo, os valores, os sentimentos, as percepções e os significados do lugar em que se vive – bem como, relacionar essas questões a temática ambiental. Para desvelar a percepção ambiental do indivíduo utiliza-se a metodologia dos mapas mentais. O objetivo geral é compreender a percepção ambiental por meio dos mapas mentais, e articular as questões socioambientais de maneira lúdica. E os objetivos específicos são: a) conhecer o aporte teórico da percepção ambiental e dos mapas mentais e b) confeccionar e analisar os mapas mentais, por meio da Metodologia Kozel. O encaminhamento metodológico da oficina é pautado por cinco momentos, que são: *primeiro momento* a contextualização do aporte teórico sobre os mapas mentais e a percepção ambiental; o *segundo momento* é a confecção dos mapas mentais (e breve relato do lugar representado) pelos cursistas, o recorte espacial será a escola que cada um trabalha, caso não trabalhe em escola, a rua/bairro que mora; no *terceiro momento* os mapas mentais serão trocados entre os participantes e decodificados com base na “Metodologia Kozel”; o *quarto momento* é o relato de alguns mapas mentais e o último momento é o feedback dos resultados da oficina com a elaboração e análise dos mapas mentais. Destaca-se que o número de cursistas é de no máximo 30 pessoas.

Palavras-chave: Percepção ambiental; Mapas mentais; Educação ambiental.

¹ Doutoranda em Educação – Educação Ambiental; Universidade Federal do Paraná/UFPR, laurapatriciaolopes@gmail.com



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DSG- ESPAÇOS DE INTERESSE NA EDUCAÇÃO INFANTIL: BRINCANDO E INTERAGINDO COM ELEMENTOS DA NATUREZA

Liara Cristina Biss¹

Resumo: A oficina tem por objetivo subsidiar os(as) participantes na organização de ambientes que possibilitem contato com brinquedos e elementos da natureza, desde a mais tenra idade, ou seja, já na educação infantil, fomentando a autonomia, o jogo simbólico, brincadeiras e interações, concebendo-se, as duas últimas, como eixos norteadores das práticas diárias dessa etapa da Educação Básica, tal qual proposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. A quantidade de participantes poderá ser de até 30 pessoas. Não é necessário que levem materiais, já que estes serão organizados pela proponente. Para tanto, será proposto aos(as) participantes reflexões, diálogos e vivências sobre estratégias de organização dos espaços e do tempo na Educação Infantil. Os pressupostos teóricos advêm de Barbosa (2009), Barbosa e Horn (2001), Kramer (2002), Oliveira (2010), bem como de Tiriba (2018), Piorski (2016), Torales-Campos e Carvalho (2015), Saheb e Rodrigues (2016) e Santos (2018). Na oportunidade serão organizados cantinhos de interesse para que os adultos participantes possam interagir entre si, bem como com a mediadora, utilizando os materiais que estarão à disposição e que serão, na sua grande maioria, elementos da natureza. Quando os participantes adentrarem ao local da oficina, encontrarão o espaço cuidadosamente planejado e organizado para que possam aprender uns com os outros, com a organizadora da oficina e com os espaços organizados, encantando-se com plantio de suculentas, desenho em areia do mar, construção de jogo utilizando água, ateliê com folhas e gravetos, entre outros espaços que poderão ser organizados, também, nas salas de aula de turmas de educação infantil, proporcionando o contato da criança com diferentes com a natureza. Espera-se que a oficina contribua na sensibilização dos(as) participantes, no que se refere a compreensão da importância de práticas pedagógicas em que crianças e adultos convivam com a natureza, valorizando a construção de relações socioambientais profícias.

Palavras-chave: Criança e natureza; Brinquedos da natureza; Educação Infantil; Organização dos espaços.

¹ Mestranda do programa de Mestrado Profissional em Educação: Teoria e Prática de Ensino; Universidade Federal do Paraná/UFPR, Pedagoga no município de São José dos Pinhais-PR. E-mail: liara.biss79@gmail.com



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DVF - A OBSERVAÇÃO DE AVES COMO FERRAMENTA PARA PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Larissa Corsini Calsavara¹
Marcelo Tiago Jardim²

Resumo: As aves sempre despertaram o fascínio do ser humano, evidenciado desde pinturas rupestres ao desenvolvimento de um ramo da ciência específico para seu estudo: a Ornitologia. Como a prática da observação de aves não requer, obrigatoriamente, o uso de equipamentos específicos, ou grandes deslocamentos, visto que as aves estão presentes em quase todos os ambientes, torna-a muito útil em práticas de educação ambiental. A atividade aproxima os estudantes de forma sensorial, estimulando a curiosidade e o interesse, além de facilitar a compreensão de disciplinas correlacionadas, como a ecologia, a partir da utilização de exemplos práticos em campo. Benefícios como a sensibilização às questões ambientais, estímulo à capacidade de observação e edificação da consciência da necessidade de conservação dos ambientes para coexistência podem ser citados como retorno. Baseado nestas informações, a presente oficina visa discutir o uso da observação de aves como ferramenta aliada à educação, especialmente para as questões ambientais e, como iniciação à prática, trazer uma técnica simples com 4 passos que vão auxiliar as pessoas a identificar as aves que elas encontrarem. As abordagens pedagógicas escolhidas são: Uma apresentação/discussão oral de 30 minutos usando projetor e apresentação *PowerPoint*, seguida de saída em direção à Mata da Capela para a observação do objeto de estudo (aves), o trajeto deve durar cerca de 15 minutos. A prática irá durar 50 minutos, reservando os 25 minutos restantes (dos 120 minutos totais) para a conclusão e retorno ao evento. O número sugerido de integrantes é de até 20 pessoas. Os objetivos esperados são os trocar experiências sobre a inserção da ornitologia na educação, especialmente a ambiental, bem como propor e disseminar o seu uso no ensino, além de trazer aos participantes uma introdução à atividade através de uma técnica simples de identificação.

Palavras-chave: Ornitologia; Sustentabilidade; Conservação.

¹ Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas - Biodiversidade e Conservação de Habitats Fragmentados no Laboratório de Ornitologia e Bioacústica da Universidade Estadual de Londrina/UEL, e-mail: laricorsini@gmail.com

² Graduando em Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Londrina/UEL, Estagiário e bolsista de Iniciação Científica no Laboratório de Ornitologia e Bioacústica da UEL. E-mail: marcelo.jardim@uel.br



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DVG -PLANEJANDO ATIVIDADES COM CARÁTER CTS/A: AS PERGUNTAS DOS ALUNOS COMO INICIADORES DO PROCESSO

Gabriela Gonzaga Cher¹
Thaís Andressa Lopes de Oliveira²

Resumo: Com o crescer da influência da Ciência e da Tecnologia em nosso cotidiano, se torna fundamental discutir, em sala de aula, questões que envolvam estas áreas e suas implicações sociopolíticas, econômicas e ambientais. Destaca-se a importância do debate da esfera ambiental no contexto escolar, em razão dos agravamentos ocasionados pelos avanços científico-tecnológicos, como: a deterioração da fauna e flora, contaminação de mares e rios, acúmulo de lixo, entre outros impactos. Ao mesmo tempo, preza-se por uma educação que priorize a participação dos alunos e a construção de conhecimentos relevantes para um atuar efetivo em sociedade. Dessa forma, o presente minicurso objetiva apresentar aos participantes uma proposta de planejamento didático, com caráter Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTS/A), a partir das perguntas realizadas pelos estudantes sobre temas atuais. A atividade se iniciará com uma breve explanação teórica sobre o conceito de Pedagogia da Pergunta e sobre a abordagem CTS/A; seguida da apresentação de procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento de atividades com tais características, e da socialização de materiais já desenvolvidos nesta perspectiva. Estima-se, portanto, o tempo de até 2 horas para o desenvolvimento das atividades, com a capacidade para até 30 participantes, sendo as discussões voltadas para estudantes, pesquisadores e professores da área de Educação Ambiental, Educação em Ciências e demais interessados. Espera-se com este minicurso proporcionar aos participantes o (re)conhecimento do potencial que o planejamento didático, tomando como base o questionamento dos próprios alunos, possui para a abordagem de temas sociocientíficos; e para o processo de ensino e aprendizagem, de modo a formar sujeitos engajados e detentores de um pensar crítico sobre questões ambientais e/ou sociopolíticas.

Palavras-chave: Ciência-Tecnologia-Sociedade; Estratégias de ensino; Planejamento didático; Perguntas.

¹ Bacharela em Química; Universidade Estadual de Maringá/UEM, e-mail: gabicher@live.com

² Mestra em Ensino de Ciências e Educação Matemática; Universidade Estadual de Maringá/UEM, e-mail: taarievilo@gmail.com



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DWH - COMPOSTAGEM PARA PEQUENOS AMBIENTES: UMA EXPERIÊNCIA PARA A VIDA

Luiz Felipe Wiese¹

Resumo: O gerenciamento de resíduos sólidos urbanos (RSU) enfrenta uma série de problemas, entre eles a deficiência na coleta seletiva e a quantidade de resíduos sendo aterrados erroneamente, reduzindo a vida útil de nossos aterros sanitários. Grande parte do RSU é proveniente de domicílios e, de todo o resíduo doméstico produzido, pouco mais de 50% é composto por material orgânico. Poucos municípios possuem locais para o tratamento deste material, fazendo com ele vá para aterros, entretanto, nesses casos a população deve se mobilizar, enquanto corresponsável, para evitar a destinação incorreta desses resíduos. Dentro dos centros urbanos, quando mais desenvolvido, maior é o adensamento populacional em edifícios e condomínios, elevando cada vez mais o número pessoas que optam pela segurança dos apartamentos ao invés da tranquilidade de casas com quintais e jardins, perdendo aos poucos o contato com os ciclos naturais que antigamente eram tão disseminados. Buscando capacitar a população para gerenciar seu próprio resíduo orgânico e retomar o contato perdido com o ciclo natural da matéria, ministramos a oficina de Compostagem para Pequenos Ambientes, onde os participantes aprenderão a controlar o processo de compostagem, construir uma composteira enquanto conversamos sobre hábitos sustentáveis e a importância da reconexão com nosso lado natural. O número ideal de participantes é de até 20 pessoas e a oficina será aplicada em duas etapas, uma teórica, onde será explicado o processo de compostagem, e outra prática, onde os participantes se revezam nas etapas de construção de uma composteira doméstica para pequenos ambientes. Ao final, a composteira construída será sorteada entre os participantes juntamente com um kit para iniciar o processo de compostagem. Serão necessários um ponto com tomada 110V, uma extensão elétrica, uma mesa grande e cadeiras para todos os participantes. Nós iremos disponibilizar os demais materiais necessários.

Palavras-chave: Compostagem; Hábitos sustentáveis; Resíduos orgânicos.

¹ Engenheiro Ambiental; Universidade Tecnológica Federal do Paraná Câmpus Londrina/UTFPR-LD;
ecore.consultoria@gmail.com



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DWV - PRÁTICAS DIFERENCIADAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL

Carolina Guarini Marcelino¹
Priscila Caroza Frasson-Costa²

Resumo: É importante que a Educação Ambiental (EA) no contexto Educacional seja trabalhada de forma contínua em todos os níveis de escolaridade. No contexto da Educação Infantil a temática é desafiadora pois o professor deve promover a criticidade e despertar o interesse às preocupações nos alunos. Muitos pesquisadores descrevem que a EA não é trabalhada nas escolas por falta de formação inicial e continuada dos profissionais acerca da temática. Portanto, essa oficina tem o intuito de instruir os professores, estudantes de licenciatura ou interessados na temática, a fim de auxiliá-los na rotina cotidiana, devido a importância da temática. O número de participantes deve ser no máximo 30. A maioria das práticas descritas possuem um perfil de utilização de materiais reutilizáveis e de baixo custo. Ressaltamos que a temática tem o propósito de ser incluída de forma transversal e interdisciplinar, embora pelas atuais políticas educacionais, não seja obrigatória nos currículos da Educação Básica, como uma disciplina específica. Diante do descrito, o intuito desta oficina é proporcionar aos Profissionais da Educação Básica abordagens metodológicas diferenciadas da Educação Ambiental na Educação Infantil. A oficina possui como referencial teórico na Educação Ambiental Crítica-Emancipatória (EAE), de modo a fomentar o pensamento crítico e reflexivo dos alunos, tornando-os cidadãos conscientes de seus atos por meio da sua participação ativa no meio ambiente em que está inserido. As práticas a serem realizadas na oficina estão dispostas em três categorias: (1) práticas recicláveis – construção de materiais e brinquedos recicláveis, (2) práticas ecológicas - contato direto envolvendo plantio de sementes ou hortas suspensas, (3) práticas cognitivas - trabalhos manuais relacionados a temática para fixação de determinado conteúdo. Cada tipo de prática resultará em diferentes visões dos alunos, mas todas possuem em comum a essência de fomentar a conscientização sobre sua ação como pessoa sobre o meio ambiente que o cerca. Tal processo é algo que deve ser realimentado continuamente, para que não seja uma prática vazia. Esperamos que os participantes consigam agregar as propostas de abordagens diferenciadas em seu conhecimento acerca da temática da Educação Ambiental na Educação Infantil, e em suas práticas docentes.

Palavras-chave: Abordagens Pedagógicas; Educação Ambiental; Educação Infantil.

¹ Mestrado em Ensino, Universidade Estadual do Norte do Paraná/UENP, carolgm_094@hotmail.com

² Profª Drª do Departamento da Universidade Estadual do Norte do Paraná, Bandeirantes, PR, priscila@uenp.edu.br



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental - XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DX6 - PRODUÇÃO DE ETANOL A PARTIR DO REFUGO DE BATATA VIA PROCESSO DE SACARIFICAÇÃO SIMULTÂNEO A FERMENTAÇÃO (SSF)

Taís Adeil Muller¹

Resumo: As pesquisas em busca de novas fontes de bioenergia vêm crescendo no mundo todo com a intenção de utilizar cada vez menos os recursos fósseis, e assim diminuir os poluentes emitidos no meio ambiente. Aliado a isso, há uma estimativa de que 30% de toda batata produzida no mundo é descartada em forma de refugo, por não ter perfil comercial. A partir disso, o presente minicurso tem como objetivo mostrar a possibilidade de utilizar o refugo de batata na produção de etanol via processo fermentativo e de forma simultânea a hidrólise para diminuir tempo e custo de produção, tornando o processo industrialmente viável. O minicurso será realizado em sala com número máximo de 30 participantes, no período de duas horas com intervalo de dez minutos, utilizando um *datashow* para apresentação da proposta. Será demonstrado o processo de hidrólise do amido utilizando enzimas e a fermentação do vinho com a levedura *Saccharomyces cerevisiae*, com recursos áudio visuais pois o tempo não é suficiente para fazer experimentação *in loco*. Será inserido durante o minicurso alguns materiais para visualização como; batata *in natura* na seleção especial e na seleção refugo, as enzimas, a levedura e o etanol que já foi produzido em escala de bancada. Como resultado serão enfatizados os pontos positivos e os negativos encontrados na indústria para a produção de etanol a partir da batata, reforçando para os participantes que o rejeito, não somente da batata, mas de qualquer outra hortaliça é uma fonte de energia e a otimização do processo de produção o torna viável industrialmente. Dessa forma, o refugo se torna uma alternativa como fonte de biocombustível, pois não entra na competição entre combustíveis *versus* alimentos como o milho, trigo, beterraba e a cana-de-açúcar, por serem utilizadas batatas danificadas e impróprias para o consumo.

Palavras-chave: Amido; Enzimas; Hidrólise; Levedura.

¹ Mestre em Bioenergia; Universidade Estadual do Centro-Oeste/UNICENTRO, tais_adeil@hotmail.com



**XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental – XVII EPEA
IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental**

Eixo 5

PLANEJAMENTO E GESTÃO POR BACIAS HIDROGRÁFICAS



XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental – XVII EPEA IV Colóquio Internacional em Educação Ambiental

4DVW- PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO RÁPIDA COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NA CAPACITAÇÃO SOBRE GESTÃO DE RISCO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Juliana Bento¹
Irene Carniatto²

Resumo: No Brasil, o modal rodoviário é o principal meio de transporte utilizado para a locomoção de passageiros e produtos. Sejam eles agropecuários, agrícolas, químicos, etc. Geralmente as rodovias são interceptadas por recursos hídricos, que são utilizados como mananciais de abastecimento tanto para área urbana e rural. Uma das preocupações são acidentes com o transporte de produtos perigosos são produtos que possuem características físicas, químicas e biológicas que podem causar danos ao meio ambiente e a saúde dos humanos. No Paraná, de 2013 a 2017, foram registradas 111 ocorrências de acidentes com transporte de produtos perigosos. O minicurso tem como objetivo geral apresentar o *Protocolo de Avaliação Rápida de Vulnerabilidade de Mananciais por Produtos Perigosos em Rodovias (PARVMPP)* é uma ferramenta rápida que demonstra as vulnerabilidades dos mananciais com relação ao transporte de produtos perigosos. Espera-se que esse minicurso possa auxiliar na capacitação dos gestores municipais, inclusive com relação à importância da Educação Ambiental e Gestão de Riscos. Uma vez que próximos às rodovias podem estar assentadas unidades de conservação, comunidades indígenas, populações ribeirinhas, etc. Assunto: O minicurso terá a duração de 120 minutos, destinado um grupo no máximo 20 participantes. Terá caráter expositivo-dialogada, sendo realizada em duas etapas a primeira, consiste na apresentação para contextualizar os conceitos sobre vulnerabilidades socioambientais, logo após será apresentado o que é a metodologia do protocolo de avaliação rápida e como aplicá-las, mostrando como exemplo o PARVMPP. As apresentações serão em slides, utilizando Datashow. A segunda parte será prática, será utilizado papel e caneta, (caneta pedir para os participantes levar) em um espaço externo realizaremos uma simulação dos passos para a construção e aplicação do protocolo em caso de chuva ou outro imprevisto a dinâmica poderá ser realizada em sala através de apresentação de fotos.

Palavras-chave: Produtos Perigosos; Mananciais; Acidentes.

¹ Mestra em Desenvolvimento Rural Sustentável; Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Bolsista de desenvolvimento tecnológico e inovação do Parque Tecnológico de Itaipu (PTI), juhboliveira@gmail.com.

² Doutora, pesquisadora e docente do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável; Universidade Estadual do Oeste do Paraná; Coordenadora do Centro de Ensino, Pesquisa e Extensão em Proteção e Desastre – CEPED Unioeste. irenecarniatto@gmail.com.