

EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Maristela Rosso Walker¹

Neides Regina Sehn Hilgert²

Resumo: A Educação Ambiental é tema recorrente nos debates acadêmicos, políticos, econômicos e sociais. Este artigo apresenta as possibilidades de problematizar a Educação Ambiental Crítica (EAC) com professores de uma escola municipal. Com metodologia qualitativa, por meio da pesquisa-ação, a coleta de dados utilizou questionários que foram analisados pela análise de conteúdo utilizando o aplicativo *Voyant Tools*. Os resultados demonstraram que o grupo de estudos oportunizou a discussão e compreensão sobre a EA com ampliação dos conceitos de EA em relação à percepção inicial com avanço de 58%; Meio Ambiente em 49%; e Sustentabilidade com 39%, na análise das respostas dos participantes.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica; Sustentabilidade; Pesquisa-Ação; Formação de Professores.

Abstract: Environmental Education (EE) has been a recurring theme in academic and social debates since 1960 and has gone through different paradigms until the current context. We aim to analyze the possibilities of problematizing Critical Environmental Education with teachers from the Anita Garibaldi Municipal School in the municipality of Santa Helena, Paraná. We asked: "What are the possibilities of organizing environmental education educational practices based on the National Common Curricular Base (BNCC)?" We opted for a descriptive qualitative methodology, with action research, through a study group and data collection with questionnaires and content analysis using the *Voyant Tools* application. The results demonstrate that the study group provided an opportunity for discussion and understanding about EA in an interdisciplinary and holistic way, with an expansion of EA concepts from 42% to 100% in relation to the initial perception, with an increase of 58%; Environment from 27% to 73%, with an increase of 49%; and Sustainability from 33% to 72%, with an increase of 39%, in the analysis of participants' responses.

Keywords: Critical Environmental Education; Sustainability; Search-Action; Teacher Training.

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. E-mail: maristelawalker@gmail.com.
Link para p Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0575598592447642>

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. E-mail: neidesregina@gmail.com.
Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9957298544766953>

Introdução

As transformações sociais, econômicas e ambientais integram a história da humanidade e foram acentuadas a partir da Revolução Industrial (século XVII). Surgiram novas relações sociais e novos modos de produção, que dominam o mundo do trabalho e o sistema capitalista e contribuem para acentuar os desequilíbrios ambientais, afetando a vida e aumentando as incertezas de continuidade de vida no planeta (Leff, 2002).

O modo de produção capitalista desencadeia uma crise civilizatória, de domínio da natureza e dita padrões sociais: “com sua própria ação, impulsiona, regula e controla seu intercâmbio material com a natureza” (Marx, 2004, p. 211). A racionalidade ambiental (voltada ao meio ambiente e seus cuidados e a preocupação com o esgotamento dos recursos naturais), a racionalidade econômica (visando lucro, extração dos recursos para garantir as necessidades da população) e a racionalidade substantiva (leis, regras) legitimam a legalidade e os limites para a exploração da racionalidade econômica a fim de amenizar os impactos ambientais (Leff, 2002), visto que o ser humano precisa ser regido por limites para, assim, buscar amenizar os impactos causados ao meio ambiente local, regional e mundial.

A busca incessante pelo processo de produção e consumo, no modelo capitalista, gera impactos sociais, ambientais e econômicos. A pressão da humanidade sobre os ecossistemas acontece de modo desigual e irregular. Segundo Loureiro (2012), 80% das riquezas mundiais são sacrificadas por 20% da população mundial mais abastada.

A sociedade capitalista desenvolveu uma ordem social, percebida por contradições existentes, e é pertinente o repensar sobre a ética da apropriação humana a respeito dos desequilíbrios ambientais, sociais e econômicos causados pela exploração desenfreada dos recursos naturais, comprometendo todo tipo de vida do planeta.

Para que transformações ocorram, devemos inicialmente refletir acerca da racionalidade e dos paradigmas que, por um lado, legitimam o crescimento econômico e, por outro lado, negam a natureza. Pensar sobre a satisfação humana, sem o esgotamento das fontes, implica compreender a relação com o meio ambiente.

Nessa ação, a Educação Ambiental (EA) tem importante posição como prática contínua, compreendendo as conexões entre a crise ambiental e o modelo civilizatório capitalista existente (Leff, 2002), que desempenha uma importante função ideológica. A EA pode ser estudada por meio de Macrotendências (Layrargues; Lima, 2014) que apontam para determinadas visões, com destaque para: a visão conservadora – olhar voltado à natureza; a visão pragmática – voltada à reciclagem; e a crítica – compreendendo a inter-relação entre seres vivos e meio ambiente, nas interações sociais, econômicas e ambientais. As macrotendências destacam um conjunto de ações que visam à mudança de valores e atitudes, segundo Loureiro (2012), almejando a

construção de uma sociedade sustentável e, por meio das instituições educacionais, propor de modo ímpar a mudança das relações socioambientais, a fim de estreitar as relações dos processos educativos e a vida da sociedade.

O espaço escolar é visto enquanto local de tomada de decisão: “O cerne da Educação Ambiental é a problematização da realidade, de valores, atitudes e comportamentos em práticas dialógicas” (Loureiro, 2012, p. 80), no sentido de processo de mútua aprendizagem, pelo diálogo, reflexão e ação no mundo, conhecendo-o para transformá-lo e, ao transformá-lo, conhecê-lo.

É importante compreender que o ato educativo, segundo Loureiro (2012), deixa de ser a transmissão do conhecimento como suficiente e passa a gerar um sujeito ético, que se comporta corretamente. “É a própria práxis educativa, a indissociabilidade teoria - prática na atividade humana consciente de transformação do mundo e de autotransformação que ganha a devida centralidade.” (LOUREIRO, 2012, p. 84). Essa interligação teoria - prática favorece a contínua reflexão das condições de vida, para a promoção de novas atitudes e relações.

A escola deve utilizar-se da educação como ferramenta para produção de conhecimento em rede e como forma de resistência aos modelos de dominação instituídos. Sobre a esfera ambiental, é o local no qual os processos de subjetivação devem ser incentivados, dando lugar à criatividade, devires, interações singulares que entrelacem, além da criança, os familiares e a comunidade como um todo. (Oliveira, Garcia, Barros, 2023, p. 321)

Cada ser humano carrega consigo suas experiências, seus conhecimentos e sua forma de ser, que influenciam suas atitudes, as mensagens que passam, as formas de agir, os conhecimentos, os hábitos, os costumes compartilhados e arraigados na população que consideram corretos, decorrentes do processo educativo que lhes foi oportunizado ao longo da vida. A experiência educacional por mais de 20 anos instigou-nos a questionar: Os professores da Escola Municipal Anita Garibaldi conhecem a macrotendência da EAC? Os participantes responderam e 84% expuseram que não conheciam. Partindo deste resultado, percebemos e acreditamos que o sistema de ensino, por meio da educação, é a melhor maneira de promovermos a mudança e, assim, disseminarmos conhecimentos junto aos professores, para que sejam semeadores de práticas educativas que oportunizem e proporcionem a educação emancipadora, conforme sugerido por Paulo Freire (Freire, 1987, 1997, 2004), na busca de ascender intervenções sociais, econômicas e ambientais no espaço em que estamos inseridos. A escolha por este objeto de pesquisa recai sobre a necessidade de abordar os impactos que estamos causando enquanto seres humanos ao meio ambiente. Com a realização deste trabalho integrado entre Escola Municipal Anita Garibaldi e a UTFPR, podemos disseminar ideias capazes de amenizar os impactos causados ao meio

ambiente, acreditando, desta forma, que a educação é uma das maneiras mais poderosas para mudar as pessoas que, através do conhecimento, repensam suas ações no mundo. Por acreditar na EAC e seu potencial formador por meio do grupo de estudo, visou-se disseminar práticas cotidianas, na perspectiva de atenuar os impactos causados ao meio ambiente.

Segundo Gadotti (1999, p. 02), “para pôr o diálogo em prática, o professor não pode colocar-se na posição ingênua de quem sabe tudo, reconhecendo que o analfabeto não é um homem perdido, fora da realidade, mas alguém que tem toda experiência de vida e, por isso, também é portador de um saber”. Busca o pesquisador partir do conhecimento que os participantes têm sobre o todo, da visão holística, chegando às partes. Aqui, no caso, ao tema EAC.

A educação laica, democrática, de qualidade e gratuita, que gera a tão sonhada emancipação proposta por Freire (1987), deve ser oportunizada à sociedade para que possamos avançar em novos rumos, disponibilizando objetos de conhecimento que promovam reflexões significativas, visando à sensibilização, à assimilação, e não somente como uma meta de vencer conteúdo. Assim, que oportunize aos sujeitos reflexões sobre suas ações, que vislumbre as práticas, promovendo o respeito aos seres humanos e não humanos que habitam nosso planeta Terra.

Desta forma, este artigo contextualiza a EA e as relações com as macrotendências conservadora, pragmática e crítica. Além disso, descreve o percurso metodológico da pesquisa, a opção pela pesquisa ação e o *locus* na Escola Municipal Anita Garibaldi, analisando avanços nos conceitos de Sustentabilidade, Meio Ambiente e Educação Ambiental, comparando os resultados do questionário I (conhecimento prévio) e questionário II (conhecimento pós-implementação do grupo de estudos).

As instituições de ensino formal são o espaço ideal para a progressão de conhecimentos holísticos, que vislumbrem do todo às partes, pois as ações ali tomadas refletem na sociedade e em cada indivíduo que nela está inserido.

Sob esse escopo, percebe-se a importância das instituições escolares nesse processo de desenvolvimento da EA e, por isso, propôs-se uma ação de EA com o objetivo geral de analisar as possibilidades de problematizar a Educação Ambiental Crítica (EAC) com professores da Escola Municipal Anita Garibaldi, do município de Santa Helena, Paraná.

Material e Métodos

O presente trabalho assume a abordagem qualitativa, descrita por Minayo (2000; et al., 2002), que interpreta dados coletados numa determinada realidade a partir da perspectiva dos pesquisados e pesquisadores, privilegiando a compreensão das visões e ações sociais de indivíduos e grupos populacionais de modo a captar a realidade da experiência educacional em questão e o significado da proposta de ação pedagógica para os atores envolvidos:

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 5: 15-35, 2024.

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (Minayo, 2002, p. 21-22).

Segundo Thiollent (1986), a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social, concebida e realizada na ação coletiva, no qual os pesquisadores e os participantes estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

O Quadro 1 apresenta as etapas da pesquisa-ação:

Quadro 1: Etapas e metodologia aplicada na pesquisa-ação.

Etapas	Metodologia
1. Sondagem inicial	Aplicação de questionário I com os professores participantes.
2. Grupo de estudo	Encontros (presenciais) para discussão, mediação e interação da temática e desenvolvimento das atividades de formação a respeito do tema.
3. Monitoramento das atividades desenvolvidas	Questionário II.

Fonte: Hilgert, 2023.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi encaminhado o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa da UTFPR por meio da Plataforma Brasil, tendo sido aprovado sob o CAAE: 50360321.0.0000.0165/Parecer nº 5.124.938.

Questionou-se: Quais as possibilidades de organizar práticas educativas de Educação Ambiental a partir das legislações vigentes com os professores da Escola Municipal Anita Garibaldi? É fundamental refletir em nível local, regional e mundial a situação degradante em que o meio ambiente se encontra, por meio da abordagem da EA, já que a degradação do meio ambiente pela ação antrópica requer o repensar urgente das ações humanas (Leff, 2002).

A referida escola teve sua fundação em 1969 e, no decorrer destes anos, as inúmeras transformações do meio ambiente no qual está inserida acabaram impactando em aspectos sociais, econômicos e ambientais. Desenvolveram-se projetos para integrar a teoria e a prática, dentre os quais aqueles que envolvem a questão ambiental. Com o olhar em situações holísticas relativas às questões ambientais, destaca-se a importância do trabalho com a temática de Educação Ambiental – EA, cujo foco recai sobre o desenvolvimento desta pesquisa.

A pesquisa-ação foi implementada semanalmente no período de maio a julho de 2022. Os encontros ocorreram por meio de leitura individual e coletiva, estudo dirigido, vídeos, debates, de temas relacionados a EA, questionário I (aplicado no primeiro encontro, como sondagem inicial para aferir o conhecimento prévio dos participantes, bem como a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE) e questionário II (pós-intervenção, a fim de identificar possíveis avanços nos conceitos de EA, Meio Ambiente e Sustentabilidade, aferindo, assim, o conhecimento sistematizado). Foram 11 os participantes da pesquisa, que atuam como estagiário, professores de educação infantil (berçário, maternal, infantil 4 e 5 anos) e ensino fundamental (1º ao 5º ano). Ressalta-se que o questionário I, no primeiro encontro, foi aplicado a 12 participantes; logo depois, um deles desistiu por motivo de aposentadoria.

Serviram de embasamento teórico para os encontros do grupo de estudos os textos de: Layrargues e Lima (2014); Gadotti (1999); D’Ambrósio (2011); análise de objetos de conhecimento da BNCC (2017); Parecer CNE/CP nº 14/2012; Lei federal: Lei nº 9.795/1999; Resolução CNE/CP nº 2/2012; Lei de Diretrizes e Base – LDB, de 1996; e a Lei Estadual do Paraná: Lei nº 17.505, de 11 de janeiro de 2013, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e adota outras providências.

Os questionários I e II serviram como instrumentos de coleta de dados e, assim, foram analisados por meio do aplicativo on-line *Voyant Tools*, com a geração de mandalas e nuvens de palavras com os termos mais recorrentes que posteriormente foram analisados, com cunho crítico, interpretando os dados e registrando os conceitos que surgiram da análise de palavras-chave geradoras.

A análise dos materiais coletados foi realizada por meio da análise de conteúdo embasada em Bardin (1977), em 3 etapas:

- 1) Pré-análise: com leitura flutuante dos questionários.
- 2) Exploração do Material: com a codificação P1 até P11.
- 3) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Resultados e Discussão

Após a implementação dos 10 encontros do grupo de estudos, foi realizada a leitura flutuante dos questionários, explorando os materiais e organizando as respostas com recorte e agregação, permitindo analisar as categorias e unidades de análise que surgiam. Em seguida, analisaram-se os resultados, inferindo-os e interpretando-os.

Quando questionados sobre “O que é Meio Ambiente?”, no questionário inicial, observam-se os postulados de Reigota (1995, 2009) e Sauvé (2005), que abordam “Meio Ambiente” como “o espaço que o ser humano ocupa e suas relações”, relações essas que norteiam as intervenções e práticas na EA

Revbea, São Paulo, V. 19, N   5: 15-35, 2024.

e contribuem para a crise civilizatória vivenciada, no posicionamento dos participantes e em seus discursos. Observa-se a forma como entendem a interação do ser humano com o Meio Ambiente de acordo com Leff (2006), verificando o todo no espaço onde estão inseridos e impactam este, nas formas das ações que realizam, na relação com o princípio de sustentabilidade com os três pilares: cultural, econômico e ambiental, primando pela vida de todos e pensando nos impactos locais, regionais e mundiais das ações que realizam.

O modo como os participantes entendem o Meio Ambiente pode ser observado nos dados apresentados no Quadro 2. Percebemos que P1, P2, P3, P5, P7, P8, P11 e P12 (cor laranja), ou seja 66,7%, abordam a macrotendência conservadora e P4, P6, P9 e P10 (cor azul), ou seja 33,3%, apresentam a macrotendência crítica presente em seus conceitos. Refletindo sobre o conceito de “meio ambiente”, devemos compreender que as ações sociais (trabalho, cultura, lazer, hábitos de consumo, coleta seletiva, dentre outros), ambientais (reflorestamento, cuidados com animais e florestas) e econômicas (comércio, consumo, mercado de trabalho) o integram. A maioria não compreende a inter-relação dessas ações.

Quadro 2: Respostas ao Questionário I: O que é meio ambiente?

Participante	PARA VOCÊ, O QUE É MEIO AMBIENTE?	% MACROTENDÊNCIA
P1	O meio ambiente é tudo o que está presente no planeta Terra.	66,7 % CONSERVADORA
P2	É um mundo que a gente vive e se relaciona.	
P3	O meio em que estamos inseridos.	
P5	O meio onde vivemos.	
P7	É o ambiente no qual vivemos.	
P8	É o espaço em que estamos (estou) inseridos (a).	
P11	Local que vivemos.	
P12	Tudo que nos cerca.	
P4	O espaço em que todos os seres vivos existentes habitam e buscam a sobrevivência através dele.	33,3% CRÍTICA
P6	Espaço onde vivemos, estamos inseridos e contemple os elementos ambientais, sociais e econômicos nele envolvidos	
P9	Conjunto dos elementos naturais, juntamente com os elementos sociais, históricos, políticos, culturais, etc.	
P10	É o conjunto de fatores físicos, biológicos e químicos que cerca os seres vivos, que permitem abrigar e reger a vida em todas as suas formas e os ecossistemas que existem na Terra.	

Fonte: Hilgert, 2023.

Sobre a abordagem do conceito de meio ambiente, observamos um avanço nos resultados do questionário I para os resultados do questionário II, após os 10 encontros formativos. Os participantes P1, P5 e P7 (cor laranja), no Quadro 3, representando 27%, descreveram que meio ambiente é tudo à nossa

volta, ou seja, como EA conservadora, pois essa visão de meio ambiente não inclui as ações ambientais, culturais e econômicas. Porém, P2, P3, P4, P6, P8, P9, P10 e P11 (destacados na cor azul), representando 73%, trazem uma abordagem envolvendo a ação e interação humana no espaço em que estão inseridos, salientando as bases culturais, econômicas e ambientais, ou seja, EAC conceituada por Layrargues e Lima (2014).

Quadro 3: Respostas ao Questionário I: O que é meio ambiente?

Participante	PARA VOCÊ, O QUE É MEIO AMBIENTE?	% MACROTENDÊNCIA
P1	Todo o espaço à nossa volta.	27% CONSERVADORA
P5	Tudo o que está em volta.	
P7	Todo o espaço onde estamos inseridos.	
P2	É um meio onde que a gente habita e vive.	73% CRÍTICA
P3	É tudo que está ao nosso entorno, incluindo nós seres humanos.	
P4	É tudo aquilo que nos rodeia e faz parte do nosso existir.	
P6	Meio ambiente é o espaço onde estamos inseridos, envolvendo as relações e interrelações sociais, ambientais e econômicas que fazem parte deste contexto e que impactam o todo.	
P8	Meio ambiente é o meio em que vivemos, seja natural ou cultural.	
P9	Se refere ao conjunto dos elementos bióticos e abióticos, juntamente com os elementos sociais, políticos, culturais, econômicos e históricos.	
P10	É o conjunto de condições e influências naturais que cercam um ser vivo ou uma comunidade, e que agem sobre ele(s).	
P11	É tudo que nós rodeia incluindo nós seres humanos.	

Fonte: Hilgert, 2023.

Esse resultado salienta a importância da formação para professores docentes, reiterada por Rosalen (2019, p. 15) ao afirmar a importância da “formação profissional docente para liderança escolar nas questões ambientais, a qual se faz extremamente necessária em nosso tempo, tendo em vista as atuais crises na educação brasileira e ambiental mundial”.

Na definição de meio ambiente, a Figura 01 produziu a nuvem de palavras com destaque para as com maior reincidência: **espaço** e **vivemos**. Essas palavras nos remetem a um conceito de meio ambiente com olhar conservacionista, pois esses termos reforçam aspectos físicos e biológicos e não salientam os elementos ambientais, sociais e econômicos que permeiam o meio ambiente e refletem a ação e inserção humana. Na Figura 02, gerou-se a nuvem de palavras destacando em tamanho maior as mais recorrentes: **espaço, conjunto, elementos, estamos, inseridos, incluindo, ambiente, volta, rodeia, humanos, seres, sociais**. Ao compararmos as Figuras 01 e 02,

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 5: 15-35, 2024.

percebemos avanços nos termos apresentados, ampliando os conceitos para uma abordagem voltada à EAC. Retomamos as teses e dissertações selecionadas da plataforma CAPES (2018-2021), que afirmam a importância em investir em uma formação continuada que conduza a um aprendizado significativo da EAC, para construir estratégias pedagógicas que possam edificar os debates das temáticas ambientais, a formação continuada que viabiliza a melhoria da ação docente, assim como a importância de disseminar práticas com respeito ao meio ambiente.



Figura 1: Questionário I: Definição de meio ambiente.

Fonte: Hilgert, 2023.



Figura 2: Questionário II: Definição de meio ambiente.

Fonte: Hilgert, 2023.

Questionado aos participantes “Quando se fala em Educação Ambiental, o que vem à sua cabeça?”, as respostas de P1, P5 e P8 (com as palavras destacadas na cor laranja) demonstravam os conceitos de EA conservadora com 25%, ou seja, de acordo com Layrargues e Lima (2014), voltada à natureza e aos elementos naturais. Os participantes P3, P4, P11 e P12 (com as palavras destacadas na cor azul) voltam-se aos cuidados com o meio ambiente, conscientizando, ensinando a terceiros não se incorporando aos hábitos que devem ser efetivados, também abrangendo a EA conservadora, sendo 33% das respostas. Somadas, as respostas equivalem a um total de 58% com perspectiva de EA conservadora. Os participantes P2, P6, P7, P9 e P10 (com as palavras destacadas na cor verde), representando 42%, conceituam o todo no espaço do meio ambiente em que estão inseridos, inserem-se, trazem elementos sociais, políticos, culturais, históricos e econômicos voltados à EAC. As respostas são apresentadas no Quadro 4:

Quadro 4: Respostas ao Questionário I: Definição de Educação Ambiental.

Participante	Quando se fala em Educação Ambiental, o que vem à sua cabeça?	Macrotendência %
P1	Formas educacionais de disciplinaridade em relação a natureza. Conscientização.	Conservadora 25% + 33% = 58%
P5	Natureza em geral.	
P8	Educação para o cuidado com os recursos naturais necessários à vida.	
P3	Consciência e cuidado com meio ambiente.	
P4	Toda e qualquer forma de sensibilizar, conscientizar e ensinar atitudes que proteja o meio ambiente.	
P11	Tudo que estuda sobre o meio ambiente.	
P12	Os cuidados que devemos ter com as causas prejudiciais do nosso Meio Ambiente.	
P2	É um tema que vai do cotidiano do ser humano.	Crítica 42%
P6	É tratar tanto o social, o ambiental e o econômico de modo ético. É visualizar o todo, o holístico, obter conhecimento para conviver de modo harmônico no espaço em que está inserido. Cuidar de tudo que nos cerca. Saber refletir, ter conhecimento sobre o todo.	
P7	Aprender sobre o ambiente em que se vive e tudo que se obtém dele, bem como, tudo que deve ser feito por ele.	
P9	Educar para formar cidadãos críticos.	
P10	Respeito a casa comum.	

Fonte: Hilgert, 2023.

Ao compararmos os dados obtidos pelo questionário I e replicado no questionário II sobre “O que entende por Educação Ambiental?”, os participantes definiram que é uma ação crítica, no repensar e refletir sobre as atividades, visando minimizar os impactos do meio ambiente em prol da qualidade de vida de todo o planeta, obtendo 100% das respostas (destaque na cor verde) no Quadro 5 ao conceito de EAC. Observa-se que houve um avanço significativo de 58%, passando de 42% para 100%.

Quadro 5: Respostas ao Questionário II: O que é Educação Ambiental?

Participante	O que entende por Educação Ambiental?	% Macrotendência
P1	Metodologia de sobrevivência. Preocupação em ensinar formas de sobrevivência em relação ao meio ambiente e que não agrida tanto, podendo garantir a vida de gerações futuras.	CRÍTICA 100%
P2	É um processo de educação, responsável por formar indivíduos preocupados com os problemas ambientais e que busquem a conservação.	
P3	Formar um cidadão que seja crítico e que, mais do que conhecimento científico, adquira práticas que colaborem com a harmonia do planeta.	
P4	A forma como devemos nos portar no meio ambiente causando o menor impacto possível ao meio e aos seres nele existente.	

Continua...

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 5: 15-35, 2024.

...continuação.

Participante	O que entende por Educação Ambiental?	% Macrotendência
P5	Responsabilidade ao ambiente em que vivemos, nosso planeta.	
P6	Conjunto de ações pedagógicas formais e não formais que podem conduzir a capacidade crítica dos cidadãos no meio em que está inserido, repensando suas práticas, abrangendo o social, ambiental e econômico, as relações e interrelações buscando soluções para os desafios apresentados no cotidiano. Numa prática dialética da ação-reflexão-ação.	
P7	Criar seres preocupados com o meio em que estão inseridos, e que busquem a preservação e conservação dos recursos naturais.	
P8	Educação voltada à relação da vida humana e com o meio que habita e do qual depende para continuar existindo.	
P9	O ensino, a aprendizagem e a prática de discursos e ações críticas relacionadas a temática meio ambiente, ressaltando que como disposto na pergunta anterior, o meio ambiente trata-se do conjunto dos elementos bióticos e abióticos, juntamente com os elementos sociais, políticos, culturais, econômicos e históricos.	
P10	Educação Ambiental é uma área do ensino voltada para a conscientização dos indivíduos sobre os problemas ambientais e como ajudar a combatê-los...	
P11	Educar de uma forma crítica, para conviver em harmonia com o meio.	

Fonte: Hilgert, 2023.

A nuvem de palavras, apresentada na Figura 3 (próxima página), vem para enfatizar a análise do Quadro 5, pois ficaram em destaque (ampliadas) as palavras que mais reincidiram. Assim, elas podem ser classificadas de acordo com as macrotendências lapidadas por Layrargues e Lima (2014) na EAC, correlacionando com as palavras **meio, ambiente, conhecimento, todo, tudo e modo**; e na EA Conservadora: **cuidado, ser e natureza**. Nesta visão da EA pós-grupo de estudos (Figura 4, de acordo com o Quadro 6, próxima página), observa-se que através da geração das palavras, obtivemos o seguinte resultado: **educação, ambiente, busquem, indivíduos, problemas, sobrevivência, conjunto, formais, ações, seres, planeta, conservação e preocupados**, que nos aproximam da EAC:

Comparando a nuvem de palavras do questionário I com a do questionário II referente à EA, percebemos que a palavra em destaque coincidentemente em ambas é “AMBIENTE”. Analisando as palavras que fluíram no questionário II, houve significativo aumento e diversidade destas. Podemos compreender, então, como os participantes avançaram no conhecimento a respeito do conceito de EA, numa visão holística, de ação integrada, de maneira cultural, ambiental e econômica (Leff, 2002). Como já apresentado, Gomes e Silva (2019) respalda a importância de desenvolver

estudos voltados à formação em ação, ou seja, enquanto o professor estiver na ação, atuando em sua profissão em sala de aula, que participe também em capacitações, na formação, o que auxilia no tripé do conhecimento-valores-participação política destacado por Campos *et al* (2017), o qual impacta diretamente em sua prática.



Figura 3: Questionário I: Educação Ambiental
Fonte: Hilgert, 2023.



Figura 4: Questionário II: Educação Ambiental
Fonte: Hilgert, 2023.

A EA visa induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão autônoma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluções possíveis para eles (Sauvé, 2005, p. 317).

Jacobi (2003) corrobora essa perspectiva ao afirmar que “A EA abre um estimulante espaço para repensar as práticas sociais. Os professores agem como transmissores de conhecimento para que os alunos adquiram uma compreensão relacionada”. Oliveira, Garcia e Barros (2023, p. 321) também apresentam a mesma perspectiva ao salientarem a importância dada “ao meio ambiente global e local, da interdependência dos problemas e soluções além da importância da responsabilidade de cada um para construir uma sociedade planetária mais equitativa e ambientalmente sustentável”.

Sobre o conceito de sustentabilidade, dialogamos com Leff (2002), que define sustentabilidade como viver no espaço em que estamos inseridos com menor impacto possível, ao contrário do conceito de desenvolvimento sustentável, cuja definição seria que podemos viver onde estamos, extraindo os recursos naturais, desde que deixemos algo para as futuras gerações.

Refletimos, então: “será que o planeta consegue se regenerar da maneira como o ser humano o está explorando?”. Analisando esta questão, de acordo com Leff (2006), percebe-se que precisamos evoluir no conhecimento para melhorar nossas atitudes e a educação contempla uma posição primordial. Para isso, é de suma importância partir da realidade, pois, com a leitura da realidade, “deveriam ser vividas em meio a uma participação tão estreita quanto possível na vida cotidiana dos alunos do povo” (Brandão, 2005, p. 35), numa vivência de relação teoria e prática.

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 5: 15-35, 2024.

Ações dialéticas (ação-reflexão-ação) precisam ser realizadas e disseminadas entre os seres humanos, porque “a educação que nos faz ser quem somos é uma criação nossa. E, na medida em que vivemos, a experiência dialógica e dialética do processo cultural de nos educarmos, seja como educadores, seja como educandos, é que são geradas as condições para a nossa mudança e as transformações educacionais” (Brandão, 2005, p. 106).

Conforme afirmam Nóvoa e Alvim (2021, p. 01), “a educação implica sempre uma intencionalidade, o que nos conduz a valorizar o papel dos professores na construção de um espaço público comum da educação, na criação de novos ambientes escolares e na composição de uma pedagogia do encontro”.

A importância do empoderamento e emancipação do professor proposta por Campos *et al* (2017) consiste numa busca de o indivíduo saber discernir e compreender o que está por trás da intencionalidade do ensino e selecionar os conhecimentos para, assim, embasar sua prática empoderadora e emancipatória.

É importante esclarecer os conceitos de “sustentabilidade” e “desenvolvimento sustentável”. São palavras que divergem, como nos apresentam Leff (2002, 2006), Loureiro (2012), Layrargues e Lima (2014), pois as ações de gestão ambiental no desenvolvimento sustentável são fragmentadas e contraditórias, visto que amparam o consumismo, a exploração dos recursos naturais. Já a sustentabilidade promove o conviver em harmonia, o respeito a todos os componentes do meio ambiente, tanto bióticos, quanto abióticos, de maneira holística, contemplando os três pilares: social, econômico e ambiental.

Analisando as respostas sobre o conceito de sustentabilidade, no Questionário I (Quadro 6), os conceitos presentes nas respostas estão mais voltados ao desenvolvimento sustentável, visto que P1, P3, P4, P5, P9, P10, P11 e P12 (destacados na cor azul) somam 67% das respostas, reafirmando que os recursos sejam respeitados e utilizados pensando nas futuras gerações, de acordo com a visão de desenvolvimento sustentável, isto é, que continuem explorando desde que tenha recursos para as futuras gerações. Já os participantes P2, P6, P7 e P8 (destacados na cor laranja) contemplam 33% das respostas e nos induzem a conceitos de sustentabilidade, com ênfase ao viver com menor impacto possível no espaço em que estão inseridos.

Quadro 6: Respostas ao Questionário I: Termo sustentabilidade.

Participante	Compreensão do termo sustentabilidade	%
P1	Sustentabilidade: manter o natural. Zelar pelo planeta Terra de forma saudável.	Desenvolvimento sustentável 67%
P3	Produzir aquilo que é utilizado.	
P4	Utilizar o meio ambiente para produzir suas necessidades sem prejudicá-lo, ou seja, encontrar uma maneira harmônica de sobrevivência para ambas as partes.	
P5	Utilizar os recursos com responsabilidade para termos sustentabilidade e assim garantir o futuro para as próximas gerações.	
P9	Recursos sustentáveis, que não se esgotam.	
P10	Sustentabilidade, consiste na capacidade de sustentação de um sistema.	
P11	Ser sustentável.	
P12	Sustentabilidade no plantio dos nossos alimentos produzidos pelas pessoas, com compromisso, em não usar muitos agrotóxicos. Dar o sustento necessário ao mundo.	
P2	Ser sustentável com todos.	Sustentabilidade 33%
P6	Sustentabilidade de modo integrado e equilibrado com o social, ambiental e econômico.	
P7	Sustentação, manter em bom estado.	
P8	Forma de viver coerente com a saúde do ambiente. Relação de equilíbrio entre consumo humano e natureza.	

Fonte: Hilgert, 2023.

No Quadro 7, apresentamos o resultado da compreensão do termo “sustentabilidade” após a intervenção, por meio do Questionário II, em que obtivemos 72% dos participantes (na cor laranja) apresentando a compreensão do termo “sustentabilidade” com o enfoque em mudar hábitos, a fim de diminuir os impactos causados no ambiente. Por outro lado, 28% dos participantes (na cor azul) mantêm um enfoque no desenvolvimento sustentável, ou seja, continuar explorando os recursos, deixando algo para as gerações futuras. Se compararmos os resultados obtidos entre o Questionário I e o Questionário II, constata-se a importância da formação continuada, integrando redes de ensino municipal e a universidade, para ofertar estudo sobre a temática EA, pois se em dez encontros há possibilidades de argumentação incoerente com os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, ao ampliarmos as discussões a tendência é reverter esse quadro. Na comparação dos resultados apresentados no Questionário I sobre o conceito de sustentabilidade para o Questionário II, houve um avanço de 39%:

Quadro 7: Respostas ao Questionário II: Termo sustentabilidade.

Participante	Qual a sua compreensão do termo sustentabilidade?	%
P1	Formas de sobreviver através de mecanismos sustentáveis causadores de menos impactos	Sustentabilidade: 72%
P3	Viver em harmonia com o ambiente causando o mínimo de dano possível.	
P4	Retirar do ambiente meios para sua sobrevivência sem afetá-lo, de forma que impeça a existência das futuras gerações.	
P5	Somos responsáveis por tudo o que usamos e criamos.	
P6	Entendo o termo sustentabilidade no triáde social, ambiental e econômica. A importância da ação humana crítica vislumbrando alternativas que amenizam os impactos no meio ambiente onde estão inseridos, primando por todas as relações de vida.	
P8	Diz respeito à relação equilibrada entre homem e natureza, nos mais diversos aspectos da vida humana.	
P9	A busca pelo equilíbrio entre a disponibilidade dos recursos naturais existentes e a sua exploração pelos seres, com o intuito de permitir que a geração atual se desenvolva e também garantir às próximas gerações a oportunidade de também dispor destes recursos.	
P11	Que é viver e causar menos impacto no meio ambiente.	Desenvolvimento sustentável: 28%
P2	Expressa-se na ideia de continuidade do desenvolvimento, mas é alvo de um amplo debate e de muitas contestações.	
P7	Criar meios/ maneiras de suprir as necessidades nossas e das futuras gerações sem atingir o meio ambiente.	
P10	A sustentabilidade ambiental diz respeito à forma como nós, seres humanos, fazemos uso de todos os bens e recursos naturais disponíveis no planeta para suprir as nossas necessidades, mas sem que isso atrapalhe o fornecimento desses mesmos bens e recursos para as gerações que ainda estão por vir.	

Fonte: Hilgert, 2023.

Observa-se na nuvem de palavras gerada (**Erro! Fonte de referência não encontrada.** 05) que os termos em destaque são: **sustentabilidade, recursos, produzir, ambiente, utilizar, manter, sustentar, sustentável.** Ao analisarmos atentamente a palavra “recursos”, pensando nos recursos do meio ambiente somente como fonte de **renda, produzir, ambiente, manter, sustentar, voltado a explorar, extrair e utilizar** do meio ambiente para satisfazer as necessidades criadas pelo sistema capitalista, conceito que referencia o desenvolvimento sustentável, reportam-se aos hábitos de consumo sem pensar num depois, sem analisar os impactos destas ações de maneira holística.

Sob o viés da sustentabilidade como equilíbrio socioambiental, ideia disseminada por Loureiro (2012), Leff (2002, 2006) e Layrargues e Lima (2014), salientamos os termos da Figura 5, “**sustentação e manter**”, com o intuito de entender que o ser humano vive na inter-relação com o meio ambiente com menor impacto possível, respeitando todos os elementos, de

maneira mútua, compreendendo que as ações exacerbadas de exploração comprometem não somente o espaço em que está inserido, mas todo o planeta. Por meio da nuvem de palavras gerada pelo aplicativo *on-line Voyant Tools*, na Figura 6, destacam-se: **meio, ambiente, gerações, recursos, sem, viver, necessidades, meios, impacto, sustentabilidade, respeito, naturais, humana, forma, futuras, impacto, suprir, causar, seres**. Com maior ênfase para **meio ambiente, recursos** e **gerações**, podemos analisar o modo como a inter-relação humana ocorre no meio ambiente, utilizando os recursos. Analisando a nuvem de palavras gerada com os termos referentes ao Questionário I sobre sustentabilidade, houve ampliação do vocabulário e dos termos em destaque, contemplando os três pilares da sustentabilidade: cultural, econômica e ambiental.



Figura 5: Questionário I: Nuvem de palavras sustentabilidade
Fonte: Hilgert, 2023.



Figura 62: Questionário II: Nuvem de palavras sustentabilidade
Fonte: Hilgert, 2023.

A metodologia qualitativa propiciou a relação teoria e prática com o grupo de estudos, pois repensamos o empoderamento e emancipação dos conhecimentos sobre a EA. Gomes e Silva (2023, p. 480) corroboram afirmando que “uma boa condução da Educação Ambiental é capaz de gerar a sustentabilidade. O conceito é explorado de diferentes formas por estudiosos e envolve diversos aspectos ambientais presentes nas relações humanas”.

Conclusão

Objetivamos analisar as possibilidades de implementar a EA nas práticas cotidianas da escola Municipal Anita Garibaldi, do município de Santa Helena/PR, e isso ocorreu por meio do grupo de estudos, com aplicação dos questionários I e II.

Infere-se que a análise das questões referentes a Educação Ambiental, Meio Ambiente e Sustentabilidade apresentou avanços significativos nos conceitos relatados pelos participantes da pesquisa qualitativa, com a análise das possibilidades de problematizar a Educação Ambiental Crítica com professores da Escola Municipal Anita Garibaldi, do município de Santa Helena/PR, em um grupo de estudo realizado pelos professores da escola municipal de forma coletiva e participativa por meio da pesquisa-ação.

O grupo de estudos destacou a importância de estudar este tema pertinente ao contexto em que vivemos com impactos ambientais recorrentes que comprometem as ações locais, que refletem a nível mundial e que possibilitam discussões coletivas no próprio ambiente de trabalho, reafirmando nosso objetivo geral.

A pesquisa visou se aproximar dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS: 4 - Educação de Qualidade. 13: Ação contra a mudança global do clima, já que o planeta Terra precisa ser visto de forma integral, pois as ações realizadas num determinado espaço do planeta refletem de modo holístico e interferem em diferentes esferas da vida.

Educação Ambiental é um tema que deve ser abordado pelas redes de ensino, promovendo processos formativos de profissionalização para seus professores. Percebeu-se a oportunidade de expandir a troca de conhecimento com trabalho integrado entre a UTFPR e a Escola Municipal, com vistas a instigar a mudança cultural de atitudes em relação aos cuidados com o Meio Ambiente.

Conclui-se com a insistente afirmação de que a educação é uma das maneiras mais poderosa de mudarmos a sociedade, pois ela transforma pessoas, gera oportunidades e promove processos para libertar as pessoas da opressão gerada pelo desconhecimento. Por isso, promover pesquisas e trabalhos integrados entre as diferentes esferas educacionais possibilita a ampliação de conhecimentos tanto sobre a temática ambiental quanto tantas outras temáticas que se traduzem na emancipação humana. Ações coletivas e interdisciplinares possibilitam mudanças de atitudes e concepções, geram emancipação de conhecimento.

Agradecimentos

Agradeço imensamente à Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Campus de Santa Helena pelo conhecimento compartilhado e à professora Doutora e Orientadora Maristela Rosso Walker por lutar pela melhoria da qualidade do ensino. Agradeço, também, à Escola Municipal de Santa Helena/PR pela oportunidade de implementar a pesquisa e partilhar conhecimento junto à comunidade escolar.

Referências

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Ed. 70. 1977.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Paulo Freire, educar para transformar**. São Paulo: Mercado Cultural, 2005. 140 p.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Supremo Tribunal Federal, Secretaria de Documentação, 2018. 518 p. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 12.056 13 de outubro de 2009**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 14 out. 2009. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2009/lei-12056-13-outubro-2009-591732-publicacaooriginal-116776-pl.html>>. Acesso: em 02 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação; Ministério do Meio Ambiente. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 01 out. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Conselho Pleno. **Parecer nº 14, 6 de junho de 2012**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 15 jun. 2012. Seção 1, p. 18. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10955-pcp014-12&category_slug=maio2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 01 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação; Conselho Pleno. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 18 de jun. 2012. Seção 1, p. 70. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf>. Acesso em: 01 out. 2021.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA. **Política Nacional de Educação Ambiental (1999)**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 30 de set. de 2021.

CAMPOS, Daniela Bertolucci; CAVALARI, Rosa Maria Feiteiro. Educação Ambiental e formação de professores enquanto “sujeitos ecológicos”: processos de formação humana, empoderamento e emancipação. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 34, n. 1, p. 92-107, 2017.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Transdisciplinaridade como uma resposta à sustentabilidade. **Revista Terceiro Incluído**, Goiânia, v. 1, n. 1, p. 1–13, 2013. DOI: 10.5216/teri.v1i1.14393. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/teri/article/view/14393>>. Acesso em: 10 mai. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1987.

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 5: 15-35, 2024.

GADOTTI, Moacir. **Interdisciplinaridade:** atitude e método. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 1999. Disponível em: <<https://docero.com.br/doc/ec5885n>>. Acesso em: 20 de jun. 2020.

GOMES, Hector Barros. SILVA, Rosana Louro Ferreira, The memory of teachers in the context of collaborative practices in Critical Environmental Education. **Anais** do XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN. 2019. Disponível em: <https://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/lista_area_05_1.htm>. Acesso em: 19 fev. 2022.

GREGORIO, Aline de. **Temas controversos socioambientais no contexto da formação continuada.** 2020. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10453272>. Acesso em: 17 set. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA - IBGE. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** IBGE Explica. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Fev2MHAa-qo>>. Acesso em: 21 mai. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA - IBGE **ODS #13: Ação contra a mudança global do clima.** IBGE Explica. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ruOzd5Mthnc>>. Acesso em: 21 mai. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA - IBGE **ODS #4: Educação de qualidade.** IBGE Explica. Youtube. 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=htHKxLMIWrY>>. Acesso em: 21 mai. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA - IBGE **ODS #10: Redução das desigualdades.** IBGE Explica. Youtube. 2018. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=DGLMC3Mcygc>>. Acesso em: 21 mai. 2021.

GOMES, Karolina von Sydow Domingues. SILVA, André Chaves de Melo. Educação Ambiental crítica e o poder da comunicação para a justiça climática. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, V. 18, No1:477-491, 2023.

JACOBI, Pedro Roberto et al. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, v. 118, n. 3, p.189-205, 2003.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **As macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira.** 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdz4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 24 set. 2020.

LEFF, Henrique. **Epistemologia Ambiental.** Tradução de Sandra Valenzuela; revisão técnica de Paulo Freire Vieira. 3ª edição: São Paulo: Cortez, 2002.

LEFF, Henrique. **Racionalidade ambiental a reapropriação social da natureza**. Tradução Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Sustentabilidade e educação**: um olhar da ecologia política. São Paulo: Cortez, 2012.

MACIEL, Aline Patrícia. **Panorama da Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental I das escolas municipais de Ilha Solteira/SP**: uma análise na perspectiva dos professores. 2019. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7648173>. Acesso em: 17 set. 2021.

MARX, Karl. **O capital**: crítica da economia política: livro 1. Tradução de Reginaldo Sant'Anna. 22 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; et al. **Pesquisa Social**, 2002. Petropolis 21ª ed. Editora Vozes.

MOSER, Anderson de Souza. **Peças educacionais socioambientais**: contributo à formação continuada em Educação Ambiental. 2020. Disponível: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10453463>. Acesso em: 17 set. 2021.

OLIVEIRA, Danielle Fernandes de Araújo. GARCIA, Francisca Lúcia França. BARROS, Hellen Chrystianne Lucio. Relação infância e natureza: a percepção de crianças acerca do meio ambiente e cuidado ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, V18, No5:314-324, 2023.

REIGOTA, Marcos **O que é Educação Ambiental**. São Paulo. Coleção Primeiros Passos, Editora Brasiliense, 2009.

REIGOTA, Marcos et al. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995.

RODRIGUES, Suelem Cardoso Miranda. **O ensino de Educação Ambiental em classes multisseriadas no contexto da educação do campo**. Universidade Federal do Espírito Santo. São Mateus – ES, 2020.

ROSALEN, Stefania. **Os professores da escola pública como agentes de mudanças em Educação Ambiental**. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/91/91131/tde-29032019-103024/publico/Stefania_Rosalen_versao_revisada.pdf>. Acesso em: 05 set. 2021.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005.

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 5: 15-35, 2024.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 1986. Disponível em: <<https://marcosfabionuva.files.wordpress.com/2018/08/7-metodologia-da-pesquisa-ac3a7c3a3o.pdf>>. Acesso em 12 de jan. de 2021.

VIANA, Rayane Rabelo Ferraz. **A teoria da ação comunicativa como instrumento metodológico para compreender a Educação Ambiental**. 2020. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=9354485>. Acesso em: 02 out. 2021.