

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS REALEZA**

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA

DARILENE SILVA ANDRADE

**DO CONHECIMENTO À AÇÃO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO
FERRAMENTA TRANSFORMADORA NAS ESCOLAS**

REALEZA

2025

DARILENE SILVA ANDRADE

**DO CONHECIMENTO À AÇÃO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO
FERRAMENTA TRANSFORMADORA NAS ESCOLAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito parcial para aprovação no Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sandra Maria Wirzbicki

REALEZA

2025

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Andrade, Darilene Silva

DO CONHECIMENTO À AÇÃO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO
FERRAMENTA TRANSFORMADORA NAS ESCOLAS / Darilene Silva
Andrade. -- 2025.

65 f.

Orientadora: Professora Doutora Sandra Maria
Wirzbicki

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Licenciatura em Ciências Biológicas, Realeza, PR, 2025.

1. Educação Ambiental Crítica (EAC). 2. Educação
Ambiental (EA). 3. Formação Docente. 4. Práticas
Pedagógicas. 5. Justiça Ambiental. I. Wirzbicki, Sandra
Maria, orient. II. Universidade Federal da Fronteira
Sul. III. Título.

DARILENE SILVA ANDRADE

**DO CONHECIMENTO À AÇÃO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO
FERRAMENTA TRANSFORMADORA NAS ESCOLAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito parcial para aprovação no Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso II.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 25/06/2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **SANDRA MARIA WIRZBICKI**
Data: 05/07/2025 20:40:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Sandra Maria Wirzbicki – UFFS
Orientadora

Documento assinado digitalmente
 **CAROLINE HEINIG VOLTOLINI**
Data: 02/07/2025 15:22:04-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a. Dr.^a. Caroline Heinig Voltolini - UFFS
Avaliadora

Documento assinado digitalmente
 **ELSA STEINKE**
Data: 04/07/2025 10:31:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a. Elsa Steinke – UFFS
Avaliadora

Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus, por me guiar e iluminar durante todo este longo caminho. Aos meus amados pais, minha Mamis Jeane e meu Papito José Roberto, pelo amor incondicional e por não medirem esforços para que eu pudesse alcançar este sonho e concluir meus estudos.

AGRADECIMENTOS

Com imensa gratidão, registro aqui meus agradecimentos a todos que foram fundamentais na realização deste TCC II. Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por me guiar e iluminar em cada etapa deste longo caminho. Aos meus amados pais, minha Mamis Jeane e meu Papito José Roberto, que mesmo distantes, lá em Niterói-RJ, nunca mediram esforços para que eu pudesse alcançar cada um dos meus sonhos, me apoiando com amor incondicional e sendo as minhas maiores inspirações.

À minha irmã, que aqui em Realeza foi minha companhia constante – mesmo com as brigas típicas de irmãs, sempre esteve comigo, compartilhando alegrias, desafios e conquistas.

À minha orientadora, que esteve ao meu lado nos momentos mais difíceis, compartilhando não apenas conhecimentos, mas também compreensão, empatia e força, especialmente quando enfrentei perda e desafios pessoais. Sua dedicação e apoio foram fundamentais para que eu não desistisse, e por isso serei eternamente grata.

Aos amigos que conquistei nesta cidade, que foram suporte e alívio nos momentos de saudade e incerteza, meus sinceros agradecimentos. Por fim, não posso deixar de agradecer meus amigos de longa data, que mesmo longe, me apoiaram e torceram por mim, mostrando que a distância não diminui o carinho e amizade verdadeira. Ingressar na faculdade é um grande desafio, mas perseverar e concluir essa jornada é um privilégio para aqueles que contam com apoio, força e coragem ao longo do caminho, sei que só cheguei até aqui porque tive pessoas incríveis ao meu lado. Esta conquista não é só minha, mas também de todos que me apoiaram, acompanharam e estiveram comigo durante este percurso. A todos vocês, minha eterna gratidão.

A verdadeira riqueza de uma nação não é medida pela quantidade de dinheiro em seus cofres, mas pela saúde de sua população e a qualidade de seu meio ambiente.
— Mahatma Gandhi

Você não passa um dia sem causar impacto no mundo, o que você faz, faz a diferença. — Jane Goodall

RESUMO

Este trabalho investigou as percepções e práticas de professores da Escola Municipal Independência acerca da Educação Ambiental (EA), com o objetivo de identificar potencialidades e desafios para sua efetiva implementação no contexto escolar. Utilizou-se uma abordagem qualitativa, com aplicação de questionário e análise de conteúdo (Bardin, 1977), fundamentada em referenciais críticos da EA. Os resultados indicaram que os docentes reconhecem a importância da EA para a formação de alunos conscientes, responsáveis e engajados, destacando valores como preservação, responsabilidade e protagonismo juvenil. No entanto, observou-se predominância de práticas pontuais, com foco em ações informativas e comportamentais, e lacunas na integração de temas éticos, críticos e sociais, como justiça ambiental e desigualdade social. As respostas evidenciaram limitações na formação inicial e continuada dos professores, especialmente quanto ao domínio de metodologias participativas, interdisciplinares e contextualizadas, além de desconhecimento ou abordagem superficial das políticas públicas e diretrizes nacionais para a EA. Em resposta a esses desafios, foi elaborado e devolvido à escola um panfleto informativo com sugestões de estratégias didáticas para apoiar a integração da EA ao currículo. A discussão aponta para a necessidade de fortalecer a formação docente, promover o diálogo entre teoria e prática e estimular a participação ativa de toda a comunidade escolar, consolidando a EA como espaço de diálogo ético, reflexão crítica e ação transformadora. Conclui-se que o avanço da EA nas escolas depende do compromisso institucional com a formação continuada dos professores, do apoio à inovação pedagógica e da valorização da EA como eixo transversal e integrador, contribuindo para a formação de cidadãos aptos a enfrentar os desafios ambientais e sociais contemporâneos.

Palavras-chave: Educação Ambiental (EA); Formação Docente; Práticas Pedagógicas; Justiça Ambiental; Escola.

ABSTRACT

This study investigated the perceptions and practices of teachers at the Independência Municipal School regarding Environmental Education (EE), with the aim of identifying potentialities and challenges for its effective implementation in the school context. A qualitative approach was used, with the application of a questionnaire and content analysis (Bardin, 1977), based on critical references of EE. The results indicated that teachers recognize the importance of EE for the formation of conscious, responsible and engaged students, highlighting values such as preservation, responsibility and youth protagonism. However, a predominance of specific practices was observed, focusing on informative and behavioral actions, and gaps in the integration of ethical, critical and social themes, such as environmental justice and social inequality. The responses highlighted limitations in the initial and continuing education of teachers, especially regarding the mastery of participatory, interdisciplinary and contextualized methodologies, in addition to lack of knowledge or superficial approach to public policies and national guidelines for EE. In response to these challenges, an informative pamphlet was prepared and returned to the school with suggestions for teaching strategies to support the integration of EE into the curriculum. The discussion points to the need to strengthen teacher training, promote dialogue between theory and practice, and encourage the active participation of the entire school community, consolidating EE as a space for ethical dialogue, critical reflection, and transformative action. It is concluded that the advancement of EE in schools depends on the institutional commitment to ongoing teacher training, support for pedagogical innovation, and the appreciation of EE as a transversal and integrative axis, contributing to the formation of citizens capable of facing contemporary environmental and social challenges.

Keywords: Environmental Education (EE); Teacher Training; Pedagogical Practices; Environmental Justice; School.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Perfil dos participantes	29
Quadro 2: Aspectos relevantes levantados no questionário	31
Quadro 3: Questões relevantes para a discussão da compreensão e práticas de EA	36
Quadro 4: Questões relevantes para a discussão dos desafios e condições para efetivação da EA	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Análise de Conteúdo
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
DCN	Diretriz Curricular Nacional
EA	Educação Ambiental
ED	Educação
EF	Ensino Fundamental
EM	Ensino Médio
PNEA	Política Nacional da Educação Ambiental
UR	Unidade de Registro

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1. Educação Ambiental na Formação de Professores	20
2.2. Práticas Pedagógicas e Estratégias Didáticas	22
2.3. EA e questões éticas, críticas (desigualdade social e justiça ambiental) e seus desafios em sala de aula	23
2.4. Desafios ampliados para a efetivação da EA crítica em sala de aula	25
3. METODOLOGIA	28
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	31
4.1. COMPREENSÃO E PRÁTICAS DE EA: ENTRE A INFORMAÇÃO E A SENSIBILIZAÇÃO	38
4.2. DESAFIOS E CONDIÇÕES PARA EFETIVAÇÃO DA EA NA ESCOLA	44
4.3. EA COMO ESPAÇO DE DIÁLOGO ÉTICO E SOCIAL	46
REFERÊNCIAS	51
APÊNDICE I – Questionário	55
APÊNDICE II – Panfleto Informativo	58
ANEXO I – Parecer Consubstanciado do CEP	59
ANEXO II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	65

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo faz parte da aprovação no Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso II, ofertado no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na Universidade Federal da Fronteira Sul. A justificativa para a realização da pesquisa, se dá pela percepção durante cinco semestres de Projeto Integrador, no próprio ambiente universitário, bem como, a realização do Estágio Não-Obrigatório, nas escolas de educação básica, no período de 2022–2024, da constatação nos dois contextos, da dificuldade entre os estudantes, em separar seus resíduos sólidos produzidos diariamente, ou ter o reconhecimento dos mesmos.

Esse cenário reflete desafios mais amplos relacionados à Educação Ambiental (EA) no ambiente escolar, especialmente no que diz respeito à formação de hábitos, valores e atitudes responsáveis diante das questões socioambientais. Considerando a relevância da EA para a construção de uma cidadania crítica e participativa, torna-se fundamental compreender como os professores percebem e desenvolvem práticas relacionadas a esse tema em seu cotidiano pedagógico.

Diante disso, este estudo buscou analisar as percepções e práticas de professores da Escola Municipal Independência, em Realeza-PR, sobre a EA, identificando potencialidades e desafios para sua efetiva implementação no contexto escolar. Para tanto, foi utilizada uma abordagem qualitativa, com aplicação de questionário e análise de conteúdo (Bardin, 1977). Como produto, elaborou-se um panfleto informativo com sugestões de estratégias didáticas, visando apoiar a integração da EA ao currículo escolar e fortalecer o papel dos educadores nesse processo.

Assim, este trabalho tem como objetivo principal compreender como a Educação Ambiental é percebida e praticada pelos professores da Escola Municipal Independência, bem como identificar estratégias que possam contribuir para a superação dos desafios encontrados. A questão de pesquisa que norteia o estudo é: Quais são as percepções, práticas e desafios dos professores em relação à implementação da Educação Ambiental no contexto escolar?

A organização deste trabalho contempla, inicialmente, uma discussão teórica sobre a EA e sua importância no contexto escolar, seguida da análise das práticas docentes e dos desafios enfrentados para a implementação da EA. Em seguida, são apresentadas as estratégias didáticas propostas e a devolutiva à comunidade escolar, finalizando com as

considerações sobre os impactos e contribuições do estudo para a formação docente e para a promoção de uma educação transformadora.

2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental (EA) se destaca como uma abordagem pedagógica essencial, que vai além da mera transmissão de informações sobre o meio ambiente, sendo um processo educativo contínuo e interdisciplinar, que visa desenvolver valores, conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas à compreensão e sensibilização crítica das relações complexas entre sociedade e natureza, promovendo a formação de cidadãos críticos, participativos e responsáveis na transformação da realidade (Brasil, 1999; Loureiro; Torres, 2014), especialmente em um contexto onde a crise socioambiental se torna cada vez mais evidente. Em um contexto de crise socioambiental crescente, a EA no Brasil, especialmente sob a perspectiva crítica, emerge como resposta à complexidade dos desafios socioambientais contemporâneos, exigindo abordagens interdisciplinares, dialógicas e transformadoras (Loureiro; Torres, 2014; Lima, 2022).

Lima (2022) afirma que a EA é uma resposta à crise socioambiental contemporânea, promovendo uma educação que não somente informa, mas também transforma a realidade dos alunos e das comunidades em que vivem. Conforme estabelecido pela Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a EA é definida como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente [...]” (Brasil, 1999, p. 41). Esta definição reconhece o caráter multidimensional da EA, que articula com aspectos naturais, éticos, sociais, culturais e políticos, fundamentais para a formação de sujeitos críticos e comprometidos com a justiça socioambiental (Freire, 1996; Lima, 2022).

Loureiro e Torres (2014) aprofundam esta compreensão ao propor uma EA dialógica e crítica, fundamentada no pensamento Freireano, que questiona as estruturas sociais geradoras de desigualdades e degradação ambiental. Na perspectiva destes autores, a EA não se resume à modificação de comportamentos individuais, mas visa à transformação das relações sociais e dos modos de interação com a natureza, promovendo uma práxis educativa emancipatória.

A Educação Ambiental crítica se constitui, portanto, como uma prática social e política, por meio da qual os sujeitos, individual e coletivamente, podem problematizar as questões socioambientais e construir conhecimentos e valores necessários para uma atuação transformadora (Loureiro; Torres, 2014, p. 45).

A necessidade de promover a EA se torna ainda mais urgente quando consideramos o cenário atual do Brasil. Conforme o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), a população brasileira alcançou 203.080.756 habitantes, refletindo um aumento relevante no número de pessoas vivendo em centros urbanos. Esse crescimento populacional está diretamente relacionado ao aumento da geração de resíduos sólidos, um problema crescente nas áreas urbanas. Segundo a lista brasileira de resíduos sólidos, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), no decreto n.º 6.099, de art. 2.º e inciso I:

[...] resíduos sólidos: todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (IBAMA, 2012, p. 01).

Nunes e Silva (2015) destacam que a produção excessiva de resíduos sólidos e a diminuição dos locais adequados para sua disposição geram diversos impactos ambientais, afetando todos os seres vivos de forma direta ou indireta. De acordo com Lima, 2022:

[...] implicações múltiplas na forma de eventos climáticos extremos, na segurança alimentar, no abastecimento de água e energia, na saúde pública, nas migrações, na própria biodiversidade e na estabilidade econômica. Preocupa, além disso, porque tende a atingir com maior severidade as populações vulneráveis, que são, ao mesmo tempo, as que menos responsabilidade têm sobre a crise climática, como alerta o movimento por justiça climática (Lima, 2022, p. 118).

Além disso, a inadequada disposição dos resíduos sólidos tem consequências graves para a saúde pública e o meio ambiente. A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2017) alerta que os resíduos mal gerenciados são responsáveis pela poluição do ar, solo e água, além da contaminação com substâncias tóxicas e cancerígenas, afetando milhares de pessoas que residem próximas aos locais de descarte inadequado. O consumo exacerbado contribui para essa problemática ao incentivar a produção contínua de materiais descartáveis (Nunes; Silva, 2015). Essa situação exige uma abordagem educativa robusta que promova não apenas a conscientização/informação sobre o problema dos resíduos sólidos, que impactam diretamente a saúde pública, a biodiversidade e a qualidade de vida, mas também ações concretas que os sensibilize e os responsabilize, para mitigá-lo (Batista, 2019; Tramontina; Caniatto, 2019).

A concepção de meio ambiente, na perspectiva da EA crítica, integra as dimensões social e natural no construto “socioambiental” porque percebe que os problemas estudados são decorrentes do modo como as pessoas, os grupos e as classes se relacionam socialmente e com o meio ambiente. Ou seja, é uma abordagem que vai além de uma consideração meramente ecológica e conservacionista da natureza. Daí o educando começa a perceber a inter-relação entre a ação humana e o ambiente e a complexidade das causas e efeitos que compõem essa interação (Rebouças; Lima; Silva, 2021, p. 70)

Batista (2019) defende que discutir educação ambiental e sustentabilidade pode ser tratado por meio de propostas pedagógicas que despertem nos estudantes uma sensibilização sobre suas ações cotidianas. Sendo esta uma abordagem complexa que (Rebouças; Lima; Silva, 2021):

[...] se justifica pela necessidade de problematizar a realidade e refletir sobre ela, não se satisfazendo com simplificações e reducionismos. Exige, ao contrário, um conhecimento interdisciplinar e o diálogo entre as disciplinas e diferentes saberes. Neste sentido, importa adotar uma análise multidimensional dos problemas e suas relações a partir das diversas perspectivas da realidade, social, cultural, ética, econômica, histórica, ecológica e científica (Rebouças; Lima; Silva, 2021, p. 61).

Desse modo, a EA propicia reflexões sobre valores e mudanças de atitudes necessárias para enfrentar a crise socioambiental. Além de permitir trabalhar questões éticas e sociais, como desigualdade social, justiça ambiental e direitos humanos, a Educação Ambiental promove o debate sobre quem são os mais impactados pelos problemas ambientais e de que forma políticas públicas podem atuar para mitigar essas desigualdades, ampliar direitos e garantir a justiça socioambiental (Lima, 2022; Rebouças; Lima; Silva, 2021). Portanto, trabalhar com EA a longo prazo, pode resultar em ‘benefícios’ na saúde pública e no meio ambiente, como: contribuição para a redução das desigualdades, redução das emissões de poluentes climáticos, na diminuição da poluição do ar e da contaminação dos ecossistemas marinhos e aquáticos (ABRELPE, 2017). Dessa forma, a EA se configura como um espaço privilegiado para o exercício da cidadania e para a formação de sujeitos capazes de intervir de forma transformadora em sua realidade.

Entretanto, existem dificuldades no desenvolvimento da EA nas escolas. Taglieber (2023) e Santos *et al.* (2011) apontam para a falta de materiais didáticos na escola e a falta de formação continuada dos professores, o que pode levar a práticas mais tradicionais, desenvolvendo uma dificuldade de articular a teoria e a prática, gerando uma desconexão entre o cotidiano do aluno e o conteúdo estudado como um fator resultante na falta de sensibilização em relação ao ambiente. Essa desconexão pode levar à desmotivação dos alunos pelo processo educativo e à perda de interesse pela escola. Rossi e Mello (2023)

corroboram essa ideia ao afirmar que desde o nascimento as crianças demonstram interesse em aprender; no entanto, esse interesse frequentemente diminui quando são inseridos na escola, ao longo dos anos. Para superar essa barreira, é fundamental investir em formação docente crítica e interdisciplinar, no desenvolvimento de materiais de apoio contextualizados e no fortalecimento da participação da comunidade escolar (Freire, 1996; Loureiro; Torres, 2014).

A escola tem um papel importante na EA dos alunos, podendo trabalhar de forma transversal e integrada ao currículo escolar, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a EA, estabelecidas pela Lei nº 9.795/1999, incluindo a participação da comunidade escolar e estimulando a construção coletiva de soluções para os problemas ambientais (Brasil, 1999; Brasil, 2013). Essa legislação reforça a necessidade de práticas pedagógicas que valorizem o diálogo, a interdisciplinaridade e a contextualização dos conteúdos, conforme definido por Loureiro, Torres (2014), Rebouças, Lima e Silva (2021). Ademais, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça o compromisso do ensino de Ciências com a alfabetização científica e o desenvolvimento do pensamento crítico, destacando que “um sujeito ativo perante a realidade é capaz de explicar os fenômenos e interpretá-los à luz do conhecimento científico, a fim de formar um juízo de valor acerca da aplicação do conhecimento científico no cotidiano” (Façanha; Chianca; Felix, 2019, p. 43).

As estratégias pedagógicas precisam ser repensadas para evitar abordagens tradicionais pelas quais o professor apenas repassa informações aos estudantes sem permitir sua participação ativa no processo educativo (Rossi; Mello, 2023). Um ensino pouco estimulante desmotiva os alunos e pode resultar em apatia pelos estudos. As práticas pedagógicas devem incluir situações e estratégias que motivem os estudantes no processo escolar de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, é fundamental reconhecer que, embora a educação não mude o mundo diretamente, ela pode atuar profundamente sobre a consciência dos indivíduos. Como aponta Lima (2022, p. 119):

É sabido que a educação não muda o mundo diretamente, mas ela pode, na melhor expectativa, atuar sobre a consciência dos indivíduos, que, a partir da formação construída na relação pedagógica, podem, então, agir sobre o mundo (Lima, 2022, p. 119).

Tramontina e Cartitto (2019) afirmam que os professores têm um papel crucial ao incentivar os alunos a reciclarem e separarem seus resíduos através da coleta seletiva nas escolas. Essa prática não só educa os estudantes sobre gestão adequada dos resíduos como

também influencia suas famílias em casa. Segundo Tramontina e Cartitto (2019), mais de 70% das famílias pesquisadas reconhecem a influência positiva das crianças nesse aspecto.

2.1. EA e questões éticas, críticas (desigualdade social e justiça ambiental) e seus desafios em sala de aula

A abordagem crítica da Educação Ambiental (EA), conforme destacam Loureiro e Torres (2014), parte do reconhecimento de que os problemas ambientais são produzidos por relações sociais marcadas por desigualdades, injustiças e assimetrias de poder. Ou seja, a EA crítica vai além do tratamento técnico ou conservacionista das questões ambientais, propondo uma análise das relações entre sociedade, natureza e poder, e reconhecendo que tais problemas são inseparáveis das dimensões sociais, econômicas, políticas e culturais (Lima, 2009; Loureiro; Layrargues, 2013). Essa perspectiva é orientada por uma intencionalidade política e ética, visando a transformação das estruturas sociais que perpetuam a degradação ambiental e as desigualdades (Lima, 2009).

Autores como Schonardie (2021) enfatizam que a omissão dos agentes públicos diante dos danos ambientais impacta de forma desproporcional populações vulneráveis, evidenciando a dimensão de classe, raça e gênero na distribuição dos impactos ambientais negativos. Assim, a EA deve promover o reconhecimento dessas injustiças e fomentar a participação dos grupos afetados na elaboração de políticas públicas e na busca por reparação de danos. Nessa linha, Lima (2022) ressalta que a EA crítica precisa abordar temas como racismo ambiental, refugiados climáticos, conflitos socioambientais e neocolonialismo ecológico, promovendo uma compreensão profunda das raízes históricas e estruturais das crises ambientais contemporâneas.

Essa visão crítica dialoga com a necessidade de metodologias emergentes em EA que superem o paradigma positivista, incorporando perspectivas participativas, dialógicas e críticas, e articulando saberes científicos e tradicionais na construção de soluções para os problemas socioambientais (Galiazzi; Freitas, 2007). A promoção do pensamento crítico, conforme ressaltam Quadra e Wirzbicki (2024), exige formação docente sólida, que integre teoria e prática, e materiais didáticos intencionais que preparem cidadãos ativos e críticos.

No entanto, a efetivação dessa abordagem crítica em sala de aula enfrenta uma série de desafios. A literatura aponta para a falta de continuidade dos projetos, ausência de apoio institucional, escassez de recursos pedagógicos e materiais, sobrecarga curricular e resistência de práticas tradicionais (Taglieber, 2023; Escobar, 2024). Tramontina e Carniatto (2019) também destacam que, especialmente nas escolas públicas, a infraestrutura precária limita as

possibilidades de experiências em contato direto com o meio ambiente, dificultando a vivência de práticas interdisciplinares e contextualizadas. A interdisciplinaridade, princípio metodológico central para a EA, é particularmente desafiadora devido à fragmentação curricular e à formação especializada dos professores (Loureiro; Torres, 2014).

Santos *et al.* (2011) observam que muitas práticas de EA ainda se restringem a ações pontuais e descontextualizadas, como campanhas de coleta seletiva ou plantio de árvores em datas comemorativas, sem promover uma reflexão crítica sobre as causas estruturais dos problemas ambientais. A superação dessas limitações exige uma abordagem integrada, que articule diferentes disciplinas e conecte os conteúdos escolares à realidade socioambiental dos estudantes.

Nesse sentido, Tonello e Santos (2022) contribuem ao reforçar que a prática pedagógica, para ser efetivamente transformadora, deve ser construída de forma intencional e reflexiva, articulando teoria e prática e promovendo a mediação humana no processo educativo. Os autores destacam que a prática pedagógica crítica envolve o desenvolvimento de valores, compromissos éticos e a problematização das realidades vividas pelos estudantes, indo além da simples aplicação de técnicas ou roteiros didáticos. A valorização da reflexão coletiva, da análise das situações vividas e da construção de saberes em diálogo com a comunidade escolar são apontadas como caminhos para potencializar a formação de sujeitos críticos e engajados com as questões socioambientais.

Corrêa, Campos e Almargo (2018) também destacam o potencial da pesquisa-ação como estratégia para a EA crítica, embora reconheçam as resistências institucionais e epistemológicas que limitam sua adoção no cotidiano escolar. Apesar desses desafios, experiências bem-sucedidas, como as relatadas por Batista (2019), mostram que a EA interdisciplinar, quando implementada de forma prática e contextualizada, pode articular diferentes áreas do conhecimento, engajar os estudantes e promover mudanças efetivas de comportamento e sensibilização (Escobar, 2024).

Portanto, a EA crítica, ao dialogar com questões éticas, sociais e políticas como desigualdade social e justiça ambiental — entendida por Acselrad, Mello e Bezerra (2009) como o princípio que busca garantir que nenhum grupo social seja mais exposto ou prejudicado pelos impactos ambientais e que todos tenham acesso igualitário aos benefícios e à participação nas decisões sobre o meio ambiente —, consolida-se como espaço privilegiado para o exercício da cidadania e a formação de sujeitos capazes de intervir de forma transformadora em sua realidade (Loureiro; Layrargues, 2013; Lopes; Loureiro, 2022). O enfrentamento dos desafios para a efetivação dessa abordagem demanda o fortalecimento da

formação docente, o engajamento da comunidade escolar e políticas públicas que assegurem condições para práticas pedagógicas inovadoras, críticas e socialmente comprometidas.

2.2. Desafios ampliados para a efetivação da EA crítica em sala de aula

Embora a literatura destaque a importância da abordagem crítica na EA, o cotidiano escolar revela uma série de desafios que extrapolam o campo das questões éticas e sociais. Como apontam Tonello e Santos (2022), a prática pedagógica na formação docente é marcada por uma pluralidade de sentidos e exigências, que vão muito além da simples aplicação de técnicas ou roteiros didáticos. Loureiro, Torres, (2014), Tonello e Santos, (2022), destacam que muitos professores ainda compreendem a prática pedagógica de forma restrita, associando-a apenas à execução de atividades previamente planejadas, o que pode limitar a intencionalidade, a reflexão coletiva e o potencial transformador da EA.

Um desafio recorrente é o tempo insuficiente para planejamento e execução de atividades interdisciplinares. A fragmentação do currículo escolar, a carga horária reduzida e a pressão por resultados imediatos dificultam a integração efetiva da EA às diferentes disciplinas (Loureiro; Torres, 2014; Tonello; Santos, 2022). Além disso, a burocratização do trabalho docente e a sobrecarga de tarefas administrativas frequentemente desviam o foco do professor do planejamento pedagógico crítico e reflexivo.

Outro aspecto relevante é a falta de espaços institucionais para troca de experiências e reflexão coletiva. A ausência de reuniões pedagógicas voltadas à discussão da prática, bem como a pouca valorização do diálogo entre professores de diferentes áreas, restringe a construção de projetos colaborativos e a articulação de saberes necessários para uma EA interdisciplinar (Tonello; Santos, 2022). Essa limitação é agravada pela cultura escolar que, muitas vezes, valoriza a racionalidade técnica e a reprodução de conteúdos, em detrimento de práticas inovadoras e emancipadoras (Franco, 2016).

Outro obstáculo é a formação inicial e continuada ainda centrada em modelos tradicionais é outro obstáculo importante. Muitos cursos de licenciatura ainda priorizam uma abordagem conteudista, com pouca ênfase na reflexão sobre a prática pedagógica, na mediação humana e na problematização das realidades vividas pelos estudantes (Tonello; Santos, 2022). Isso dificulta que os futuros professores desenvolvam competências para lidar com a complexidade dos temas ambientais, especialmente quando envolvem conflitos, valores e diferentes perspectivas sociais e culturais.

Também se destacam desafios relacionados ao reconhecimento e valorização da EA no projeto político-pedagógico das escolas. Em muitas instituições, a EA ainda é vista como um

tema transversal de menor importância, sendo relegada a projetos pontuais ou a datas comemorativas, sem integração com o currículo formal e sem o devido suporte institucional (Santos *et al.*, 2011; Batista, 2019). Isso compromete a continuidade das ações e a construção de uma cultura escolar comprometida com a transformação socioambiental.

Por fim, é importante considerar os desafios subjetivos e emocionais vivenciados pelos professores, como a insegurança diante de temas polêmicos, o medo de enfrentar resistências da comunidade escolar e a dificuldade de lidar com situações de conflito ou divergência de valores (Tonello; Santos, 2022). A EA crítica exige do educador não apenas domínio de conteúdos, mas também sensibilidade, abertura ao diálogo e disposição para a escuta ativa e a construção coletiva do conhecimento.

Portanto, para além das questões éticas, críticas, desigualdade social e justiça ambiental, a efetivação da EA crítica em sala de aula demanda o enfrentamento de desafios estruturais, institucionais, formativos e subjetivos. Para superar esses desafios, é imprescindível que os professores recebam formação adequada, que inclua o domínio claro dos conceitos pedagógicos fundamentais, como metodologia, método, estratégias didáticas, atividades e recursos, permitindo-lhes planejar e executar práticas intencionais, contextualizadas e críticas (Paz; Ferraz; Lima, 2022). A capacitação docente deve contemplar metodologias informativas, exploratórias e reflexivas/críticas, que promovam o pensamento crítico e a autonomia intelectual dos alunos (Taglieber, 2023; Quadra; Wirzbicki, 2024). Só assim será possível consolidar práticas pedagógicas que promovam, de fato, a emancipação, a cidadania e a transformação social.

2.3. Educação Ambiental na Formação de Professores

A formação de professores é reconhecida como elemento central para o sucesso da EA nas escolas e a efetivação das políticas públicas na área (Tolfo *et al.*, 2021). Estudos apontam que, para além do domínio de conteúdos teóricos, é imprescindível que os educadores sejam capacitados em metodologias participativas, interdisciplinares e contextualizadas,

capazes de promover a participação ativa dos alunos e conectar o ensino à realidade local (Corrêa; Campos; Almargo, 2018; Tolfo *et al.*, 2021; Taglieber, 2023). Taglieber (2023) ressalta que a formação docente orientada para a prática pedagógica crítica, reflexiva e colaborativa, que valoriza os saberes docentes e desafia os modelos tradicionais, incentiva a reflexão profunda sobre o papel da escola na transformação social (Tolfo *et al.*, 2021).

Neste contexto, a obra de Paulo Freire é uma referência indispensável. Freire (1996) argumenta que: a educação não transforma o mundo, educação muda as pessoas, pessoas

transformam o mundo. Essa perspectiva é essencial para a EA, ao enfatizar a importância do diálogo e da construção coletiva do conhecimento entre educadores e alunos. Freire propõe um modelo de educação que se opõe ao conceito “bancário”, no qual o professor deposita informações nos alunos, defendendo um processo educativo que permita aos estudantes se tornarem agentes ativos na construção do seu aprendizado (Freire, 1996).

Mello e Trivelato (1999) reforçam que a formação continuada dos professores de Educação Ambiental deve ser pautada no diálogo, na escuta ativa e na valorização das experiências docentes, promovendo um ambiente formativo em que o professor possa refletir criticamente sobre sua prática e construir coletivamente novas estratégias pedagógicas. Segundo os autores, a troca de experiências e a construção de redes colaborativas entre professores são fundamentais para fortalecer a identidade profissional e ampliar o repertório de práticas inovadoras e contextualizadas.

A falta de formação específica, entretanto, ainda é um dos principais desafios enfrentados, limitando o potencial da EA em fomentar uma reflexão crítica e prática entre os alunos (Escobar, 2024). Desta forma, Galiazzi e Freitas (2007) destacam a importância de metodologias emergentes de pesquisa em EA na formação de professores, argumentando que a participação em processos investigativos potencializa a reflexão crítica sobre a prática e a construção de conhecimentos pedagógicos situados. Os autores enfatizam que a formação docente deve integrar teoria e prática, promovendo a compreensão dos fundamentos epistemológicos, políticos e éticos da EA.

Lima (2022) complementa esta análise ao apontar desafios e perspectivas na formação docente para a EA crítica, destacando a necessidade de superar o paradigma da racionalidade técnica e adotar abordagens formativas que promovam a reflexão crítica, o trabalho coletivo e o engajamento político dos educadores. O autor argumenta que a formação para a EA crítica deve fortalecer a capacidade dos professores de questionar práticas pedagógicas tradicionais e desenvolver propostas curriculares inovadoras e contextualizadas. A superação desse obstáculo requer políticas públicas que assegurem formação continuada, recursos didáticos adequados e apoio institucional (Escobar, 2024).

Taglieber (2023) destaca que os professores devem ser capacitados não apenas em conteúdos teóricos sobre meio ambiente, mas também em metodologias informativas, exploratórias e reflexivas/críticas, que incentivem a investigação, o questionamento e a busca por soluções, promovendo a autonomia intelectual dos alunos. O professor deve atuar como mediador, criando oportunidades de diálogo, reflexão e resolução de problemas ambientais em sala de aula (Quadra; Wirzbicki, 2024).

No ensino, diversos temas podem ser abordados, como gestão de resíduos, reciclagem, consumo responsável, biodiversidade, mudanças climáticas, justiça ambiental e saúde pública (Batista, 2019; Rossi; Mello, 2023). As estratégias didáticas incluem projetos interdisciplinares, oficinas práticas, debates, análise crítica de notícias, mapeamento ambiental participativo, produção de vídeos e podcasts, além de intervenções escolares como hortas e coleta seletiva (Corrêa; Campos; Almargo, 2018; Taglieber, 2023). Essas práticas aproximam o conteúdo da realidade dos estudantes, incentivando seu protagonismo e a construção coletiva do saber (Freire, 1996).

Quadra e Wirzbicki (2024, p. 02) ressaltam que “as necessidades atuais da sociedade requerem a formação de cidadãos ativos e críticos, capazes de posicionar-se e tomar decisões”. Para isso, é fundamental que os professores sejam preparados com estudos teóricos e práticos, além da elaboração intencional de materiais didático-pedagógicos que estimulem o pensamento crítico dos alunos desde os anos iniciais, favorecendo a reflexão, a análise e a tomada de decisões fundamentadas. Diante desse contexto, torna-se fundamental discutir como as práticas pedagógicas e as estratégias didáticas podem ser planejadas e implementadas para promover uma EA crítica e transformadora.

2.4. Práticas Pedagógicas e Estratégias Didáticas

A implementação da EA no contexto escolar demanda a seleção de temas e práticas pedagógicas relevantes, com estratégias que promovam a aprendizagem e o engajamento dos estudantes, especialmente quando aplicadas de forma interdisciplinar e contextualizada (Tolfo *et. al.*, 2021; Vieira; Miquelin, 2023). Projetos interdisciplinares, oficinas práticas, debates, análise crítica de notícias, mapeamento ambiental participativo e intervenções na escola (como hortas e coleta seletiva) são exemplos de estratégias que aproximam o conteúdo escolar da realidade dos estudantes, estimulando o protagonismo juvenil e a construção coletiva do saber (Freire, 1996; Batista, 2019; Rossi; Mello, 2023; Vieira; Miquelin, 2023).

Essas práticas, quando articuladas com temas como gestão de resíduos, consumo responsável, biodiversidade, mudanças climáticas, justiça ambiental e saúde pública, potencializam a aprendizagem e promovem mudanças de comportamento, além de criar uma consciência crítica sobre as questões ambientais (Tolfo *et. al.*, 2021). Tonello e Santos (2022) destacam que a adoção de metodologias participativas, que envolvem os estudantes em processos ativos de investigação e intervenção, favorece o desenvolvimento do pensamento crítico e amplia a compreensão dos desafios socioambientais locais, promovendo o engajamento e a corresponsabilidade dos sujeitos no enfrentamento dessas questões.

No presente trabalho, defendo que as práticas pedagógicas mais eficazes para a EA são aquelas que vão além da mera transmissão de informações, promovendo a participação ativa dos estudantes, o diálogo, a reflexão crítica e a conexão com a realidade local. Entre essas práticas, destaco especialmente os projetos interdisciplinares, que integram diferentes áreas do conhecimento para investigar e propor soluções para problemas ambientais reais da comunidade escolar; as oficinas práticas, como a implantação de hortas, vermicompostagem e reutilização criativa de materiais, que permitem a vivência concreta de conceitos e o desenvolvimento de habilidades; e as ações de mapeamento ambiental participativo, que envolvem os alunos na identificação de desafios e potencialidades do entorno escolar, estimulando o protagonismo estudantil.

Além disso, considero fundamentais as rodas de conversa, debates e análise crítica de notícias para fomentar o pensamento crítico, a argumentação e o posicionamento ético diante de temas como justiça ambiental, desigualdade social e consumo responsável. Estratégias como a pesquisa-ação e a realização de campanhas educativas também são defendidas, pois promovem o engajamento coletivo, a articulação entre escola e comunidade e a construção de soluções colaborativas (Freire, 1996; Corrêa; Campos; Almargo, 2018; Batista, 2019; Rossi e Mello, 2023).

Essas práticas, quando articuladas de forma interdisciplinar e contextualizada, potencializam a aprendizagem produtora de sentidos, promovem mudanças de comportamento e contribuem para a formação de sujeitos críticos, autônomos e comprometidos com a transformação socioambiental. Portanto, a defesa deste trabalho é por uma EA ativa, dialógica e transformadora, fundamentada em práticas participativas, colaborativas e conectadas à realidade dos estudantes.

É importante ressaltar que a efetividade dessas práticas pedagógicas está diretamente relacionada à sua capacidade de dialogar com os contextos sociais, culturais e éticos dos estudantes - assim dizendo, refere-se ao conjunto de valores, princípios morais e responsabilidades que orientam as ações e decisões dos indivíduos em relação ao meio ambiente e à sociedade, ou seja, um ambiente de reflexão e debate que fundamenta a EA crítica, orientando a formação de cidadãos conscientes, responsáveis e comprometidos com a transformação socioambiental-, promovendo não apenas o desenvolvimento de competências cognitivas, mas também a formação de sujeitos críticos e comprometidos com a transformação da realidade (Brasil, 1999). Para que essas práticas sejam implementadas com qualidade, é igualmente necessário que os professores possuam clareza conceitual sobre os fundamentos pedagógicos que orientam a prática educativa.

Ao se referir às práticas pedagógicas e estratégias didáticas, é importante diferenciar alguns conceitos frequentemente confundidos no discurso dos professores. De acordo com Paz, Ferraz e Lima (2022), diferenciar conceitos como metodologia, método, modalidade, estratégia didática, atividade e recurso é essencial para o planejamento e execução de ações educativas intencionais e eficazes. A metodologia de ensino refere-se ao conjunto de princípios e fundamentos que orientam o processo de ensino, ou seja, o “como ensinar” de modo mais amplo; método de ensino diz respeito ao caminho ou procedimento sistemático adotado para atingir objetivos educacionais específicos (por exemplo, método expositivo, investigativo, problematizador); a modalidade refere-se ao formato da ação educativa (presencial, remota, híbrida); estratégia didática é o plano ou ação concreta utilizada para facilitar a aprendizagem de determinado conteúdo, podendo envolver diferentes métodos e recursos. Já atividade ou dinâmica de aprendizagem são tarefas práticas, exercícios ou situações específicas propostas aos alunos, enquanto recursos didáticos são os materiais ou ferramentas utilizados para apoiar o processo (Paz; Ferraz; Lima, 2022; Tonello; Santos, 2022; Quadra e Wirzbicki, 2024). Essa clareza conceitual contribui para que os professores planejem práticas pedagógicas de maneira mais autônoma e reflexivas - críticas, contextualizadas e articuladas -, evitando práticas fragmentadas ou meramente reprodutivas (Franco, 2016; Paz; Ferraz; Lima, 2022; Tonello; Santos, 2022).

Para as autoras Quadra e Wirzbicki (2024), a intencionalidade pedagógica se fortalece quando o docente domina os fundamentos teóricos e práticos do ensino, sendo capaz de articular teoria e prática, dialogar com a realidade dos estudantes e promover experiências de aprendizagem contextualizadas. Assim, a formação docente deve contemplar não apenas conteúdos específicos de EA, mas também o aprofundamento desses pilares metodológicos, que sustentam uma prática educativa crítica, criativa e transformadora (Paz; Ferraz; Lima, 2022).

Desta maneira, a EA, para cumprir seu papel formativo e emancipatório, deve estar ancorada em práticas pedagógicas que integrem teoria e prática, diálogo e reflexão, conhecimento científico e saberes locais, sempre com a perspectiva ética e crítica que reconhece as desigualdades socioambientais e promove a justiça ambiental.

Diante desse cenário complexo, marcado por desafios que vão desde questões estruturais e institucionais até aspectos subjetivos e formativos do trabalho docente, torna-se imprescindível compreender como os professores vivenciam, percebem e enfrentam as múltiplas demandas da Educação Ambiental no cotidiano escolar. Nesse contexto, a pesquisa desenvolvida neste trabalho buscou investigar justamente essas percepções, práticas e

desafios, analisando de que modo os professores articulam a EA em suas práticas pedagógicas e quais obstáculos encontram para efetivar de forma transformadora. A seguir, apresenta-se a metodologia adotada para a realização deste estudo, detalhando o percurso investigativo, os instrumentos de coleta e análise de dados, bem como o contexto em que a pesquisa foi conduzida.

3. METODOLOGIA

O trabalho consiste em uma pesquisa qualitativa, que busca interpretar e compreender as percepções dos professores do ensino fundamental, anos iniciais, sobre a EA e suas práticas pedagógicas atuais (Panasiewicz, 2013). A pesquisa foi desenvolvida na Escola Municipal Independência, localizada na Rua Belém - 3548, no bairro São José, em Realeza - PR (Realeza, 2023). O público alvo foi de 35 professores, da educação infantil e ensino fundamental I.

O foco principal foi identificar o nível de conhecimento inicial dos educadores sobre EA e suas práticas pedagógicas atuais. Para isso, foi desenvolvido um questionário (Apêndice I), que permitiu mapear as percepções e experiências dos professores em relação à educação ambiental.

Após aprovação do Projeto encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFS), sob parecer número 7.47.437 (Anexo I), realizou-se a coleta de dados entre os dias 07 e 16 de abril de 2025, nos períodos matutino e vespertino, por meio do questionário, que foi distribuído aos professores em um momento conveniente, combinado com o corpo escolar. Considerando a intensa carga de trabalho dos professores, marcada por múltiplas turmas, planejamento, correção de atividades, entre outras atividades escolares, foi oferecida flexibilidade para que os professores pudessem responder ao instrumento em momento oportuno, inclusive levando-o para casa, se necessário. Essa decisão buscou respeitar o contexto real de trabalho dos professores, reconhecendo que a sobrecarga e a fragmentação do tempo são desafios recorrentes na rotina escolar (Taglieber, 2023).

Apesar dos esforços para garantir ampla participação, dos 35 professores convidados, 30 (trinta) questionários foram entregues, e apenas 16 (dezesesseis) devolveram o questionário preenchido. Destes, 1 (um) foi descartado da pesquisa por ter sido entregue fora do prazo e por apresentar rasuras e indícios de pesquisa, restando assim 15 (quinze) questionários válidos para análise. Dos 30 questionários entregues, um justificou sua impossibilidade de participação devido à elevada demanda de trabalho, não conseguindo responder nem em sala de aula e nem em suas horas atividades. Além disso, outro participante devolveu o

questionário incompleto a partir da questão 4, relatando a mesma justificativa de falta de tempo e acúmulo de tarefas escolares, no entanto, permanece na pesquisa, sendo analisadas apenas as questões 1, 2 e 3. Observou-se também um certo desinteresse entre os professores que não atuam diretamente com temas ambientais, o que pode estar relacionado à percepção de que a EA é responsabilidade exclusiva de determinadas áreas do conhecimento, refletindo a persistente fragmentação curricular (Loureiro; Torres, 2014). Para a identificação dos participantes, utilizou-se a letra 'P' de participante, seguida do número 01, 02, 03, até o 15, que representa a quantidade de questionários aplicados (por exemplo: P01, P02, etc.), garantindo o anonimato e a rastreabilidade dos dados durante a análise.

A comunicação com os participantes ocorreu por meio de um convite formal, explicando os objetivos da pesquisa e garantindo a confidencialidade das informações fornecidas. Aos professores que aceitaram participar foi solicitado a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo II) que detalha a pesquisa, garantindo o sigilo e anonimato no uso das informações obtidas.

A análise dos dados coletados se deu com base na Análise de Conteúdo (AC) proposta por Bardin (1977), permitindo uma interpretação sistemática das percepções dos professores sobre a EA e aprofundamento, identificando categorias, padrões e contradições nas respostas (Galiazzi; Freitas, 2007). A AC compreende três etapas: pré-análise, exploração dos materiais e tratamento dos resultados. Na pré-análise realizou-se uma leitura atenta e exploratória de todos os questionamentos, destacando as palavras que mais se repetiam entre os questionários; caminhando para a exploração de materiais, codificou-se e categorizou-se as palavras em destaques em unidades de contexto; e pelo tratamento dos resultados, que constitui as categorias, sendo analisadas e selecionadas (inferência e interpretação).

A Unidade de Registro (UR) correspondeu a palavras, frases ou trechos das respostas que expressavam o núcleo de sentido relacionado a cada categoria; a Unidade de Contexto refere-se ao conjunto mais amplo em que a UR está inserida, permitindo compreender o sentido completo da resposta do participante. A ocorrência diz respeito a frequência com que determinada quantas vezes a UR apareceu nas respostas dos professores para cada categoria, o primeiro número apresentado na ocorrência (por exemplo: 7 : 15) refere-se à quantidade de registros identificados naquela UR específica, enquanto o segundo número indica o total de respostas recebidas para aquela questão.

Vale ressaltar que, embora o número de questionários válidos seja 15 (quinze), a quantidade de respostas por questão pode variar (por exemplo: 4: 13), pois nem todos os professores responderam a todas as perguntas. Esse procedimento permitiu quantificar e

comparar a predominância de certos discursos, práticas ou percepções entre os participantes; e por fim a Identificação foi utilizada para associar cada UR ao respectivo Participante (por exemplo: P01, P02, etc.), garantindo o anonimato e a rastreabilidade dos dados durante a análise.

Após a coleta e análise dos questionários, foi elaborado um panfleto informativo (Apêndice II) com sugestões de estratégias didáticas (devolutiva aos participantes), para auxiliar os professores na integração da EA ao currículo escolar. Este material servirá como um recurso prático para os professores, oferecendo ideias concretas para promover e integrar a EA ao currículo escolar e promover uma abordagem com significado. Para ampliar o alcance e facilitar o acesso ao conteúdo, o material também será disponibilizado em formato digital, por meio de um QRCode, permitindo consulta rápida e prática.

Por fim, os dados coletados estão armazenados em um ambiente seguro e acessível apenas à equipe de pesquisa. As informações pessoais dos participantes serão mantidas em sigilo e utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos. Após a conclusão da pesquisa, os dados serão preservados durante cinco anos para que possam ser utilizados em futuras pesquisas, respeitando sempre as diretrizes éticas estabelecidas e garantindo a confidencialidade das informações dos participantes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No Quadro 1, apresento o perfil dos 15 participantes da pesquisa com suas respectivas informações, para conseguirmos identificar os contextos e lugares de fala. O grupo é diversificado com relação às idades, formações e experiências. Todos os participantes têm suas formações oriundas do Magistério; Formação Docente e/ou Licenciatura, por isso são atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Alguns possuem outras Licenciaturas na área das Ciências e áreas afins, o que não significa que promovam a EA em sala de aula, mas são considerados potenciais agentes para sua promoção, pois possuem um referencial teórico mais presente nessa área, o que pode facilitar a compreensão dos conteúdos ambientais e o desenvolvimento de práticas pedagógicas alinhadas aos princípios da EA crítica.

Quadro 1: Perfil dos participantes

Identificação	Formação	Idade	Atuação	Tempo de atuação
P01	Licenciatura em Pedagogia,	35 anos	Anos Iniciais	11 anos

	Geografia, Letras e Inglês			
P02	Licenciatura em Ciências Biológicas e Pedagogia	31 anos	Ed. Infantil e Anos Iniciais	4 anos
P03	Graduanda Licenciatura em Ciências Biológicas	20 anos	Ed. Infantil e Anos Iniciais	1 ano
P04	Técnico em Administração; Cursando Licenciatura em Pedagogia	23 anos	Anos Iniciais	1 ano
P05	Magistério; Pós em Educação Especial e Libras	55 anos	Ed. Especial e Anos Iniciais	36 anos
P06	Licenciatura em Pedagogia	40 anos	Anos Iniciais	15 anos
P07	Formação Docente; Pedagogia; Pós em Práticas em Sala de Aula na Educação Infantil	30 anos	Ed. Infantil	12 anos
P08	Magistério; Pós-graduada em Pedagogia	44 anos	Anos Iniciais e Coordenação	17 anos
P09	Formação Docente; Pós-graduada em Pedagogia; Educação Especial; Autismo e Neuropsicopedagogia	30 anos	Ed. Infantil	10 anos
P10	Licenciatura em Ciências Biológicas e Graduanda em Advocacia	45 anos	Anos Iniciais	24 anos
P11	Licenciatura em Pedagogia	57 anos	Ed. Especial; Ed. Infantil e Anos Iniciais	
P12	Licenciatura em Pedagogia	50 anos	Ed. Infantil e Anos Iniciais	30 anos
P13	Licenciatura em Pedagogia	42 anos	Ed. Infantil e Anos Iniciais	13 anos
P14	Licenciatura em Geografia	58 anos	Anos Iniciais	40 anos
P15	Graduanda Licenciatura em Ciências Biológicas e Pedagogia	23 anos	Ed. Infantil	4 anos

Fonte: Autora (2025)

Observando o Quadro 1 conseguimos identificar um grupo heterogêneo dos participantes da pesquisa, com professores(as) iniciando suas carreiras e outros(as) com maior experiência em sala de aula. Suas funções também variam de Educação Infantil, Educação Especial, Anos Iniciais e Gestão Escolar, o que torna o grupo uma fonte ainda mais rica e

diversificada de conhecimento e experiências. Pelo grupo possuir distintas formações e também idades e experiências variadas, os resultados foram muito pertinentes e de grande valia para a pesquisa. Mesmo sendo diferentes épocas e formações, atentamos para alguns aspectos que foram unânimes entre as respostas dos participantes, como a conscientização/conscientizar os alunos, para que tenham mais valores e respeito pelo meio ambiente, para que assim eles possam transmitir esses conteúdos além dos muros da escola.

No Quadro 2, as Categorias (temas norteadores do questionário) foram elaboradas de acordo com as dez questões do questionário aplicado aos professores, buscando contemplar os principais eixos temáticos da pesquisa EA, tais como: definição de EA, práticas pedagógicas, desafios, formação docente, entre outros; a UR correspondeu a palavras, frases ou trechos das respostas que expressavam o núcleo de sentido relacionado a cada categoria; a Unidade de Contexto refere-se ao conjunto mais amplo em que a UR está inserida, permitindo compreender o sentido completo da resposta do participante; a Ocorrência diz respeito à frequência com que determinada quantas vezes a UR apareceu nas respostas dos professores para cada categoria.

Dessa forma, a sistematização dos dados no Quadro 2 seguiu os princípios da Análise de Conteúdo e foi fundamentada nos referenciais de Bardin (1977), permitindo uma análise rigorosa, ética e contextualizada das percepções e práticas docentes em EA.

Quadro 2: Aspectos relevantes levantados no questionário

Perguntas do Questionário	Unidade de Registro	Unidade de Contexto	Ocorrência	Identificação
1) Como você define Educação Ambiental?	Conscientização/conscientes/conscientizar ; Importância; Preservação; Conservação; Cuidado(s)/cuidar; Ambiente	[...] algo de extrema importância para o ser humano em geral, mas pouco discutido (P04).	7:15	P01; P03; P04; P05; P06; P07; P08 P09; P10; P11; P13; P14; P15;
	Ensino e aprendizagem; Valores; Continuidade	[...] processo que ajuda as pessoas, tanto individualmente, quanto em grupo, a desenvolver valores, conhecimento, habilidades e atitudes para o cuidado com o meio ambiente (P07).	4:15	P07; P08; P10; P14

	Atividades; Lixo; Ações; Estratégias didáticas	[...] conscientizar do cuidados que devemos ter com a natureza, a preservação do meio ambiente, plantar mais árvores, não jogar lixo em lugares errados (P09)	4:15	P01; P02; P09; P11
2) Na sua opinião, quais os principais problemas ambientais que precisam ser trabalhados na escola e por quê?	Poluição: água, ar, solo; Descarte: lixo/resíduos; Desperdício; Desmatamento	[...] poluição do ar, solo e águas → Queimadas → desmatamento (P12)	10:15	P02; P04; P07; P08; P09; P10; P11; P12; P14; P15
	Conscientizar/conscientização; Preservação; Reciclagem; Importância; Relevância; Uso correto de embalagens	[...] Noção de pertencimento para que a comunidade perceba sua relevância e papel em relação ao meio ambiente (P01)	8:15	P01; P03; P05; P08; P09; P10; P11; P13;
	Dia a dia	[...] demandas regionais/culturais, trazendo para o dia a dia a reflexão e ação, partindo do micro, onde a realidade da escola/bairro/cidade, serão levantadas e depois trabalhadas (P06).	2:14	P06; P08
3) Você está ciente das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) relacionadas à Educação Ambiental no Brasil? (Se sim, discorra sobre).	Sim; Estratégia(s); Preservação; Sustentabilidade/sustentável; Conscientização/consciências; Ambiente	Sim, é de sua importância a abordagem desde a Ed. Infantil onde criamos os hábitos e desenvolvimento consciências (P12).	8:14	P01; P03 P04; P06; P10; P12; P14; P15;
	Superficial(mente); Pouca informação Precitaria rever	[...]. Conhecimento superficial (P11).	4:14	P02; P05; P08; P11
	Não	Não totalmente (P13).	3:14	P07; P11; P13
4) Você já	Separação/separar/destino: lixo	Separação de lixo,	4:14	P04; P05;

desenvolveu temas de Educação Ambiental em suas aulas? Se sim, quais estratégias didáticas você utiliza para ensinar sobre questões ambientais? (Relate sobre).		objetos adequado para cada resíduos e o aluno tenha que colocar no certo, relacionando a cor com o objeto (P07).		P07; P08
	Cartaz(es); Vídeos; Visitas/visitações	[...] vídeos, visitas e promover em sala de aula vários tipos de materiais para conscientização (P12).	8:14	P02; P05; P08; P10; P11; P12; P14; P15
	Sustentabilidade; Questão ambiental	[...] a sustentabilidade se apresenta em assuntos recorrentes [...] (P06)	3:14	P01; P06; P09
	Não	Não trabalhei ainda (P03).	1:14	P03
5) Qual é a sua opinião sobre a importância da Educação Ambiental na formação dos alunos?	Compreender; Valorizar; Preservar/preservação; Consciência/conscientes/conscientizando/conscientizar; Cuidando; Formação	[...] essencial para que desenvolvam valores e consciência sobre o tema (P10).	10:14	P02; P03; P05; P07; P08; P09; P10; P12; P14; P15;
	Natureza/naturais/natural; Meio ambiente; Questão ambiental; Futuro	[...] compreender as situações e suas consequências, valorizar a riqueza natural que possuímos, e preservar para que sempre tenhamos (P08).	8:14	P01; P04; P05; P06; P07; P08; P09; P11
6) Você se sente preparado para abordar questões ambientais em sala de aula? (Justifique).	Sim	Sim, sou graduada em geografia, mas busco formação continuada para aprimorar (P01).	6:14	P01; P02; P06; P10; P12; P15
	Mínimo	[...] mínimo necessário com leituras vídeo, documentários (P05).	1:14	P05
	Não; Formação	[...] não tenho essa	8:14	P01; P03;

		formação (P09).		P04; P07; P08; P09; P11; P14;
7) Você acredita que a Educação Ambiental pode influenciar o comportamento dos alunos em relação ao meio ambiente? Por quê?	Sim	Sim, porque podem assimilar o mínimo que cada um pode fazer em relação (P05).	10:14	P02; P03; P04; P05; P06; P07; P08; P09; P14; P15;
	Conscientizar/conscientização/consciência ; Conhecimento; Comportamento(s); Questões ambientais/ problemas ambientais	[...] promove a conscientização entre os alunos e incentiva as práticas (P12).	8:14	P01; P04; P07; P08; P10; P11; P12; P15
8) Como você avalia a formação que recebeu em relação à Educação Ambiental? Ela foi suficiente para abordar questões éticas, como desigualdade social e justiça ambiental? Justifique.	Sim	[...] sempre escutei dos meus professores sobre o meio ambiente a não poluir, então sim a gente acaba tendo uma formação para falar sobre o assunto (P04).	5:13	P02; P04; P10; P12; P15
	Parcialmente/superficialmente; Aprofundada; Formação	O conhecimento [...] sobre essas questões é superficial. [...] (P11).	7:13	P01; P03; P04; P05; P08; P11; P14; P
	Não	Não, esse tema se refaz e a urgência do mesmo é real (P06).	4:13	P04; P05; P06; P07
9) O que é preciso para fazer a Educação Ambiental na sala de aula e/ou âmbito escolar?	Atividade(s); Teoria; Conteúdo; Prática; Escola	A escola deve estimular seus alunos a diminuir resíduos separando-os. [...] (P08).	7:13	P01; P02; P03; P06; P08; P10; P14;
	Realidade/espço onde vive/ambiente familiar/região	Começar com a sua realidade na própria sala para depois passar para a escola só assim chegará em casa, na rua, na sociedade etc (P14).	5:13	P01; P04; P07; P12; P14
	Prioridade; Formação; BNCC	É preciso que conteúdos referentes estejam	4: 13	P05; P10; P11; P15

		contemplados em todos os anos e trabalhados como prioridade (P11).		
10) Quais desafios você enfrenta ao ensinar sobre Educação Ambiental?	Falta: integração curricular/interdisciplinar (idade); Parceria/parceiros; Formação/curso/especialização; Material/recursos; Tempo	[...] ser trabalhado de forma isolada, sem ser interdisciplinar, falta de tempo e recursos (P08).	7:11	P02; P07; P08; P9; P10; P11; P12
	Práticas; Escola(s); Aluno(s)	Desinteresse, indisciplina dos alunos (P01).	5:11	P01; P05; P10; P11; P14
	Meio ambiente	[...] não acreditar que o meio ambiente sofre ao ser poluído (P04)	1:11	P04

Fonte: Autora (2025)

A seguir discutiremos cada uma das categorias finais, que foram definidas agrupando as questões do questionário (quadro 2) em categorias iniciais por similaridade de temas e conceitos, em respostas a cada uma das questões da pesquisa, separando-as em categorias finais/tópicos. Essas categorias/tópicos são: i) Compreensão e práticas de EA: entre a informação e a sensibilização - que reúne as respostas às questões 1, 2, 4 e 7, na qual apresentam as concepções dos professores sobre a EA, bem como as estratégias e práticas pedagógicas por eles adotadas em sala de aula; ii) Desafios e condições para efetivação da EA na escola - composta pelas respostas das questões 3, 6, 9 e 10, onde apresentam os principais obstáculos enfrentados pelos professores para implementar a EA em sua rotina pedagógica e suas percepções sobre as condições necessárias para superar esses desafios enfrentados; e iii) EA como espaço de diálogo ético e social - que abrange as respostas das questões 5 e 8 do questionário, onde será discutida as percepções dos professores sobre a importância da EA na formação cidadã dos alunos e o papel da escola na construção de uma educação ambiental transformadora comprometida com a participação social e transformação da realidade local.

Cada uma das categorias finais será apresentada em quadros com todas as categorias iniciais que lhe deram origem. Os quadros 3, 4 e 5 foram elaborados para facilitar a compreensão do leitor sobre quais perguntas foram formuladas aos participantes da pesquisa, quais foram selecionadas em cada categoria/tópico para discussão e qual o propósito de cada uma delas, além de mostrar como essas questões se conectam com os objetivos do estudo.

4.1. COMPREENSÃO E PRÁTICAS DE EA: ENTRE A INFORMAÇÃO E A SENSIBILIZAÇÃO

Quadro 3: Questões relevantes para a discussão da compreensão e práticas de EA

Questões discutidas	Objetivo/Análise	Categorias Iniciais
1. Como você define educação ambiental?	Revela as concepções dos professores sobre EA: se são mais informativas, sensibilizadoras ou críticas.	Concepções e fundamentos da EA
2. Na sua opinião, quais são os principais problemas ambientais que precisam ser trabalhados na escola e por quê?	Mostra o foco dos professores: se priorizam questões locais, globais, sociais, éticas, etc.	Foco temático e abordagem
4. Você já desenvolveu temas de educação ambiental em suas aulas? Se sim, quais estratégias você utiliza para ensinar sobre questões ambientais? (Relate sobre)	Permite analisar se as práticas são informativas, exploratórias ou reflexivas/críticas.	Práticas pedagógicas e estratégias didáticas
7. Você acredita que a educação ambiental pode influenciar o comportamento dos alunos em relação ao meio ambiente? Por quê?	Avalia se o professor percebe a EA como sensibilizadora e transformadora, capaz de promover mudanças de atitude.	Resultados e percepções sobre a efetividade da EA

Fonte: Autora (2025)

A análise das respostas dos professores ao questionário revelou um conjunto de palavras-chave recorrentes que expressam tanto a compreensão quanto as práticas de EA no contexto escolar. Termos como por exemplos “conscientização”, “importância”, “preservação”, “conservação”, “cuidado”, “ambiente”, “ensino e aprendizagem”, “valores” e “continuidade” evidenciam que a EA é percebida não apenas como transmissão de informações, mas como um processo formativo que envolve valores, atitudes e ações contínuas. A presença frequente de palavras como “atividades”, “lixo”, “ações” e “estratégias didáticas” indica uma preocupação dos docentes com a operacionalização da EA em dinâmicas cotidianas, ainda que, muitas vezes, essas práticas estejam mais associadas ao manejo de resíduos e à separação do lixo, do que a uma abordagem crítica e transformadora (Santos *et al.*, 2011; Batista, 2019).

Na questão 2 (dois): “Na sua opinião, quais são os principais problemas ambientais que precisam ser trabalhados na escola e por quê?”, quando questionados sobre os principais problemas ambientais a serem trabalhados na escola, os professores destacaram temas como poluição (da água, ar e solo), descarte de resíduos, desperdício, desmatamento e reciclagem, além da necessidade de conscientização e do uso correto de embalagens, como destaca o P05: *“Devemos iniciar com o meio ambiente que nos rodeia a importância dos alunos entenderem a questão da água, lixo (destino) apropriado, reciclagem [...]”* e o P10: *“[...] Conscientizar sobre sermos partes integrantes deste ciclo [...]”*. Essas respostas apresentam a centralidade de questões ambientais imediatas e concretas no cotidiano escolar, mas também apontam para uma abordagem ainda predominantemente voltada à dimensão comportamental e à mudança de hábitos individuais, em detrimento de uma análise mais ampla das causas estruturais dos problemas ambientais (Lima, 2009; Loureiro; Layrargues, 2013).

De forma articulada, com a realidade local dos estudantes, alguns professores enfatizam que a EA deve ser trabalhada a partir do cotidiano dos alunos, priorizando *“as demandas regionais/culturais, trazendo para o dia a dia a reflexão e ação partindo do micro, onde a realidade da escola/bairro/cidade”* (P06). Essa perspectiva dialoga com o que a literatura preconiza sobre a importância de conectar os temas ambientais à realidade dos estudantes, promovendo reflexão e ação a partir do contexto local (Sauvé, 2005; Lopes; Radetzke; Güllich, 2020). Tolfo *et al.* (2021) reforçam que práticas contextualizadas e experiências no território dos estudantes favorecem a aprendizagem, a construção de sentido e o engajamento nas ações propostas.

O pertencimento ressaltado por um dos participantes (P01) é tido como fundamental *“para que a comunidade perceba sua relevância e papel em relação ao meio ambiente”*, é também apontado por Sauvé (2005) como elemento central para o desenvolvimento da responsabilidade ambiental. O sentimento de pertencer ao lugar em que se vive favorece a interação social, o cuidado compartilhado e a construção de uma identidade ecológica, aspectos essenciais para a formação de sujeitos comprometidos com a transformação do seu entorno.

Ainda na questão 2 (dois), outro ponto relevante nas respostas é a percepção de que a escola, diante das transformações sociais e da rotina acelerada das famílias, tem se tornado o principal espaço de contato dos alunos com princípios básicos de educação ambiental. A afirmação de que deve-se *“[...] trabalhar na escola porque a escola é onde eles estão tendo maior contato com os princípios básicos, em suas casas não há mais tempo”* (P13) para abordar essas questões evidencia a transferência de responsabilidades formativas para a

instituição escolar. Esse cenário, embora reforce a importância da escola como espaço privilegiado para a formação de valores e hábitos, também impõe desafios significativos aos professores, que precisam lidar com uma multiplicidade de demandas e conteúdos, muitas vezes em condições restritas de tempo e recursos (Franco, 2016; Tonello; Santos, 2022). A sobrecarga e a necessidade de conciliar diferentes expectativas podem limitar o potencial transformador das práticas pedagógicas, exigindo uma gestão cuidadosa e colaborativa do trabalho educativo.

Nesse contexto, as respostas dos professores evidenciam a centralidade da conscientização e do pertencimento como ponto de partida para as práticas de educação ambiental. O participante P03, por exemplo, afirma: *“Em primeiro lugar é a conscientização de todos, trabalhar primeiramente com a percepção do ser, para depois levar os problemas”*. Essa fala revela a compreensão de que o processo educativo deve começar pelo desenvolvimento da percepção, da consciência individual e do sentimento de pertencimento, antes de abordar diretamente os problemas ambientais.

A partir dessas respostas, é fundamental diferenciar os conceitos de conscientização e sensibilização, frequentemente confundidos tanto no discurso dos professores quanto nas práticas escolares. A conscientização refere-se ao processo de tornar o indivíduo ciente de determinada realidade, fornecendo informações, dados e argumentos racionais sobre questões ambientais. No entanto, como apontam Lopes, Radetzke e Güllich (2020), a simples consciência dos problemas não garante mudanças de atitude ou comportamento. Muitos adultos, por exemplo, sabem que jogar lixo no chão é prejudicial ao meio ambiente, mas continuam fazendo isso por falta de sensibilidade, empatia ou compromisso ético com o coletivo. A sensibilização, por sua vez, implica envolver o sujeito emocionalmente, despertando valores, afetos e sentido de pertencimento, de modo que ele se sinta motivado a agir de forma responsável mesmo diante de situações em que não há fiscalização ou cobrança externa. Portanto, práticas pedagógicas eficazes em EA precisam ir além da mera transmissão de informações (conscientização), promovendo experiências que toquem o sensível, estimulem a empatia e fortaleçam o compromisso ético com o meio ambiente (Sauvé, 2005; Lopes; Radetzke; Güllich, 2020; Tolfo *et al.*, 2021).

No que diz respeito às respostas dos professores à questão 4 do questionário — “Você já desenvolveu temas de EA em suas aulas? Se sim, quais estratégias você utiliza para ensinar sobre questões ambientais? (Relate sobre)” — ilustram como esses conceitos se manifestam na prática pedagógica. Por exemplo, o participante P09 relata que realiza *“trabalhos que evidenciam a natureza e sua sustentabilidade”*, evidenciando uma abordagem metodológica

que integra conteúdos ambientais de forma contextualizada. O P06 destaca que “*a sustentabilidade se apresenta em temas recorrentes, ex: em geografia abordando junto com o tema: Campo e cidade*”, indicando a interdisciplinaridade e o uso de métodos que articulam diferentes áreas do conhecimento. Já o P08 descreve estratégias didáticas e atividades concretas, como “*visitas a determinados lugares, conscientização sobre reutilizar, separar e descartar de forma correta, e ação, em meios públicos, placas, cartazes...*”, demonstrando o uso de recursos didáticos e dinâmicas que promovem o engajamento interativo dos alunos.

As respostas evidenciam que, muitas vezes, há uma sobreposição entre o que é considerado estratégia, recurso ou atividade. Por exemplo, ao relatarem o uso de cartazes, vídeos, visitas, separação de lixo e dinâmicas práticas, os docentes demonstram criatividade e preocupação em tornar a EA mais concreta e próxima da realidade dos alunos, mas nem sempre explicitam a intencionalidade pedagógica ou o vínculo dessas ações com uma metodologia crítica e emancipatória (Franco, 2016; Tonello; Santos, 2022). Destacam-se relatos como a realização de “*mesa redonda para explorar oralmente temas ambientais, atividades práticas como visitas à usina, construção de horta, análise da história do município por meio de fotos e observação de ruas e árvores*” (P01), além de dinâmicas de “*separação de resíduos [...], relacionando cores e objetos*” (P07). Essas experiências revelam potencial para o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia, desde que articuladas a uma reflexão coletiva sobre as causas e consequências dos problemas ambientais (Freire, 1996; Corrêa; Campos; Almargo, 2018).

Conforme já apresentado no referencial teórico, é importante distinguir conceitos como metodologia, método, estratégia didática, atividade e recurso, para compreender a complexidade das práticas pedagógicas em Educação Ambiental. Nesta pesquisa, observou-se uma diversidade de estratégias didáticas utilizadas pelos professores, que vão desde o uso de recursos visuais e atividades práticas até a implementação de projetos interdisciplinares e dinâmicas de grupo. Essa variedade evidencia que os professores buscam articular diferentes métodos e recursos para facilitar a aprendizagem e aproximar o conteúdo da realidade dos estudantes, corroborando a necessidade de práticas intencionais e contextualizadas destacadas por Paz, Ferraz, Lima (2022), Tonello e Santos (2022).

Com isso, destaca-se a importância de ter clareza dos pilares das metodologias e estratégias de ensino para planejar práticas realmente intencionais e eficazes. Segundo as autoras Paz, Ferraz e Lima (2022), a clareza sobre o que é metodologia, método, modalidade, estratégia didática, atividade e recurso permite ao docente organizar o ensino de forma mais autônoma, reflexiva e crítica, evitando práticas fragmentadas ou meramente reprodutivas. Isso

é fundamental para que a EA supere o caráter informativo e alcance o nível da sensibilização e da formação crítica, promovendo experiências que articulem teoria e prática, diálogo e reflexão, conhecimento científico e saberes locais.

Um ponto interessante emergiu nas respostas sobre a influência da EA no comportamento dos alunos. O participante (P05) destacou que a EA permite o estudante “[...] *assimilar o mínimo que cada um pode fazer em relação*” ao meio ambiente. A ênfase na palavra “mínimo” revela tanto uma percepção realista dos limites da ação individual quanto uma possível limitação da abordagem pedagógica adotada. Embora seja importante valorizar pequenas mudanças de hábito, é fundamental que a EA vá além do mínimo e estimule a reflexão crítica, o engajamento coletivo e a busca por transformações mais profundas, como defendem Loureiro, Torres (2014) e Lima (2022). A recorrência dessa perspectiva do “mínimo” pode indicar uma visão restrita do potencial da EA, reforçando a necessidade de práticas pedagógicas mais intencionais, colaborativas e críticas (Paz; Ferraz; Lima, 2022; Tonello; Santos, 2022).

Por outro lado, algumas respostas evidenciam a percepção de que “*é necessário um trabalho mais efetivo, para que haja realmente mudança [...]*”, pois as ações desenvolvidas ainda não são suficientemente efetivas, apontando para a necessidade de mudanças e de um trabalho mais consistente e articulado. Isso dialoga com a literatura, que destaca a importância de superar práticas pontuais e descontextualizadas, avançando para projetos interdisciplinares, integrados ao currículo e conectados à realidade dos estudantes (Santos *et al.*, 2011; Corrêa; Campos; Almargo, 2018; Batista, 2019).

Por fim, a escolha de aplicar o questionário a professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I, descrita na metodologia de pesquisa, dialoga com as respostas de alguns participantes, ressaltando que é “*nessa fase que formamos os hábitos*” (P02). Essa afirmação é amplamente respaldada pela literatura, que reconhece a infância como período fundamental para a construção de valores, atitudes e comportamentos relacionados ao meio ambiente (Batista, 2019; Vieira; Miquelin, 2023). Investir em práticas pedagógicas de EA desde os primeiros anos escolares é, portanto, estratégico para a formação de sujeitos críticos, autônomos e comprometidos com a transformação da realidade.

Em síntese, os resultados dessa categoria, evidenciam avanços e desafios na compreensão e prática da EA na escola, indicando a necessidade de maior clareza conceitual sobre metodologias, estratégias e recursos, bem como de uma intencionalidade pedagógica voltada à formação crítica e emancipatória dos estudantes (Franco, 2016; Paz; Ferraz; Lima, 2022; Tonello; Santos, 2022). O diálogo entre teoria e prática, a valorização da reflexão

coletiva e a articulação entre diferentes saberes e experiências são caminhos apontados pela literatura para o fortalecimento da Educação Ambiental no contexto escolar. O que também será discutido na categoria dois.

4.2. DESAFIOS E CONDIÇÕES PARA EFETIVAÇÃO DA EA NA ESCOLA

Quadro 4: Questões relevantes para a discussão dos desafios e condições para efetivação da EA

Questão discutidas	Objetivo/Análise	Categorias Iniciais
3. Você está ciente das diretrizes nacionais relacionadas à educação ambiental no Brasil? (Se sim, discorra sobre).	Avaliar o conhecimento dos professores sobre políticas públicas, legislação (PNEA, DCN, BNCC) e possíveis lacunas de informação.	Políticas públicas e diretrizes legais
6. Você se sente preparado para abordar questões ambientais em sala de aula? (Justifique).	Identificar limitações de formação, autopercepção de preparo, inseguranças e desafios pessoais para a atuação em EA.	Formação docente e autopercepção
9. O que é preciso para fazer EA na sala de aula e/ou âmbito escolar?	Revelar condições necessárias para a efetivação da EA: recursos, apoio institucional, formação continuada, materiais didáticos, tempo, etc.	Condições institucionais e recursos
10. Quais desafios você enfrenta ao ensinar sobre educação ambiental?	Mapear os principais obstáculos práticos, estruturais, pedagógicos e institucionais relatados pelos professores.	Desafios e limitações, na prática

Fonte: Autora (2025).

A efetivação da Educação Ambiental (EA) no contexto escolar enfrenta desafios multifacetados, conforme evidenciado pelas respostas dos professores ao questionário. Esses desafios abrangem desde lacunas na formação docente e na compreensão das diretrizes curriculares até a falta de recursos e a pressão por cumprir demandas pedagógicas fragmentadas.

A formação inicial e continuada emerge como um obstáculo. Professores em resposta a questão 6 (seis) relataram sentir-se despreparados para abordar a EA de forma crítica, com respostas como “*não tive formação necessária para trabalhar de maneira aprofundada*” (P08) e “*necessitaria rever [...] na literatura/dados p/ embasar*” (P02). Essa fragilidade formativa reflete-se na superficialidade das práticas, muitas vezes limitadas a ações pontuais

de conscientização, como campanhas de reciclagem, sem articulação com uma perspectiva transformadora (Tonello; Santos, 2022; Escobar, 2024). A ênfase no “*mínimo necessário*” (P05) – expressa em atividades como “*leituras, vídeos e documentários*” (P05) – revela uma abordagem reducionista, que ignora a necessidade de problematizar as raízes estruturais dos problemas ambientais (Loureiro; Torres, 2014; Lima, 2022).

Essa ausência de aprofundamento também se manifesta na dificuldade de incorporar os marcos legais que regulamentam a EA, tais como a PNEA - que foi lembrada apenas por um participante, destacando que sua formação abordou o tema “*com modificações ao longo dos anos*” (P15) -, as DCNs e a BNCC, a falta de familiaridade com esses documentos é preocupante, já que estes orientam a integração transversal e interdisciplinar da temática ambiental no currículo escolar. Embora um participante tenha mencionado que a EA “*é lei que prevê a compreensão do ambiente natural e social como parte da formação básica do cidadão*” (P14), outros demonstraram desconhecimento ou dificuldade de articular essas diretrizes à prática, como no relato: “*priorizamos os conteúdos da BNCC por falta de tempo*” (P15), sendo que o mesmo está incluído na BNCC, de maneira interdisciplinar.

No entanto, estudos recentes apontam para um silenciamento preocupante da EA na BNCC, que, apesar de reconhecer a transversalidade do tema, a trata de forma superficial, fragmentada e muitas vezes relegada as notas de rodapé (Behrend; Cousin; Galianzi, 2023). Essa redução compromete a efetividade da EA na formação crítica dos estudantes e na promoção de práticas socioambientais transformadoras. A ausência de uma concepção clara e específica de EA na BNCC dificulta a articulação entre teoria e prática, refletindo-se na dificuldade dos professores em integrar a temática ambiental ao currículo.

Consequentemente, a EA ainda é percebida como tema complementar, não integrado ao currículo. Professores destacaram a “*falta de integração curricular*” (P07) e a dificuldade de articular EA com outras disciplinas, apesar de a BNCC recomendar que ela perpassasse todas as áreas do conhecimento. Um participante ressaltou que “*há muitos projetos voltados para o tema, mas falta instrução para desenvolvê-los significativamente*” (P01), indicando a necessidade de diretrizes claras e apoio institucional para superar a fragmentação (Loureiro; Layrargues, 2013; Corrêa; Campos; Almargo, 2018).

Quando perguntado na questão 10 - “Quais desafios você enfrenta ao ensinar sobre a educação ambiental” -, é notável a pressão por cumprir conteúdos tradicionais e a “*falta de tempo para aprofundar temas socioambientais*” (P07) são barreiras recorrentes. Como afirmou um participante que tens “*que dar conta de conteúdo [...], deixando de lado outras coisas, só trabalhando o necessário*” (P07). Essa limitação temporal e curricular reflete-se

também na questão 6, na qual alguns professores afirmaram que abordam os temas ambientais de forma superficial: *“São questões que trabalhamos superficialmente”* (P11). Essa lógica de priorização do conteúdo essencial e a falta de tempo para aprofundamento, pode reforçar práticas superficiais, como atividades isoladas de separação de lixo, sem conexão com uma reflexão crítica sobre consumo, desigualdade ou justiça ambiental (Freire, 1996; Santos *et al.*, 2011).

Embora os professores reconheçam a importância de dialogar com a realidade dos alunos – como destacado na fala *“começar com a realidade da sala para depois expandir para a escola e sociedade”* (P14) –, a maioria das práticas relatadas ainda se restringe ao ambiente escolar. A carência de *“parcerias para sair da teoria e avançar para a prática”* (P06) limita o potencial transformador da EA. Propostas como visitas a usinas ou construção de hortas citadas na categoria “Compreensão e Práticas de EA: entre a informação e sensibilização”, dependem de recursos e infraestrutura que muitas escolas não possuem, como apontado na reclamação: *“Falta material (laboratórios) para enriquecer o conhecimento de forma prática”* (P10).

Além disso, a ênfase excessiva na *“conscientização”* – presente em grande parte dos questionários – contrasta com a ausência de estratégias de sensibilização, que envolvem afeto, pertencimento e engajamento ético (Sauvé, 2005; Lopes; Radetzke; Güllich, 2020). Um participante destacou, por exemplo, que o maior desafio é *“não acreditar que o meio ambiente sofre ao ser poluído”* (P04), revelando a desconexão entre o conhecimento teórico e a ação concreta.

A falta de recursos materiais, tempo e apoio institucional é um obstáculo recorrente. Professores mencionaram a necessidade de *“[...] cursos de especialização na área [...]”* (P09), material didático adequado e infraestrutura para atividades práticas. A carência de laboratórios, por exemplo, foi citada como limitante, embora a EA crítica defenda que a aprendizagem ocorra também em espaços não formais, como parques e comunidades (Tolfo *et al.*, 2021; Quadra; Wirzbicki, 2024).

Ainda na questão 10, a resistência dos alunos, descrita como *“desinteresse e indisciplina dos alunos”* (P01), também foi mencionada. No entanto, como aponta Freire (1996), o engajamento depende de proposta pedagógica que fundamenta-se na participação ativa dos estudantes, no diálogo e na problematização, elementos que hoje são incorporados pelas metodologias interativas para conectar os temas ambientais aos interesses e realidades dos estudantes. Essas abordagens buscam sair da rotina tradicional de sala de aula,

promovendo engajamento, porém alguns professores ressaltam a dificuldade de implementá-las sem apoio de outros professores e/ou corpo escolar.

Diante desse cenário, Paz, Ferraz e Lima (2022) reforçam que a superação desses desafios passa, necessariamente, pela valorização da formação docente teórica e prática, pelo domínio conceitual sobre metodologias e estratégias de ensino e pelo desenvolvimento de intencionalidade pedagógica crítica. A clareza sobre os pilares das metodologias de ensino permite ao professor atuar de forma mais autônoma, reflexiva e inovadora, articulando teoria e prática e promovendo experiências de aprendizagem significativas e contextualizadas. Assim, investir na formação continuada e no aprofundamento desses fundamentos é condição indispensável para que a EA cumpra seu papel emancipador e transformador no ambiente escolar.

4.3. EA COMO ESPAÇO DE DIÁLOGO ÉTICO E SOCIAL

Quadro 5: Questões relevantes para discussão da EA como espaço de diálogo ético e social

Questões discutidas	Objetivo/Análise	Categorias Iniciais
5. Qual é a sua opinião sobre a importância da educação ambiental na formação dos alunos?	Discutir a EA como promotora de cidadania, ética e transformação social; analisar percepções sobre o papel formativo.	EA como espaço de diálogo ético e social.
8. Como você avalia a formação que recebeu em relação à Educação Ambiental? Ela foi suficiente para abordar questões éticas, críticas, como desigualdade social e justiça ambiental? Justifique.	Analisar a dimensão ética e crítica da formação; identificar lacunas para abordar desigualdade social e justiça ambiental.	EA como espaço de diálogo ético e social.

Fonte: Autora (2025)

A Educação Ambiental (EA) desempenha papel fundamental na formação dos alunos, ao ir além da simples transmissão de informações sobre o meio ambiente, promovendo a construção de uma consciência crítica, ética e responsável diante dos desafios socioambientais contemporâneos. Ao integrar práticas educativas e experiências contextualizadas ao currículo escolar, a EA contribui para o desenvolvimento de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade do planeta, capazes de compreender as interconexões

entre as ações humanas e o meio ambiente, e de agir de forma ética e transformadora (Loureiro; Torres, 2014; Façanha; Chianca; Felix, 2019).

A importância da EA na formação dos alunos está diretamente ligada à promoção de valores como a preservação, o cuidado, a responsabilidade e o respeito à natureza, que são essenciais para a construção de uma cultura de sustentabilidade (Batista, 2019; Vieira; Miquelin, 2023). Conforme destacado pelos participantes da pesquisa na questão 5 - “Qual a sua opinião sobre a importância da educação ambiental na formação dos alunos?” -, se a EA prepara os estudantes para compreender as consequências de suas ações e valorizar o patrimônio natural e agir em prol da preservação, como expressa o P08: *“Importante para prepará-los, para compreender as situações e suas consequências, valorizar a riqueza natural que possuímos e preservar para que sempre tenhamos”*, essa fala busca sensibilizar e engajar os alunos na construção de uma cultura de sustentabilidade (Sauvé, 2005). Além disso, a EA fomenta a formação de cidadãos conscientes e agentes multiplicadores do conhecimento ambiental, capazes de influenciar suas famílias e comunidades (Tramontina; Cartitto, 2019), conforme ressalta P02: *“fundamental para a formação de cidadãos mais conscientes, além de atuarem como disseminador das informações”*. A consciência ambiental, portanto, não é um fim isolado, mas parte de um processo dialógico, sensibilizador e coletivo de transformação social. Essa dimensão ética e social da EA reforça a necessidade de que a educação seja um processo dialógico e emancipatório, conforme defendido por Freire (1996).

Entretanto na questão 8, a avaliação atual da formação dos professores em relação à EA revela limitações significativas, sobretudo no que diz respeito à abordagem de questões éticas, críticas e socioambientais, como desigualdade social e justiça ambiental, como evidenciamos através do P14, que por meio da percepção crítica traz *“[...] vejo que não estamos tendo sucesso porque cada dia que se passa temos poucas pessoas realmente cuidando”*, o que evidencia os desafios reais para efetivação da EA e a construção de uma cultura ambiental. Essa fala reflete o alerta de Franco (2016), Tonello e Santos (2022) sobre a necessidade de superar práticas pontuais e fragmentadas, avançando para projetos coletivos e interdisciplinares que envolvam toda a comunidade escolar.

Muitos docentes relatam que a formação inicial não contempla de forma aprofundada esses temas, sendo abordados de maneira superficial ou fragmentada (Tolfo *et al.*, 2021; Paz; Ferraz; Lima., 2022). Como expressa um dos participantes: *“Como estou em formação, não tive essa matéria específica, mas na formação de EF e EM lembro de algumas coisas que marcaram como cuidar o nosso planeta, ajudando os lixos e entre outros”* (P03). Essa

resposta evidencia a ausência de uma abordagem sistemática e crítica durante a formação inicial.

A justiça ambiental, conforme Acselrad, Mello e Bezerra (2009), refere-se ao conjunto de princípios e práticas que buscam garantir que nenhuma comunidade ou grupo social seja desproporcionalmente afetado por danos ambientais, assegurando o direito igualitário ao meio ambiente saudável e a participação efetiva nas decisões que impactam seus territórios. Esse conceito destaca a relação intrínseca entre desigualdades sociais e ambientais, evidenciando como populações vulneráveis frequentemente suportam os maiores ônus da degradação ambiental. Com isso, há uma preocupação com o futuro do planeta, assim como indica o P01, que traz os alunos como *“[...] a base para um futuro melhor, respeitando a natureza, conscientizando para contribuir com a sociedade/natureza”*. Essa visão prospectiva dialoga com a urgência apontada por Loureiro e Torres (2014), para que a EA prepare os alunos para enfrentar as crises ambientais globais, evitando o colapso ambiental, conforme alerta P04: *“Acho que trazer uma visão para eles do que não fazer e não colocar nosso meio ambiente em colapso”*. Já a desigualdade social envolve as disparidades no acesso a direitos, recursos e oportunidades, que influenciam diretamente a vulnerabilidade ambiental de comunidades específicas (Pieper; Santos; Pimentel, 2018). A inclusão dessas temáticas na formação docente é essencial para que os professores possam abordar a EA de forma crítica, promovendo a reflexão sobre as causas estruturais dos problemas ambientais e sociais.

Apesar do reconhecimento da importância da EA desde a infância, como destaca P12: *“Desde muito pequenos os alunos já entendem e opinam sobre temas como a preservação, lixo, poluição. Cria-se o hábito desde cedo”*, é necessário refletir sobre a efetividade dessa formação. Batista (2019), Vieira e Miquelin (2023) enfatizam que a construção de hábitos ambientais depende de práticas pedagógicas intencionais e contínuas, que nem sempre estão presentes na rotina escolar. A responsabilidade pessoal, mencionada por P15: *“Acho essencial principalmente na formação do caráter pessoal, auxiliando no desenvolvimento da responsabilidade”*, reforça que mesmo as pequenas atitudes cotidianas dos alunos são importantes para o desenvolvimento de uma consciência ambiental sólida.

No entanto, a falta de preparo para lidar com essas questões é reconhecida por diversos participantes, que apontam a necessidade de formação continuada e atualização constante, dada a complexidade e a urgência dos temas ambientais contemporâneos. Como afirmou um docente: *“Parcialmente. Pois as mudanças continuam a acontecer, então é necessário continuar estudando”* (P01). Outro participante destacou: *“O conhecimento que tenho sobre essas questões é superficial. Mesmo porque a legislação se atualiza. São questões*

delicadas que envolvem público diferenciado e suas necessidades e interesses” (P11), o que indica a necessidade de uma formação mais aprofundada, contextualizada e sensível às realidades sociais diversas.

Portanto, a EA para os alunos deve ser entendida como um processo que articula conhecimento científico, valores éticos e práticas sociais, visando formar sujeitos críticos, autônomos e comprometidos com a transformação socioambiental (Reigota, 2012). Para isso, é imprescindível que a formação dos professores contemple não apenas conteúdos técnicos, mas também a dimensão ética e política da EA, capacitando-os a trabalhar temas como justiça ambiental e desigualdade social de forma integrada e interdisciplinar (Franco, 2016; Paz; Ferraz; Lima., 2022).

Em síntese, a EA é vital para a formação integral dos estudantes, preparando-os para enfrentar os desafios ambientais com consciência crítica e responsabilidade social. Contudo, para que essa formação seja efetiva, é necessário investir na qualificação docente, ampliando o conhecimento e a prática pedagógica em torno das questões éticas e críticas que permeiam o contexto socioambiental contemporâneo.

5. CONCLUSÃO

A presente pesquisa evidenciou que a Educação Ambiental (EA) exerce papel central na formação de sujeitos críticos, autônomos e comprometidos com a transformação socioambiental, indo além da mera transmissão de informações para promover a sensibilização, o diálogo ético e a construção coletiva de valores. Os resultados demonstram que, embora haja reconhecimento da importância da EA por parte dos docentes, ainda predominam práticas pontuais, com ênfase em ações informativas e comportamentais, e lacunas na abordagem de temas éticos, críticos e sociais, como justiça ambiental e desigualdade social.

A análise das respostas dos professores revelou tanto potencialidades quanto desafios: muitos reconhecem a necessidade de formar alunos conscientes, responsáveis e multiplicadores do conhecimento ambiental, mas também apontam limitações em sua própria formação inicial e continuada, especialmente no que diz respeito ao domínio de metodologias participativas, interdisciplinares e contextualizadas. A ausência de uma abordagem sistemática sobre ética, justiça ambiental e políticas públicas na formação docente compromete a efetividade da EA como ferramenta transformadora.

Ressalta-se, portanto, a necessidade de investir em processos formativos que articulem teoria e prática, promovam o protagonismo dos estudantes e envolvam toda a comunidade

escolar, de modo a consolidar a EA como espaço de diálogo, reflexão crítica e ação coletiva. A elaboração e devolutiva de materiais didáticos e estratégias pedagógicas para a escola participante demonstram o potencial de iniciativas colaborativas para fortalecer a integração da EA ao currículo e à prática docente. Conclui-se que avançar em relação aos desafios identificados demanda o compromisso institucional com a formação continuada dos professores, o apoio à inovação pedagógica e a valorização da EA como eixo transversal e integrador no contexto escolar, contribuindo para a formação de cidadãos capazes de enfrentar os desafios ambientais e sociais do século XXI, sem colapsar o planeta.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE**, 2017. Roteiro para encerramento dos lixões. Os lugares mais poluídos do mundo. *Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais*, 2017.
- ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello Amaral; BEZERRA, Gustavo das Neves**. *O que é justiça ambiental?* Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2009. 160 p.
- BARDIN, Laurence**. Análise de conteúdo. Lisboa edições, 70, 1977.
- BATISTA, Vanda Gusmão Dobranski**. A vermicompostagem no ensino de ciências para promover a alfabetização científica e desenvolver a educação ambiental. 2019. 169 f. Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) - *Universidade Tecnológica Federal do Paraná*, Curitiba, 2019.
- BEHREND, Danielle Monteiro; COUSIN, Cláudia da Silva; GALIAZZI, Maria do Carmo**. Base Nacional Comum Curricular: o que se mostra de referência à Educação Ambiental? *Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental*, v. 23, n. 2, p. 74-89, 2018. Disponível em: < (99+) Base Nacional Comum Curricular: O Que Se Mostra De Referência À Educação Ambiental? >. Acesso em: 10 abr. 2025
- BRASIL**. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 18 jun. 2013. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf >. Acesso em: 11 abr. 2025
- BRASIL**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasil no Pisa 2018 [recurso eletrônico]. – Brasília : *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira*, 2020.
- BRASIL**. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 28 abr. 1999.
- CORRÊA, Giovana Camila Garcia; CAMPOS, Isabel. Cristina Pires; ALMAGRO Ricardo Campanha**. Pesquisa-ação: uma abordagem prática de pesquisa qualitativa. *Ensaios Pedagógicos*, v. 2, n. 1, p. 62–72. 2018. Disponível em: < <https://doi.org/10.14244/enp.v2i1.60> >. Acesso em: 14 abr. 2025.

ESCOBAR, Danilo Soares. Anos finais do ensino fundamental : Uma análise da descontinuidade de políticas públicas educacionais / Danilo Soares Escobar. - 2024. 280 f. : il ; 30 cm. Dissertação (Mestrado em Educação) – *Universidade Católica de Brasília*, Brasília, 2024. Disponível em: < <https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/bitstream/tede/3615/2/DaniloEscobarDissertacao2024.pdf> >. Acesso em: 15 abr. 2025.

FAÇANHA, Alessandro Augusto Barros; CHIANCA, Renan Cirne; FELIX, Clara Patricia. O Pensamento Crítico no Contexto da Alfabetização Científica: Um Estudo Com Futuros Professores de Ciências. *Revista Ciências & Ideias*, v. 10, n. 2, p. 42–55. 2019. Disponível em: < <https://doi.org/10.22407/2019.v10i2.946> >. Acesso em: 16 abr. 2025.

FRANCO, Maria Amélia do Rosario Santoro. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 97, n. 247, p. 534-551, set./dez. 2016. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/m6qBLvmHnCdR7RQjJVSPzTq/?lang=pt> >. Acesso em: 17 abr. 2025.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALIAZZI, Maria do Carmo; AUTH, Milton; MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (Orgs.). Aprender em rede na educação em ciências. - Ijuí: *Ed Unijuí*, 2008. - 304 p. - (Coleção educação em ciências).

GALIAZZI, Maria do Carmo; FREITAS, José Vicente de (Orgs.). Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental - 2. ed. Ijuí : *Ed. Unijuí*, 2007. - 216 p. (Coleção Educação em Ciências).

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População estimada. Brasil. 2022. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama> >. Acesso em: 21 abr. 2025.

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais. Lista Brasileira de Resíduos Sólidos. Brasil. 2012.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 145-163, jan./abr. 2009. Disponível em: < EP v.35n.1 (9).p65 >. Acesso em: 23 abr. 2025.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Educação ambiental crítica: desafios e perspectivas na formação docente. *Revista Brasileira de Educação*, 27(1), 115-130, 2025.

LOPES, Eduarda da Silva; RADETZKE, Franciele Siqueira; GULLICH, Roque Ismael da Costa. Concepções sobre Educação Ambiental: desafios para pensar situações metodológicas e o ensino de Ciências. *REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental*, 37(3), 400–415, 2020. Disponível em: < <https://doi.org/10.14295/remea.v37i3.10964> >. Acesso em: 25 abr. 2025.

LOPES, Priscila Amaro; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernado. Referências e sentidos da Educação Ambiental Crítica nos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental – EPEAs. *REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental*, v. 39, n. 1, p. 49–72, 2022. Disponível em: < <https://doi.org/10.14295/remea.v39i1.12764> >. Acesso em: 26 abr. 2026.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. Trabalho, Educação e Saúde, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 53-71, jan./abr. 2013. Disponível em: < 04_artigo_elizabeth.qxd >. Acesso em: 27 abr. 2025.

LOUREIRO, Carlos co Bernado; TORRES, Juliana Rezende, (Orgs.). Educação ambiental : dialogando com Paulo Freire. - 1. ed. - São Paulo : Cortez, 2014.

MELLO, Celina Martins de; TRIVELATO, Silvia L. Frateschi. Concepções em Educação Ambiental. In: *II Econtro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Valinhos - SP: Instituto de Física da UFRGS, 1999. Disponível em: < CONCEPÇÕES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL >. Acesso em: 29 abr. 2025.

NUNES, Rodrigo Rodrigues; SILVA, Ricardo Antônio Pereira da. Transbordo de resíduos sólidos. *Revista Pensar Engenharia*, Juiz de Fora, v. 03, n. 01, p. 01-18, jan. 2015. Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF. Disponível em: < https://www2.ufjf.br/engsanitariaeambiental/files/2012/09/ARTIGO_Esta%c3%a7%c3%a3o-de-transbordo.pdf >. Acesso em: 30 abr. 2025.

PANASIEWICZ, Roberlei. A Ciência e seus Métodos: os diversos métodos de pesquisa. Belo Horizonte: Universidade Fumec, 2013.

PAZ, Milena ávi Pastorini; FERRAZ, Daniela Frigo; LIMA, Bárbara Grace Tobaldini. Desenrolando conceitos: metodologia, método, modalidade e outros termos fundamentais para uma prática docente orientada no ensino de ciências. *VII Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia - SINECT* (2022).

PIEPER, Daniela da Silva; SANTOS, Tiago; PIMENTEL, Renan. Meio ambiente e justiça ambiental: a educação ambiental como práxis social. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental* (REGET/UFMS), v. 5, n. 5, p. 696-704, 2012. Disponível em: < <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/4142> >. Acesso em: 03 mai. 2025.

QUADRA, Luana Zimpel de; WIRZBICKI, Sandra Maria. Pensamento Crítico e suas estratégias no ensino de ciências dos anos iniciais a partir de pesquisas brasileiras. *Revista Ciências & Ideias*, v. 15, n. 1, e24152437, 2024. Disponível em: < <https://doi.org/10.22407/2176-1477/2024.v15.2437> >. Acesso em: 04 mai. 2025.

REALEZA. Prefeitura Municipal de Realeza. Instituições Municipais. 2023. Disponível em: < Prefeitura Municipal de Realeza >. Acesso em: 05 mai. 2025.

REBOUÇAS, João Paulo Pereira; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa; SILVA, Edevaldo da. Desafios da educação ambiental crítica em escolas públicas de Mossoró (RN). *Revbea*, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 59-78, 2021.

REIGOTA, Marcos. Educação ambiental: a emergência de um campo científico. *Perspectiva*, Florianópolis, v. 30, n. 2, p. 499-520, maio/ago. 2012. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/download/2175-795X.2012v30n2p499/23328> >. Acesso em: 07 mai. 2025.

ROSSI, Mayara; MELLO, Geison Jader. Oficina *Maker* “do Lixo ao Luxo” Como Meio Para Favorecer a Aprendizagem de Estudantes. *Revista da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática* (REAMEC). Cuiabá/MT, v. 11, n. 1, e23034, jan./dez., 2023. Disponível em: < <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.14963> >. Acesso em: 08 mai. 2025.

SANTOS, P. T. A.; DIAS, J.; LIMA, V. E.; OLIVEIRA, M. J.; NETO, L. J. A.; CELESTINO V. Q. Lixo e reciclagem como tema motivador no Ensino de Química. *Ecl. Quím.*, São Paulo, v. 36, p. 78-92. 2011. Disponível em: < SciELO Brasil - Lixo e reciclagem como tema motivador no ensino de química Lixo e reciclagem como tema motivador no ensino de química >. Acesso em: 09 mai. 2025.

SAUVÉ, Lucie. Educação ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 317-322, 2005. Disponível em: < <http://jbb.ibict.br/handle/1/513> >. Acesso em: 10 mai. 2025.

SCHONARDIE, Elenise Felzke. Dano ambiental: a omissão dos agentes públicos / Elenise Felzke Shonardie. - 3. ed. - Ijuí, RS: ED. Unijuí, 2016. - 128 p. - (Coleção Direito, Política e Cidadania; 40).

TAGLIEBER, José Erno. Formação continuada de professores em educação ambiental: contribuições e desafios. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 18, n. 1, p. 15-30, 2023.

TOLFO, Erivelto Folhato; TISCHNER, Angela Bárbara; BERTÉ, Elizabete Artus; MEDEIROS, Verenice Mioranza de; SEREIA, Desses Aparecida de Oliveira. Educação Ambiental na formação docente: metodologias para uma prática interdisciplinar. *Rev. Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia*. v. 14, n. 2, 2024. Disponível em < 10.3895/rbect.v14n2.13972 >. Acesso em: 12 mai. 2025.

TONELLO, Leonardo Priamo; SANTOS, Eliane Gonçalves. Formação docente e prática pedagógica enredos na educação em ciências e biologia. *RBECEM*, Passo Fundo, v. 5, n. 2, p. 960-998, jul/dez. 2022.

TRAMONTINA, Leonardo Turazzi; CARNIATTO, Irene. Influências da Educação Ambiental, do grau de escolaridade e do ambiente de trabalho em práticas ambientais por trabalhadores na indústria. *Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)*, v. 14, n. 1, p. 29-48, 2019. Disponível em: < <https://doi.org/10.34024/revbea.2019.v14.2684> >. Acesso em: 15 mai. 2025.

VIEIRA, Andressa Aparecida Malinoski Philiposki; MIQUELIN, Awdry Feisser. Práticas pedagógicas sustentáveis na perspectiva da Educação Ambiental Crítica. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 18, n. 1, 2023. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.2023-16341> >. Acesso em: 16 mai. 2025.

APÊNDICE I – Questionário aplicado

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS REALEZA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**DO CONHECIMENTO À AÇÃO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO
FERRAMENTA TRANSFORMADORA NAS ESCOLAS**

Nome: _____ Idade: _____

Formação: _____

Ano(s) que atualmente trabalha: _____

Tempo de atuação: _____ Nível de atuação: _____

Escolas que atua/bairro ou cidade: _____

1. Como você define educação ambiental?

2. Na sua opinião, quais são os principais problemas ambientais que precisam ser trabalhados na escola e por quê?

3. Você está ciente das diretrizes nacionais relacionadas à educação ambiental no Brasil?
(Se sim, discorra sobre).

-
-
4. Você já desenvolveu temas de educação ambiental em suas aulas? Se sim, quais estratégias você utiliza para ensinar sobre questões ambientais? (Relate sobre)

5. Qual é a sua opinião sobre a importância da educação ambiental na formação dos alunos?

6. Você se sente preparado para abordar questões ambientais em sala de aula? (Justifique).

7. Você acredita que a educação ambiental pode influenciar o comportamento dos alunos em relação ao meio ambiente? Por quê?

8. Como você avalia a formação que recebeu em relação à Educação Ambiental? Ela foi suficiente para abordar questões éticas, críticas, como desigualdade social e justiça ambiental? Justifique.

9. O que é preciso para fazer EA na sala de aula e/ou âmbito escolar?

10. Quais desafios você enfrenta ao ensinar sobre educação ambiental?

APÊNDICE II – Panfleto Informativo

Folder: Estratégias Didáticas - Integração da EA ao currículo escolar

Metodologias participativas

- Pesquisa-ação: alunos investigam problemas locais (lixo) e propõem intervenção;
- Role-playing: apresentações teatrais ou fantoches de animais e elementos da natureza, onde as crianças representam personagens e situações ambientais simples.

Dicas para Implementação

- Contextualize: relacione os temas com a realidade local;
- Parcerias: estabeleça parcerias com prof^{os}, escola e comunidade;
- Avaliação processual: utilize diários reflexivos, apresentações/atividade criativas.



Ed. Física e EA

- Práticas corporais na natureza
- Jogos e dinâmicas ambientais
- Ginástica e brincadeiras cinscuentes
- Projeto interdisciplinares



Arte e Cultura como ferramenta

- Criação de livros coletivos sobre "Um Mundo Sustentável".
- Oficinas de teatro com temas como justiça ambiental ou consumo consciente.
- Exposições de arte com materiais reciclados.



PRÁTICO PARA PROFESSORES E GESTORES

Projetos interdisciplinares

"Sustentabilidade no escola"
(Geografia + Matemática + Ciências)

- Analisar/observar o consumo d'água, coleta seletiva e áreas verdes;
- Produzir gráficos com dados coletados e propor soluções



Aulas Vivenciais ao Ar livre

- Ativ.: Trilhas ecológicas, hortas escolares, observação de ecossistemas;
- Obj.: Estimular a conexão emocional com a natureza e compreensão de interdependência



Por que integrar a Educação Ambiental ao currículo escolar?

A Educação Ambiental (EA) crítica prepara estudantes para atuarem como cidadãos conscientes, capazes de enfrentar desafios socioambientais locais e globais. Para isso, é essencial ir além de atividades pontuais e adotar estratégias pedagógicas intencionais, interdisciplinares e contextualizadas.

A EA não é um tema a mais no currículo, mas uma lente para repensar a educação como prática transformadora.
(Sauvé, 2005; Reigota, 2012)



Para mais acesse o QRCode



ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS *Integração da EA ao currículo escolar*

Darilene S. Andrade



ANEXO I – Parecer Consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: DO CONHECIMENTO À AÇÃO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA TRANSFORMADORA NAS ESCOLAS

Pesquisador: Sandra Maria Wirzbicki

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 85400724.4.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.471.437

Apresentação do Projeto:

Resumo: O presente projeto visa investigar as percepções dos professores do ensino fundamental sobre a importância da Educação Ambiental (EA), as possibilidades e os desafios enfrentados na implementação dessa abordagem em suas práticas pedagógicas. A pesquisa-ação qualitativa será realizada em uma das 10 escolas municipais de Realeza/Paraná, Escola Municipal Independência, com a participação de aproximadamente 35 professores dos Anos Iniciais. Para mapear as percepções e experiências dos mesmos em relação à EA, será aplicado um questionário que permitirá identificar o nível de conhecimento inicial dos educadores e suas práticas atuais. A coleta de dados será realizada em um horário combinado com cada um dos participantes, pertinentes ao contexto escolar, garantindo que os professores possam participar. As informações serão analisadas por meio da Análise de Conteúdo. Após a análise das informações, será elaborado um panfleto informativo com sugestões de estratégias didáticas, para auxiliar os professores na integração da EA ao currículo escolar. Espera-se que a pesquisa contribua para práticas pedagógicas mais eficazes e para a promoção de uma cultura de sustentabilidade nas escolas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Problematicar a compreensão dos professores do ensino fundamental sobre a EA, e estimular a utilização de estratégias didáticas que promovam a sensibilização ambiental dos alunos nas questões socioambientais. **Objetivo Secundário:** Identificar o nível de

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 7.471.437

conhecimento dos professores sobre a EA; Analisar as respostas obtidas; Elaborar um panfleto informativo com estratégias didáticas para a EA dos anos iniciais; Sensibilizar para a reflexão e desenvolvimento da EA;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os riscos associados à pesquisa incluem a possibilidade de conflitos de interesse, onde alguns educadores podem sentir resistência em participar do estudo devido à insegurança ou inadequação para abordar questões em educação ambiental. Além disso, discutir temas ambientais e sociais pode causar desconforto emocional entre os professores, que podem se sentir sobrecarregados pela complexidade dos problemas abordados. A introdução de novas metodologias pode ser desafiadora para alguns educadores, dificultando a adaptação de suas abordagens tradicionais. Para minimizar esses riscos, serão adotadas algumas medidas. Primeiro, garantiremos um ambiente seguro e acolhedor durante a aplicação do questionário, permitindo que os participantes se sintam à vontade para expressar suas opiniões e preocupações. Além disso, será assegurado o sigilo das informações coletadas, garantindo que as respostas sejam tratadas de forma confidencial e utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos. Os participantes também terão a liberdade de se retirar da pesquisa a qualquer momento, caso se sintam desconfortáveis. Essas medidas visam proteger o bem-estar dos participantes e garantir uma experiência positiva durante a pesquisa.

Benefícios: Os benefícios da pesquisa são significativos. Ela oferece uma oportunidade para os educadores refletirem sobre suas práticas pedagógicas e ampliarem seu conhecimento sobre EA, resultando em um aprimoramento de suas habilidades profissionais. Participar do estudo permitirá que os professores desenvolvam uma sensibilização sobre questões socioambientais e sua interconexão com a educação, promovendo uma mudança positiva em suas abordagens pedagógicas. Ao integrar a EA em suas práticas, o professor terá a chance de impactar diretamente seus alunos, ajudando-os a desenvolver uma sensibilização em relação ao meio ambiente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Metodologia Proposta: O trabalho é uma pesquisa-ação qualitativa, que busca interpretar e compreender as percepções dos professores do ensino fundamental, anos iniciais, sobre a EA e suas práticas pedagógicas atuais (Panasiewicz, 2013). A pesquisa será desenvolvida na Escola Municipal Independência, localizada na Rua Belém - 3548, no bairro São José, em Realeza - PR (Realeza, 2023). O público participante serão os professores, aproximadamente 35 ao todo, do ensino fundamental I. O foco principal será identificar o nível de conhecimento inicial dos

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 7.471.437

educadores sobre EA e suas práticas pedagógicas atuais. Para isso, será aplicado um questionário (Apêndice 1), que permitirá mapear as percepções e experiências dos professores em relação à educação ambiental. Taglieber (2023) destaca que a capacitação de educadores deve ir além do conhecimento teórico, incluindo metodologias que incentivem a participação ativa dos alunos. A coleta de dados será realizada por meio do questionário, que será distribuído aos professores em um momento conveniente, combinado com o corpo escolar, durante o horário escolar. A comunicação com os participantes ocorrerá por meio de um convite formal, explicando os objetivos da pesquisa e garantindo a confidencialidade das informações fornecidas. Aos professores que aceitarem participar será solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 1) que detalha a pesquisa, garante o sigilo e anonimato no uso das informações obtidas. Após a coleta e análise dos questionários, será elaborado um panfleto com algumas estratégias didáticas que contemplem a EA e que possam ser utilizadas em sala de aula. Este material servirá como um recurso para os educadores, oferecendo ideias concretas para integrar a EA ao currículo escolar e promover uma abordagem com significado.

etodologia de Análise de Dados: A análise das respostas coletadas será feita com base na Análise de Conteúdo (AC) proposta por Bardin (1977), permitindo uma interpretação sistemática das percepções dos professores sobre a EA. A AC compreende três etapas: pré-análise, exploração dos materiais e tratamento dos resultados. Após a coleta e análise dos questionários, será elaborado um panfleto com algumas estratégias didáticas que contemplem a EA e que possam utilizadas em sala de aula. Este material servirá como um recurso para os educadores, oferecendo ideias concretas para integrar a EA ao currículo escolar e promover uma abordagem com significado. Desfecho Primário: A metodologia deste projeto é fundamentada na investigação-ação, que permite a participação ativa dos educadores no processo de pesquisa e reflexão sobre suas práticas (Corrêa et al., 2018). Segundo Triviños (1987), a pesquisa qualitativa é essencial para entender as experiências vividas pelos participantes, proporcionando um contexto rico para a análise dos dados. A pesquisa-ação visa promover mudanças significativas nas práticas educacionais. Espera-se mapear as percepções dos educadores sobre a Educação Ambiental (EA), contribuindo para uma maior sensibilização sobre a importância dessa abordagem no contexto escolar. Segundo Lima (2022), a educação ambiental é uma resposta necessária às múltiplas crises que enfrentamos, promovendo uma formação que não apenas informa, mas transforma a realidade dos alunos e das comunidades. A partir da análise das informações, elaboração e entrega do panfleto informativo com

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECÓ

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS**

Continuação do Parecer: 7.471.437

sugestões de estratégias didáticas, intentamos fornecer recursos concretos que os professores possam utilizar em sala de aula, estimulando a participação dos alunos na problematização das questões socioambientais. Além disso, espera-se que a disseminação dessas informações promova uma transformação cultural na percepção dos alunos sobre o meio ambiente e suas responsabilidades, fomentando uma cultura de respeito e cuidado que se estenda para além da sala de aula. A EA pode contribuir para a formação de hábitos sustentáveis entre os alunos, como a separação correta de resíduos e a redução do consumo excessivo, resultando em práticas mais conscientes nas comunidades e na promoção de ações coletivas que beneficiem o meio ambiente. Espera-se que a longo prazo, através das práticas pedagógicas contribua positivamente, para a preservação do meio ambiente local e para a promoção de um desenvolvimento sustentável. A pesquisa não apenas transformará as práticas pedagógicas dos professores, mas também terá um efeito multiplicador nas comunidades escolares, contribuindo para um futuro mais sustentável. Esses resultados refletem a expectativa de que a conscientização sobre a EA leve à implementação de práticas pedagógicas mais eficazes, impactando positivamente o aprendizado dos alunos e suas atitudes em relação ao meio ambiente. Assim, o projeto busca não apenas informar, mas também transformar realidades por meio da educação ambiental.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos anexados

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências e/ou inadequações éticas, baseando-se nas Resoluções 466/2012 e 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde, e demais normativas complementares. Logo, uma vez que foram procedidas pelo/a pesquisador/a responsável todas as correções apontadas pelo parecer consubstanciado, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS) julga o protocolo de pesquisa adequado para, a partir da data deste novo parecer consubstanciado, agora de APROVAÇÃO, iniciar as etapas de coleta de dados e/ou qualquer outra que pressuponha contato com os/as participantes.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador(a)

A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar**Bairro:** Área Rural**CEP:** 89.815-899**UF:** SC**Município:** CHAPECÓ**Telefone:** (49)2049-3745**E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 7.471.437

pesquisa e vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa. Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFFS apresenta alguns pontos no documento *Deveres do Pesquisador*.

Lembre-se que:

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.
2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.
3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicização dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

Contate a central de suporte da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.

Boa pesquisa!

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	justificativa_darilene.pdf	26/03/2025 20:17:27	ANTONIO MARIA DA SILVA CARPES	Aceito

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECÓ

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 7.471.437

Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_2472179.pdf	24/03/2025 22:17:29		Aceito
Outros	Metodologia_proposta_modificado_pendencia.pdf	18/01/2025 11:37:51	DARILENE SILVA ANDRADE	Aceito
Outros	Desenho.pdf	08/12/2024 22:07:46	DARILENE SILVA ANDRADE	Aceito
Outros	Questionario.pdf	08/12/2024 22:05:09	DARILENE SILVA ANDRADE	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	08/12/2024 22:01:48	DARILENE SILVA ANDRADE	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_de_instituicao.pdf	08/12/2024 22:00:24	DARILENE SILVA ANDRADE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.pdf	08/12/2024 21:41:16	DARILENE SILVA ANDRADE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	08/12/2024 18:16:25	DARILENE SILVA ANDRADE	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_assinado.pdf	08/12/2024 14:25:42	Sandra Maria Wirzbicki	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CHAPECO, 28 de Março de 2025

Assinado por:
Renata dos Santos Rabello
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

ANEXO II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFES TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

DO CONHECIMENTO À AÇÃO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA TRANSFORMADORA NAS ESCOLAS

Prezado (a) participante de pesquisa,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “Do conhecimento à ação: a educação ambiental como ferramenta transformadora nas escolas”. Desenvolvida pela acadêmica Darilene Silva Andrade, discente do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Realeza, sob orientação da Professora Dra. Sandra Maria Wirzbicki.

O objetivo central do estudo é analisar quais são as percepções dos professores participantes sobre a educação ambiental em suas práticas pedagógicas, e quais desafios eles enfrentam na implementação dessa abordagem em sala de aula. A justificativa para a realização desta pesquisa se deve à percepção, durante cinco semestres de Projeto Integrador (PI), no ambiente universitário, e a realização de Estágio Não-Obrigatório nas escolas de educação básica, nos anos de 2022–2024, e a constatação de uma grande dificuldade entre os estudantes em separar os resíduos sólidos produzidos diariamente, ou de ter o reconhecimento dos mesmos.

O convite à sua participação se deve ao fato de que você é um educador atuante no ensino fundamental, com experiência direta em práticas pedagógicas relacionadas à Educação Ambiental (EA). Sua participação é fundamental para a pesquisa, pois suas percepções e experiências podem fornecer insights valiosos sobre a implementação da EA nas escolas, contribuindo para a compreensão dos desafios e das oportunidades enfrentadas na formação de alunos mais sensibilizados em relação ao meio ambiente. A importância da sua participação reside no potencial impacto que suas ações podem ter sobre os alunos, promovendo mudanças significativas em suas atitudes e comportamentos em relação ao meio ambiente.

Ao integrar a EA em suas práticas pedagógicas, você não apenas influencia diretamente o aprendizado dos alunos, mas também os capacita a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades. Os alunos, ao serem educados sobre questões ambientais, têm a capacidade de levar esse conhecimento para seus lares e círculos sociais, impactando positivamente outras pessoas e promovendo uma cultura de sustentabilidade. Assim, sua contribuição é vital para criar um efeito multiplicador que vai além da sala de aula, ajudando a formar cidadãos mais conscientes e responsáveis.

Contudo, sua participação não é obrigatória, ou seja, é voluntária e embora não haja remuneração ou recompensas financeiras, sua contribuição é valiosa para o avanço do conhecimento na área de EA. Você pode desistir da pesquisa a qualquer momento, caso deseje. Além disso, é totalmente livre para decidir se deseja ou não participar. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desista da mesma. Todavia, ela é muito importante para a execução da pesquisa e serão garantidas a

confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados e o material armazenado em local seguro.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder a um questionário elaborado para mapear suas percepções e experiências em relação à Educação Ambiental (EA). Este questionário será aplicado em um momento conveniente durante o horário escolar, garantindo que você possa participar sem comprometer suas atividades diárias. As perguntas irão abordar temas como suas práticas pedagógicas atuais, o nível de conhecimento sobre EA e os desafios enfrentados na implementação dessa abordagem em sala de aula.

Os dados coletados serão analisados de forma qualitativa, utilizando a Análise de Conteúdo, o que permitirá uma interpretação aprofundada das respostas. O tempo estimado para responder ao questionário é de aproximadamente vinte minutos. Os resultados da pesquisa serão utilizados para elaborar um panfleto informativo com sugestões práticas para integrar a EA ao currículo escolar, visando apoiar o desenvolvimento de práticas pedagógicas nessa temática.

Os questionários serão armazenados, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas a pesquisadora e sua orientadora. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, físico ou digital, por um período de cinco anos.

Os riscos associados à pesquisa incluem a possibilidade de conflitos de interesse, onde alguns educadores podem sentir resistência em participar do estudo devido à insegurança ou inadequação para abordar questões em educação ambiental. Além disso, discutir temas ambientais e sociais pode causar desconforto emocional entre os professores, que podem se sentir sobrecarregados pela complexidade dos problemas abordados. A introdução de novas metodologias pode ser desafiadora para alguns educadores, dificultando a adaptação de suas abordagens tradicionais.

Para minimizar esses riscos, serão adotadas algumas medidas. Primeiro, garantiremos um ambiente seguro e acolhedor durante a aplicação do questionário, permitindo que os participantes se sintam à vontade para expressar suas opiniões e preocupações. Além disso, será assegurado o sigilo das informações coletadas, garantindo que as respostas sejam tratadas de forma confidencial e utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos. Os participantes também terão a liberdade de se retirar da pesquisa a qualquer momento, caso se sintam desconfortáveis. Essas medidas visam proteger o bem-estar dos participantes e garantir uma experiência positiva durante a pesquisa.

Por outro lado, os benefícios da pesquisa se referem a uma oportunidade para os educadores refletirem sobre suas práticas pedagógicas e ampliarem seu conhecimento sobre EA, resultando em um aprimoramento de suas habilidades profissionais. Sua participação permitirá que você desenvolva uma maior sensibilização sobre questões socioambientais e sua interconexão com a educação, promovendo uma mudança positiva em suas abordagens pedagógicas. Ao integrar a EA em suas práticas, você terá a chance de impactar diretamente seus alunos, ajudando-os a desenvolver uma sensibilização em relação ao meio ambiente. Essa sensibilização pode se estender além da sala de aula, influenciando as atitudes dos alunos em seus lares e comunidades, contribuindo para uma cultura de sustentabilidade. Assim, sua

participação não apenas beneficiará seu desenvolvimento profissional, mas também terá um efeito multiplicador.

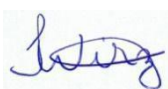
Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados pessoais. Caso concorde em participar, uma via deste termo ficará em seu poder e a outra será entregue ao pesquisador. Não receberá cópia deste termo, mas apenas uma via. Desde já agradecemos sua participação!

CAAE: 85400724.4.0000.5564

Número do Parecer de aprovação no CEP/UFS: 7.471.437

Data de Aprovação: 28 de março de 2025

Realeza/PR, 31 de março de 2025.



Sandra Maria Wirzbicki
Assinatura do Pesquisador Responsável

Contato profissional com o(a) pesquisador(a) responsável:

Tel: (46) 99147-7818

E-mail: sandra.wirzbicki@uffs.edu.br

Endereço para correspondência: Avenida Edmundo Gaievski, 1000, Rodovia BR 182 - Km 466 Cx Postal 253, CEP 85770-000 Zona Rural, Realeza - Paraná - Brasil.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFS:

Telefone: (0XX) 49- 2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFS - Comitê de Ética em Pesquisa da UFS, Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul, CEP 89815-899 Chapecó - Santa Catarina – Brasil)

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome completo do (a) participante: _____

Assinatura: _____

Realeza, 04 de março de 2025.



Darilene Silva Andrade
Assinatura da Discente