



**KELLY CRISTINA DA SILVA DE LIMA**

**IMPACTOS E ABORDAGENS DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA: ESTUDO DE CASO  
EM UMA ESCOLA MUNICIPAL RURAL DE LAVRAS (MG)**

**LAVRAS – MG  
2023**

**KELLY CRISTINA DA SILVA DE LIMA**

**IMPACTOS E ABORDAGENS DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA  
EDUCAÇÃO BÁSICA: ESTUDO DE CASO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL RURAL  
DE LAVRAS, MG**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Administração Pública, para a obtenção do título de Bacharel em Administração Pública.

Profa. Dra. Sabrina Soares da Silva  
Orientadora

**LAVRAS – MG**

**2023**

*Primeiramente a DEUS, que me capacitou para chegar até aqui!  
A Marcia, minha mãe, pelo incentivo e compreensão, e ao meu pai, Nilton, pelo apoio em  
todos os momentos. A vocês agradeço os ensinamentos e a base que deram para me tornar a  
pessoa que sou hoje.*

***Dedico.***

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ter me dado força, coragem e perseverança em toda minha caminhada acadêmica, pois sem ti meu Deus nada é possível!

Agradeço a minha Nossa Senhora Aparecida, São José e São Judas Tadeu por todas as intercessões, por serem o meu consolo e refúgio nas horas de aflições e desespero.

Agradeço a Minha orientadora Sabrina Soares, por todo apoio, pelas dicas e sugestões no desenvolvimento deste trabalho, pelo tempo a mim dedicado com tamanha paciência e empenho.

À minha mãe, Marcia, por me estimular e me fazer ir além do que penso ser capaz, pelo apoio nos estudos e na vida, por ser meu porto seguro e meu maior exemplo na vida.

Ao meu pai Nilton, que nunca mediu esforços para me dar o melhor, por ser aquele que me encoraja em um simples olhar. Não existem palavras para expressar minha gratidão a vocês.

À minha querida Vó Tida, por todas as orações, pelo exemplo de fé, pelo apoio e pelo carinho.

Ao meu esposo José Inácio, por enfrentar comigo noites chuvosas e frias, pela sua compreensão e parceria.

À Universidade Federal de Lavras, agradeço a oportunidade de viver esta experiência amparada por profissionais de excelência, de modo especial, meus sinceros agradecimentos aos professores (as) do departamento de Administração Pública por todos os ensinamentos.

Agradeço de modo especial à professora Jaqueline Magalhães Alves, por fazer parte da banca examinadora e por suas contribuições neste trabalho.

Minha gratidão aos membros do núcleo escolar, por me receberem com tamanho carinho e prontidão, em especial, agradeço às professoras e à supervisora por compartilharem suas experiências e me permitirem a realização deste trabalho.

Enfim, a todos os familiares e amigos que sempre me apoiaram e me incentivaram nesta caminhada.

**Muito obrigada!**

*“Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo”.*

*Paulo Freire*

## RESUMO

Com o decorrer dos anos a relação homem e natureza vêm sofrendo modificações, de modo que acompanhado ao desenvolvimento social e econômico, tornam-se cada mais presente as manifestações de diversos problemas ambientais, agravados pela ação do ser humano sobre o meio em que vivem, evidenciando a inadequação do novo estilo de vida adotado pelos homens mediante o processo de industrialização, derivados do capitalismo, que perpetuaram e se faz cada vez mais enraizado na atualidade. Assim às crises ambientais e seus progressivos agravos, evidenciam a necessidade de mudanças na visão de mundo compartilhada pela sociedade, reforçando a relevância de se promover a conscientização e formação educacional de cidadãos mais comprometidos e conhecedores das limitações ambientais e dos efeitos que do nosso modo de vida exerce sobre a natureza. Este estudo foi realizado com o objetivo de compreender como as questões ambientais estão inseridas no contexto escolar, abarcando como as ações pedagógicas em torno da educação ambiental são desenvolvidas no ensino fundamental de uma escola rural. Abordaram-se as mudanças nos modos de produção atrelados ao surgimento do ambientalismo, a evolução da educação ambiental e suas principais vertentes, a formação dos educadores e algumas dos métodos utilizados para ensino da educação ambiental. A pesquisa foi realizada baseada na pesquisa descritiva, classificada como um estudo de caso, tendo como intuito a descrição das características de determinada população, pautada em uma análise qualitativa dos dados, utilizando de entrevistas semiestruturadas para a coleta de dados. A partir da pesquisa foi possível observar aspectos que potencializam a abordagem da temática ambiental no âmbito rural, dentre eles destaca-se a origem camponesa dos estudantes, o que favorece a abordagem de assuntos relacionados a questões ambientais os relacionando com a realidade dos próprios estudantes, ademais os resultados apontam que é preciso o reforço do conteúdo pedagógico e político da educação ambiental no processo de formação dos professores. Observe-se pela pesquisa que o uso de metodologias alternativas torna o aprendizado mais prazeroso. Os resultados reafirmam a importância da educação ambiental como instrumento para promover mudanças de comportamento, promovendo a conscientização e o reconhecimento dos problemas socioambientais que emergem na atualidade.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Crises Ambientais. Ações Pedagógicas.

## ABSTRACT

Over the years, the relationship between man and nature has undergone changes, so that, accompanied by social and economic development, the manifestations of various environmental problems become more present, which are aggravated by the action of human beings on the environment in which they live, highlighting the inadequacy of the new lifestyle adopted by men through the industrialization process, derived from capitalism, which they perpetuated and becomes increasingly rooted today. Thus, the environmental crises and their progressive aggravations, highlight the need for changes in the worldview shared by society, reinforcing the relevance of promoting awareness and educational training of more committed citizens who are knowledgeable about environmental limitations and the effects that our way of working life exerts on nature. This study was carried out with the objective of understanding how environmental issues are inserted in the school context, covering how the pedagogical actions around environmental education are developed in the elementary education of a rural school. Changes in the modes of production linked to the emergence of environmentalism, the evolution of environmental education and its main aspects, the training of educators and some of the methods used for teaching environmental education were discussed. The research was carried out based on descriptive research, classified as a case study, with the aim of describing the characteristics of a given population, based on a qualitative analysis of the data, using semi-structured interviews and questionnaires for data collection. From the research it was possible to observe aspects that enhance the approach of the environmental theme in the rural scope, among them the peasant origin of the students stands out, which favors the approach of subjects related to environmental issues relating them to the reality of the students themselves, Furthermore, the results point out that it is necessary to reinforce the pedagogical and political content of environmental education in the teacher training process. It is observed by the research that the use of alternative methodologies makes learning more pleasurable. The results reaffirm the importance of environmental education as a tool to promote changes in behavior, promoting awareness and recognition of socio-environmental problems that emerge today.

Keywords: Environmental Education. Environmental issues. Pedagogical Actions.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Trabalhos do Projeto Árvore e Projeto Meio Ambiente, expostos na Escola Municipal Rural 2022.....	46
Figura 2 - Atividade Ensino Religioso e Avaliação Mensal de Ciências.....	51
Figura 3- Placas de conscientização .....	58



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Percepções das professoras sobre o conceito de educação ambiental.....	48
Quadro 2- Síntese da compreensão das professoras sobre a importância da educação ambiental e estratégias de abordagem e sistematização no ensino .....	52
Quadro 3 - Perfil de formação das entrevistadas .....	60



## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.2 Objetivos.....	14
1.3 Justificativas .....	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1 Vertentes na abordagem da educação ambiental.....	17
2.1.1 Reflexões sobre educação ambiental na formação de educadores.....	22
2.1.2 Práticas e estratégias da educação ambiental no contexto Escolar.....	25
2.2 Mudanças no modelo de produção, impactos no meio ambiente e na percepção ambiental: breve contexto histórico.....	29
2.3 Educação ambiental no Brasil: um conceito em evolução .....	35
3 METODOLOGIA.....	42
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	44
4.1 Diagnóstico inicial.....	44
4.2 Percepções e práticas sobre a educação ambiental por professores do ensino fundamental .....	47
4.3 Potenciais e dificuldades nas práticas da educação ambiental .....	53
4.4 Projetos de Educação Ambiental realizados no âmbito escolar .....	56
4.5 Educação ambiental no processo de formação dos professores .....	60
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	64
REFERÊNCIAS .....	68

## 1 INTRODUÇÃO

A relação homem e natureza vem sofrendo grandes transformações com o passar dos anos e, cada vez mais, as questões ambientais vêm se tornando tema central em debates, pesquisas e discussões que permeiam as relações acadêmicas, sociais e governamentais. Acompanhando o desenvolvimento social e econômico, observa-se a manifestação de diversos problemas ambientais, que são agravados pela ação do próprio homem sobre o meio em que vive. Neste sentido, Lana (2015) evidencia que a ocorrência de grandes mudanças nas relações sociais, políticas e econômicas, a partir do final da Idade Média, fizeram emergir uma nova concepção de produção, as quais envolvem o pensar e agir da sociedade, voltados para o caráter científico e racionalista, marcando a introdução do sistema capitalista de produção utilitarista.

Neste sistema, a relação homem e meio ambiente foi modificada, deixando de ser guiada pela relação de necessidade dando lugar à exploração do meio ambiente para produção em massa, orientada pela lógica de mercado. Esta perpetuou-se com o passar dos anos e se faz presente nas relações sociais atuais. Em vista disso, estudos vem sendo desenvolvidos contemplando a temática ambiental, abarcando essas questões em diferentes setores da sociedade, buscando uma mobilização em prol da conscientização e formação educacional de cidadãos, preocupados e conhecedores das condições e limitações ambientais. Nesta perspectiva, Holmer (2020) corrobora ressaltando que as discussões acerca dos problemas ambientais são longevas, tomando força em meados da década 1960, frente a denúncias e alertas de cientistas e ambientalistas sobre os efeitos da intervenção humana no meio ambiente. Assim, foi aumentando, gradativamente, o interesse da sociedade pela questão ambiental.

Todavia, atualmente tem-se fortalecido a ideia de consumo e produção em massa, proposto pelo capitalismo, e como consequências surgem as crises ambientais, tornando ainda mais necessária à formação e emancipação de cidadãos com uma visão ambiental crítica. A partir desta visão possibilita-se os limites da natureza e os efeitos danosos que o padrão de consumo atual gera no meio ambiente. Luz et al. (2020) elucidam ainda que a humanidade tem vivenciado na atualidade, uma situação de emergência planetária, marcada por problemas socioambientais que superam as fronteiras geográficas, étnicas e políticas, trazendo consequências graves ao ecossistema e, conseqüentemente, à vida humana. Esses problemas são gerados e intensificados pela atual forma de sociabilidade, na qual as relações produtivas

têm como principal fim o lucro e a multiplicação das riquezas daqueles que dominam os meios de produção e os bens fundamentais à existência humana (LUZ et al., 2020).

Dessa maneira, pode-se observar que nos últimos anos, as questões ambientais se estendem a discussões que envolvem a atuação dos governos, sendo postas como ponto crucial para formulação de políticas públicas, com o intuito de conduzir a sociedade à compreensão das dinâmicas ambientais e das consequências das modificações sociais sobre o meio em que se vive. Assim, a institucionalização da educação ambiental, associada à criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) buscam promover o processo educativo com cidadãos, estimular a adoção de valores políticos, culturais e socioambientais que possibilitem a subsistência das relações sociais e ambientais, de maneira mais harmônica. Deste modo, ao que tange à formação de cidadãos mais conscientes e conhecedores dos limites naturais do planeta, a educação ambiental se torna um componente essencial e permanente no quadro de formação educacional como um contraponto à visão econômica e capitalista que vigora.

Enquanto instrumento de política pública, a educação ambiental se torna responsabilidade da Administração Pública sendo coordenada pelo órgão gestor da Política Nacional de Educação Ambiental: o Ministério do Meio Ambiente (MMA). Assim, cabe ao poder público a definição de políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental e promovam uma educação nesse sentido em todos os níveis de ensino. Para isso considera-se o envolvimento de instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos, além de organizações não governamentais (ONG's) com atuação nesse âmbito, estabelecendo as definições e diretrizes para sua implementação.

Em vista disso, a educação ambiental vem se tornando um instrumento essencial para auxiliar na mudança de mundo materialista presente na sociedade, colaborando com a compreensão das implicações da ação do indivíduo no ambiente. Logo, almeja-se promover a construção de valores sociais que priorizem a manutenção e a preservação ambiental, sobretudo. Brancher e Cardoso (2021) evidenciam que a relação homem e natureza se estabelecem pela lógica do trabalho, o que evidencia a importância de se estabelecer estruturas de produção que reflitam as formas de trabalho e de subsistência. Essa medida tem vistas à preservação do planeta, assim como o desenvolvimento social da humanidade. Neste sentido, os autores destacam a vinculação necessária entre a educação ambiental e educação do campo. Em síntese, Brancher e Cardoso (2021, p. 61) argumentam que

compreende-se que a conexão existente entre a educação do campo e a educação ambiental corrobora com a construção de um projeto de

desenvolvimento social sustentável, que tem por objetivo ressignificar as relações humanas e fomentar valores relacionados à dignidade humana, assim como o zelo pela natureza (BRANCHER; CARDOSO, 2021, p. 61).

Faria (2021) acrescenta que a abordagem da educação ambiental (EA) nas escolas rurais tem como intuito evidenciar aos estudantes e a comunidade, acerca da importância da preservação do meio ambiente, desempenhando o papel de evidenciar as consequências das ações do ser humano sobre a natureza. Considera-se concedê-los as mesmas condições para reflexões sobre as causas e efeitos da degradação ambiental, estimulando mudanças de comportamento (FARIA, 2021). Mota e Silva (2021) reforçam ainda que a abordagem dos problemas ambientais no contexto rural promove aos envolvidos o enfrentamento e redução dos problemas provenientes da crise ambiental global, que cada vez mais ganha notoriedade, também pelo impacto no espaço rural.

Deste modo, os impactos ambientais como degradação do solo, contaminação dos cursos de água e assoreamento dos rios, provenientes de atividades agropecuárias, impactam diretamente a vida do homem, especialmente no campo. Mota e Silva (2021) acrescentam que a educação ambiental em escolas rurais é de extrema importância, em razão das possíveis contribuições dos envolvidos, enquanto agentes transformadores da realidade. Estas medidas educativas orientam-se pelo ideal de uma sociedade que preze pela sustentabilidade por meio da valorização dos recursos naturais, como fruto do processo de aprendizagem e educação decorrentes da educação ambiental.

Diante do exposto, este estudo orienta-se pelas seguintes questões: De que maneira as mudanças ambientais são abordadas nas escolas situadas no contexto rural? Como os professores são preparados para abordarem a temática ambiental? Quais instrumentos e métodos são utilizados nas práticas da educação ambiental? Como estas questões impactam na formação dos estudantes?

## **1.2 Objetivos**

Diante desta problemática, nesse estudo assumimos como objetivo geral compreender como as ações pedagógicas em torno da Educação Ambiental são desenvolvidas no ensino fundamental, de uma escola municipal, localizada em uma comunidade rural de Lavras, MG, analisando como as mudanças com relação às questões ambientais são inseridas no contexto escolar da referida escola, tendo em vista enunciar as dificuldades e limitações que permeiam

a atuação de Professores e gestores enquanto educadores ambientais. Deste modo, o objetivo geral se desdobrou nos seguintes objetivos específicos:

- Analisar como as mudanças com relação às questões ambientais são inseridas no contexto escolar de uma escola municipal rural, com ênfase nos desafios e limitações que permeiam a atuação de Professores e gestores enquanto educadores ambientais;
- Identificar como as questões ambientais têm sido abordadas na rede de ensino básico, observando como a educação ambiental está inserida no planejamento de ensino da escola do campo;
- Identificar como a educação ambiental contribui para mudanças na percepção ambiental de estudantes e da comunidade em torno da escola.

### **1.3 Justificativas**

Os problemas ambientais atuais e o agravamento da crise socioambiental sinalizam a crescente agressão aos recursos ambientais e a desarmonia da relação homem e natureza. A contínua propagação do modelo de desenvolvimento capitalista contribui com insustentabilidades e reforça a inadequação deste modo de convívio da humanidade com o meio ambiente. Nessa direção, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de uma modificação nos valores que orientam a humanidade (PÁDUA; SÁ, 2002).

Na atualidade o processo de globalização possibilitou a troca de experiências e vivências entre os diversos grupos sociais, tendo como alicerce principal a ideia de desenvolvimento. Frente a isso a disseminação de diferentes modos de agir, pensar e viver refletiram diretamente sobre o meio ambiente. Neste contexto, a crise ambiental existente, agravada pelas catástrofes climáticas, assim como aumento de tempestades e furacões, contribui com a ideia de uma educação ambiental como meio para impulsionar mudanças de atitudes e paradigmas. Essa ideia de conscientização parte da convicção de uma formação de pessoas que reconheçam suas responsabilidades sociais, bem como seu papel enquanto cidadãos.

Ademais, por meio da educação ambiental os indivíduos podem acessar a um conhecimento que relaciona a sociedade e a natureza, a partir de um olhar que envolve as relações econômicas, culturais, ambientais e históricas. Assim, torna-se possível adotar formas de intervenção social que oportunizam a problematização de diferentes temas em busca da emancipação social dos indivíduos, contribuindo inclusive para o seu processo formativo na condição de seres humanos (SILVEIRA; LORENZETTI, 2021).

Neste sentido, no presente trabalho consideramos a educação ambiental como uma importante forma de repensar e questionar as relações homem e natureza, frente à possibilidade de abertura de espaços de debate que corroborem com a compreensão dos problemas ambientais, em suas múltiplas dimensões. Assim como posto por Coutinho (2019), o estudo em relação à percepção ambiental é fundamental para o desenvolvimento de estratégias mais adequadas em prol da sensibilização e mudanças de hábitos. De igual maneira, a pesquisa em torno das práticas e abordagens adotadas para o ensino da educação ambiental no contexto escolar, tem em vista contribuir na promoção da conscientização e no desenvolvimento de atividades que levem ao reconhecimento dos problemas socioambientais que emergem na atualidade, sendo também de fundamental importância para identificação de novas estratégias de abordagem da educação ambiental e de ações que proporcionem a propagação do conhecimento e o desenvolvimento de posturas éticas e responsáveis para como o meio ambiente.

Sendo assim, o estudo voltado para a área rural torna-se relevante na medida em que a educação do campo possui especialidades que a diferenciam e possibilitam inúmeras formas de abordar a educação ambiental, para além da sala de aula. Neste contexto, Coutinho (2019) contribui ao trazer que a realidade e a região de cada indivíduo influenciam diretamente na vivência deste, em relação à percepção que eles possuem do meio ambiente. Esta autora ainda reforça a importância de trabalhar a educação ambiental de acordo com a realidade escolar, enfatizando a necessidade de se abordar conceitos básicos de conservação de maneira mais eloquente, tendo em vista contribuir para a percepção dos estudantes em torno de questões ambientais, para que assim torne-se possível promover mudanças (COUTINHO, 2019).

Logo, a abordagem de temáticas que envolvam o enfoque ambiental se faz fundamental nas escolas, em vista de salientar a importância dos jovens neste meio, seja no sentido de contribuir para permanência de jovens no meio rural, garantido a geração de renda ambientalmente correta e estimulando melhorias nesta relação, ou no sentido de formar estudantes cada vez mais envolvidos em mudanças em prol da preservação do meio ambiente (COUTINHO, 2019). Por fim, vale ressaltar que a escolha desta escola se dá primeiramente por motivos pessoais, baseado na vivência e experiência pessoal desta autora como aluna de uma escola rural no ensino fundamental.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este referencial teórico está dividido em três partes principais. Na primeira, buscou-se discutir as vertentes na abordagem pedagógica da educação ambiental e as práticas desenvolvidas no âmbito escolar. Em seguida, buscou-se contextualizar as mudanças no modo de produção, discutindo o surgimento das crises ambientais e o emergir dos debates ambientalistas. Por fim, discute-se o contexto histórico da educação ambiental no Brasil, assim como o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a temática e as suas principais características. Dessa forma, propõe-se uma reflexão em torno da institucionalização da educação ambiental no contexto escolar brasileiro.

### 2.1 Vertentes na abordagem da educação ambiental

Ao longo de sua história, a educação ambiental vem se desenvolvendo por meio de diferentes práticas pedagógicas. Layrargues e Lima (2011), ao analisarem o percurso histórico da educação ambiental, observando a diversidade de atores, práticas, as concepções políticas pedagógicas e o dinamismo que envolve estes elementos, identificam três vertentes principais: a vertente conservacionista, a pragmática e a crítica. Carvalho (2004) pontua que a educação ambiental engloba uma gama diversificada de conceitos, práticas e metodologias, que levam à multiplicidade de vertentes.

Para Carvalho (2004), dentre as categorias que abrangem as práticas de educação ambiental, temos a educação ambiental popular, a crítica, a política, a comunitária, a formal, a não formal, para o desenvolvimento sustentável, a conservacionista, a socioambiental, para solução de problemas, entre outras. Frente à diversidade de vertentes que englobam a prática da educação ambiental, a diferenciação entre elas não ocorre de maneira clara. Segundo Layrargues (2012),

para a sociedade, a Educação Ambiental aparece como uma práxis unidimensional, indistinta, que tem como função óbvia a criação da “consciência ecológica nas pessoas”, seja por meio do encantamento com a natureza, seja por meio das mudanças de comportamentos individuais diante do consumo e da geração de resíduos (LAYRARGUES, 2012, p. 392).

Layrargues e Lima (2014) frisam que, ao analisar a educação ambiental como campo social, pode-se dizer que esta é composta por diversos atores e instituições que compartilham de valores comuns. Todavia, estes disputam a hegemonia do campo e as possibilidades de conduzi-lo de acordo como os seus interesses. Neste sentido, as propostas políticas

pedagógicas e epistemológicas que esses grupos defendem também se diferenciam, oscilando entre tendências conservadoras ou transformadoras. Nesta perspectiva, Layrargues e Lima (2011) apresentam algumas das características que constituem as vertentes políticas pedagógicas da educação ambiental, as quais são: vertente conservacionista, vertente pragmática e vertente crítica.

A vertente conservacionista se manifesta por meio das correntes conservacionistas comportamentalistas, da alfabetização ecológica, fundamentadas no autoconhecimento e por atividades de percepção e interpretação que se relacionam aos princípios da ecologia. Assim, a educação ambiental, por essa vertente, se designa pela lógica de sensibilidade humana, em relação à natureza (LIMA; LAYRARGUES, 2014). Como posto por Layrargues (2012), a vertente conservacionista se vincula à pauta verde, ligada a ações como ecoturismos, trilhas interpretativas, unidades de conservação, dinâmicas agroecológicas e atividades de senso e percepção.

Para Guimarães (2004), essa perspectiva busca a partir dos referenciais integrantes das crises, encontrar soluções. Para o autor, nesta vertente, a educação ambiental apresenta uma visão de mundo fragmentada simplista, que restringe sua riqueza e diversidade de relação, ficando presa aos seus próprios arcabouços ideológicos (GUIMARÃES, 2004). Na concepção do autor,

a Educação Ambiental Conservadora tende, refletindo os paradigmas da sociedade moderna, a privilegiar ou promover: o aspecto cognitivo do processo pedagógico, acreditando que transmitindo o conhecimento correto fará com que o indivíduo compreenda a problemática ambiental e que isso vá transformar seu comportamento e a sociedade; o racionalismo sobre a emoção; sobrepor a teoria à prática; o conhecimento desvinculado da realidade; a disciplinaridade frente à transversalidade; o individualismo diante da coletividade; o local descontextualizado do global; a dimensão tecnicista frente à política; entre outros (GUIMARÃES, 2004, p. 26).

Neste sentido, a educação ambiental inicialmente é vista como uma prática educativa que tem como objetivo a conscientização ecológica, visando despertar nos indivíduos uma nova sensibilidade com a natureza, fundamentada pela ciência ecológica (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A vertente pragmática, por sua vez, está vinculada de maneira íntegra às correntes de Educação para o Desenvolvimento e Consumo Sustentável, e representa a manifestação do ambientalismo de resultados, do pragmatismo contemporâneo e do ecologismo de mercado, decorrentes da hegemonia neoliberal, instituída desde anos 1980, em nível mundial. Essa vertente apresenta, em sua trajetória, um viés pragmático e pode ser vista como um mecanismo de correção das imperfeições do sistema produtivo, baseada no consumismo, na

obsolescência planejada e nos descartáveis. Portanto, essa vertente tem o meio ambiente como fonte de recursos naturais em processo de esgotamento, reportando-se ao combate do desperdício (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

Segundo Layrargues (2012), a macrotendência pragmática se relaciona à pauta marrom do setor industrial, alterando as ações antes focadas no lixo, para novas tecnologias limpas, voltadas para ecoeficiência empresarial, sistemas de gestão ambiental, racionalização do padrão de consumo, entre outros. Para o autor, a educação ambiental pragmática deriva da vertente conservacionista, da qual se difere por estar adaptada ao contexto socioeconômico e tecnológico da sociedade. Segundo o autor,

O conservacionismo precisou se adequar às mudanças tecnológicas e econômicas e às pressões do mercado por mudanças cosméticas dentro da ordem vigente. Por isso, as macrotendências Conservacionista e Pragmática representam duas faces e dois momentos de uma mesma linhagem de pensamento – o conservador –, que foi se ajustando aos desdobramentos econômicos e políticos até ganhar a atual face modernizada (LAYRARGUES, 2012, p. 397).

Guimarães (2004) frisa que esta vertente, ao renovar os paradigmas constituídos pela sociedade moderna, os reproduz na ação educativa, não superando o antropocentrismo que orienta a compreensão e as ações sobre o mundo, dando continuidade à visão hegemônica que sustenta as relações desintegradas entre a sociedade e a natureza. A vertente pragmática apresenta ainda, como característica, a ausência de reflexão no que tange à compreensão aprimorada das causas, consequências e peculiaridades dos problemas ambientais, levando a uma percepção limitada e despolitizada das relações sociais e suas interações com o meio ambiente, devido à crença na neutralidade da ciência e da tecnologia (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

Já a vertente crítica, segundo Guimarães (2004), traz a complexidade das interações, tendo em vista a compreensão e intervenção na realidade socioambiental. Segundo o autor, na perspectiva crítica a abordagem dos conflitos e das relações de poder são pontos fundamentais na construção de sentidos e na organização espacial. Para Layrargues e Lima (2011), a vertente crítica reflete aspectos da educação popular, emancipatória, transformadora e do processo de gestão ambiental. Ainda segundo os autores, a mesma se debruça na revisão crítica dos fundamentos que levam a dominação dos indivíduos e dos mecanismos de acumulação de capital, tendo em vista o enfrentamento político das desigualdades e injustiças socioambientais (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

Tozoni-Reis (2012) traz que

de um modo geral, a abordagem crítica tem se apresentado como alternativa às formas biologizantes, disciplinatórias, moralistas e imediatistas, além de outras, que tratam da dimensão ambiental dos processos educativos (TOZONI-REIS, 2012, p. 276).

Neste sentido, Loureiro (2007) destaca que educação ambiental crítica é vista como sinônimo da educação transformadora, popular, emancipatória e dialógica. Assim, para o autor,

A educação ambiental crítica é a problematização da realidade, de nossos valores, atitudes e comportamentos em práticas dialógicas. Ou seja, aqui conscientizar só faz sentido se no sentido posto por Paulo Freire de “conscientização”: de processo de mútua aprendizagem pelo diálogo, reflexão e ação no mundo. Movimento coletivo de ampliação do conhecimento das relações que constituem a realidade, de leitura do mundo, conhecendo-o para transformá-lo e, ao transformá-lo, conhecê-lo (LOUREIRO, 2007 p. 70).

Segundo Carvalho (2004), a vertente crítica se propõe a promover ambientes educativos que mobilizem a intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais, por meio de ações pedagógicas que visam superar as armadilhas paradigmáticas. Deste modo, para Zakrzewski (2007), uma educação ambiental crítica e emancipatória

pode contribuir para que os indivíduos se percebam como sujeitos ativos na apropriação e na elaboração do conhecimento, seja ele referente ao mundo natural ou ao cultural, e compreendam que são agentes de mudanças na realidade em que vivem, podendo de modo responsável e solidário contribuir para a transformação das realidades (ZAKRZEWSKI, 2007, p. 202).

Para Silveira e Lorenzetti (2021), a educação ambiental crítica se apresenta como uma importante ferramenta no contexto contemporâneo, ao passo que a mesma se demonstra como uma importante forma de intervenção social, auxiliando na promoção e compreensão dos problemas socioambientais, viabilizando a criação de diferentes olhares para o tratamento das questões ambientais e sociais que emergem na atualidade. Deste modo, os autores reforçam que educação ambiental crítica

por ser uma forma educativa, desencadeia na sociedade uma nova forma de agir na natureza, uma vez que os conhecimentos que envolvem a economia, a política, a natureza, a sociedade e o ambiente se tornam pertinentes para um debate constante, tendo possíveis reflexos na sensibilidade humana, podendo alavancar para uma consciência ecológica. Adicionalmente, a EAC acaba culminando em transformações sociais, potencializando práticas e interações benéficas entre homem e natureza. Isso configura a formação de um sujeito crítico para a atuação na sociedade (SILVEIRA; LORENZETTI, 2021, p. 13).

Contudo, em um momento inicial assim como pontuado por Layrargues e Lima, (2011) a educação ambiental se apresenta com uma prática educativa baseada na

sensibilização humana em relação à natureza, representada pela vertente conservacionista em que “desenvolvendo-se a lógica do conhecer para amar, amar para preservar, orientada pela conscientização ecológica e tendo por base a ciência ecológica” (LAYRARGUES; LIMA, 2011, p. 5). Já segundo os autores a vertente pragmática por sua vez, aspira mudanças em alguns grupos da sociedade e está fortemente vinculada à lógica de mercado. Assim, utiliza-se do bom senso dos indivíduos para convocar mudanças nos padrões de consumo e produção, além das mudanças possíveis tendem a se conformar com os limites impostos pelo próprio mercado. Apresenta como característica a ausência de reflexão, conforme Layrargues e Lima (2011, p. 10) apontam, levando a “uma percepção superficial e despolitizada das relações sociais e de suas interações com o ambiente”.

Deste modo, Layrargues e Lima (2014), destacam que a partir das análises em torno das vertentes políticas pedagógicas de abordagem da educação ambiental é possível perceber que as vertentes conservacionistas e pragmáticas representam duas tendências de uma mesma linha de pensamento. Isto é, elas foram se adaptando às imposições econômicas e políticas, tendo como ponto em comum o esquecimento dos processos de desigualdade e injustiça social, ambas apresentando uma estrutura comportamentalistas e individualista. Por fim, a vertente crítica na visão dos autores, busca mudanças que abrange a todos os setores da sociedade tendo em vista a superação da hegemonia de mercado (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

Layrargues e Lima (2014) argumentam que no Brasil a educação ambiental crítica foi impulsionada por um contexto complexo frente à luta pela redemocratização e o surgimento de novos movimentos sociais apresentando novas demandas, entre elas as ambientais. Desse modo, as correntes de educação ambiental crítica “se constroem em oposição às tendências conservadoras, procurando contextualizar e politizar o debate ambiental, problematizar as contradições dos modelos de desenvolvimento e de sociedade” (LAYRARGUES; LIMA: 2014, p. 33). Assim, a educação ambiental crítica emerge na atualidade, com vistas a superação da visão hegemônica, embora tenha como desafio repensar a estrutura curricular considerando os motivos históricos que conduziram a determinada configuração disciplinar e sua importância para o atendimento dos interesses dominantes na sociedade. Atrelado a isso, tem-se a necessidade de repensar a forma de atuação dos educadores ambientais nos espaços públicos, no sentido de favorecer a construção de um sistema de educação ambiental no país em os educadores obtenham a capacidade de interferir nas políticas educacionais (LOUREIRO, 2007).

### 2.1.1 Reflexões sobre educação ambiental na formação de educadores

A Educação ambiental vem se difundindo no âmbito escolar. Guimarães (2020) afirma que essa crescente inserção ocorre em resposta às demandas da sociedade, ao passo que com o alargamento da degradação ambiental e a intensa relação de dominação e exploração socioambiental, a educação ambiental assumiu um espaço central na formação dos educandos, educadores e da população, de modo geral. Deste modo, a institucionalização da educação ambiental na visão de Guimarães (2020b) é um reflexo das demandas da sociedade que pressionam as escolas para o desenvolvimento de ações orientadas pela educação ambiental. Assim, a “educação ambiental é uma realidade para os professores e estes estão fazendo, ou se sentem compelidos a se debruçar sobre essa nova dimensão educativa.” (GUIMARÃES, 2020b, p. 119). Neste sentido, para Tristão (2004, p. 23),

a dimensão ambiental emerge como um problema social que atinge as universidades, os sistemas de conhecimento, a formação de profissionais e a crescente necessidade de a educação se adaptar a um novo perfil de desenvolvimento (TRISTÃO, 2004, p. 23).

Tozoni-Reis (2012) assinala que a formação dos professores está intrinsecamente relacionada com as mudanças na organização histórica da educação escolar, que por sua vez, estão diretamente relacionadas com as mudanças sociais, políticas e econômicas que tomaram força no estado moderno. Baseada nesta percepção, Tozoni-Reis (2002) afirma que a concepção da relação homem e natureza refletem na formação dos educadores ambientais. Fazendo uma análise crítica, a autora demarca que

essa concepção de relação homem-natureza tem consequências para a formação dos educadores ambientais nos cursos de graduação. A educação, de prática social é construída e construtora da humanidade e das relações homem-natureza e homem-homem, fica reduzido ao papel de adaptadora dos sujeitos ao mundo pré-determinado pelos processos naturais. A representação da educação como natural indica a educação com função reintegração do indivíduo a natureza. As práticas educativas ambientais fundamentadas por essas concepções esvaziam a função dos educadores como mediadores na interação dos indivíduos com o meio natural, social e cultural (TOZANI-REIS, 2002, p. 87).

Nesta perspectiva, Guimarães (2020b), ao discutir a formação dos professores, retrata que mesmo frente à difusão progressiva da educação ambiental e sua incorporação nas metodologias educacionais, as ações reconhecidas como tal, comumente se apresentam fragilizadas nas práticas pedagógicas, pois em grande parte estas ações consideram a superação da crise ambiental como um meio de viabilizar as transformações socioambientais.

Portanto, neste cenário a educação ambiental não assume o caráter crítico transformado. Segundo Guimarães (2016, p. 21),

essa prática pedagógica presa à armadilha paradigmática não se apresenta apta a fazer diferente e tende a reproduzir as concepções tradicionais do processo educativo, baseadas nos paradigmas da sociedade moderna, sendo esse um poderoso mecanismo de alienação ideológica e de manutenção da hegemonia (GUIMARÃES, 2016, p. 21).

Lana (2015) e Contreras (2002) colaboram ao pontuar que o prolongamento das estruturas de poder econômico sobre a sociedade se estende à formação dos homens, enfatizando uma reprodução ideológica do capitalismo, arraigada nas instituições de ensino e formação. Assim, propicia as condições necessárias para o contínuo desenvolvimento do sistema capitalista e suas ideologias, nas mais diversas áreas sociais. Nessa direção,

há processos de controle ideológicos sobre os professores que podem ficar encobertos por um aumento na sofisticação técnica e pela aparência de maior qualificação profissional. Um determinado resgate de habilidades e decisões profissionais que pode se transformar em uma forma mais sutil de controle ideológico (CONTRERAS, 2002, p. 51).

É neste sentido que diversos autores como Torres, Ferrari e Amestrei (2014) defendem o desenvolvimento de uma educação escolar voltada para formação de sujeitos críticos e transformadores, baseados na concepção educacional freireana, que pressupõe a superação da educação bancária, que segundo Freire (1987), corresponde à educação que visa à dominação, a qual, deveria dar espaço a uma educação libertadora, que possibilite a problematização, por meio da ação e reflexão. Assim,

uma contribuição efetiva da educação escolar voltada para a formação de sujeitos críticos transformadores, tendo como horizonte a construção de conhecimentos e práticas que lhes propiciem uma intervenção crítica na realidade, requer a consideração da não neutralidade dos sujeitos escolares no processo de ensino e aprendizagem, no qual se encontram inseridos. Assim, o sujeito crítico e transformador é formado para atuar em sua realidade no sentido de transforma-la, ou seja, é o sujeito consciente das relações existente na sociedade, cultura e natureza, entre homens e mundo e entres sujeito e objeto, porque se reconhece como parte de uma totalidade e como sujeito ativo no processo de transformação sócio-histórico-cultural (TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014, p. 15).

Machado (2011), ao abordar o direito ambiental brasileiro, aponta que a educação ambiental é uma das atividades prescritas pela Constituição. Neste sentido, a Lei 9.795 de abril de 1999 vem estabelecer que a educação ambiental trata-se de

um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (BRASIL, 1999 ).

No que tange à formação dos educadores para atuação na área, a Lei 9.795 de 1999 preceitua, em seu artigo 11º, que “a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas”. Assim, incorpora-se uma abordagem transversal, que engloba todas as disciplinas para a promoção do ensino (MEC, 2002). No entanto, segundo Seidel, Engers e Matos (2017, p. 2),

A Educação Ambiental, quando presente como componente curricular na licenciatura, ainda é pouco problematizada devido ao restrito número de crédito, mesmo sabendo que os demais componentes também teriam a responsabilidade com a questão ambiental (SEIDEL; ENGERS; MATOS, 2017, p. 2).

Marconi (2013), ao abordar a formação de educadores ambientais, identifica a falta de conhecimento do discente acerca da amplitude e profundidade que permeia a compreensão da educação ambiental, seus objetivos e princípios. Como posto pela autora,

as dificuldades em relação à formação em e para a Educação Ambiental, dentre outros aspectos, está também calcada na dificuldade de inserção das questões ambientais de forma interdisciplinar e transversal na grade curricular dos cursos de licenciatura (MARCONIN, 2013, p. 183).

De forma complementar, Seidel, Engers e Matos (2017, p.3) afirmam que

primar pela EA é considerar os espaços formativos de professores como fundamental para o desenvolvimento das concepções e práticas desenvolvidas pelos mesmos a serem problematizadas e fundamentadas com tal questão, pois podem influenciar diretamente nas ações desenvolvidas nas escolas e universidade (SEIDEL; ENGERS; MATOS, 2017, p 3).

Deste modo, Marcomin (2010), nos leva a refletir que

A discussão acerca da formação em educação ambiental implica novos modos de conceber o processo formativo, em diferentes olhares, linguagens e lugares. Isso requer despojar-se de uma concepção engessada e acabada, em face da necessária abertura à pluralidade e diversidade de caminhos a serem percorridos (MARCOMIN, 2010, p. 175).

Nesta perspectiva, Virgens (2011) colabora discorrendo sobre a necessidade de capacitação e atualização dos professores para abordarem as questões ambientais, independente da área de atuação, com o intuito de “prepará-los para traduzir as informações que recebem, principalmente as ambientais, a fim de ajudar os estudantes a construir um conhecimento significativo dentro da educação ambiental” (VIRGENS, 2011, p. 7). Segundo o autor, a formação profissional do docente oportuniza a permanente atividade reflexiva, considerando as incessantes mudanças sociais e culturais, observando o trabalho árduo do pedagogo na tentativa de formar cidadãos críticos, capazes de se adaptarem às exigências sociais que emergem constantemente (VIRGENS, 2011).



Segundo Lipai, Layrargues e Pedro (2007), se faz conveniente o reforço do conteúdo pedagógico e principalmente político da educação ambiental na formação dos professores, incluindo os conhecimentos específicos sobre a *práxis* pedagógica, gestão ambiental e também sobre as noções legislativas. Loureiro, Layrargues e Castro (2009) colocam que um programa de formação de educadores ambientais deve dar oportunidades aos sujeitos para apropriação dos conhecimentos da área. Portanto, a formação destes engloba a valorização da experiência educativa do sujeito, as possibilidades que as instituições educacionais oferecem, interligado, ao contexto sociopolítico, econômico, cultural e ecológico em que estes estão inseridos. Assim, Loureiro (2004) considera que o ato pedagógico pode ser visto como resultado da articulação dos fatos anteriormente citados, atrelados a procedimentos metodológicos que se materializam em diferentes processos educativos.

Tristão (2018) ressalta que é preciso superar a visão que compreende os professores como meros transmissores de configurações de saberes existente. Portanto, há a necessidade de enxergar a educação ambiental e a formação de educadores para além da perspectiva de adaptação da relação homem-natureza. Neste sentido, além de formar educadores, é preciso formar cidadãos aptos ao pensamento reflexivo frente à realidade que os permeia. Contudo, podemos observar que a ética antropocêntrica ainda está fortemente inserida nas estruturas de ensino. Desta forma, reflete na efetivação de uma educação ambiental verdadeiramente transformadora, e resulta na reprodução de práticas e ações de ensino e aprendizagem que limitam a formação e atuação reflexiva e autônoma dos educadores.

### **2.1.2 Práticas e estratégias da educação ambiental no contexto Escolar**

No que se refere à prática, o artigo quinto das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, estabelece que a

educação Ambiental não é atividade neutra, pois envolve valores, interesses e visões de mundo, e desse modo, deve assumir na prática educativa as dimensões políticas e pedagógicas de maneira articulada e interdependente (MEC, 2012).

Dessa forma, a abordagem da mesma deve considerar a área de interação “entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista, ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino” (MEC, 2012).

Nesta perspectiva, Martins (2014) argumenta que para que um programa de educação ambiental seja efetivo, ele deve promover de maneira simultânea o desenvolvimento do

conhecimento, atividades e habilidades que propiciem a preservação e melhoria da qualidade ambiental. Dias (2004) destaca que as estratégias adotadas devem permitir que os estudantes tenham a oportunidade de desenvolver uma sensibilização a respeito dos problemas ambientais que os levem a organizar informações para gerar soluções. Dias (2004) contribui ao apresentar algumas das estratégias de ensino e práticas da educação ambiental. Entre elas, destacam-se: inserção em projetos, hortas escolares, atividades em campo e datas comemorativas.

A inserção em projetos se caracteriza por envolver atividades em que estudantes são supervisionados, planejam, executam e redirecionam um projeto sobre um tema específico. Segundo Dias e Carneiro (2016), a metodologia que envolve os projetos é uma estratégia pedagógica fundamental para o trato das questões socioambientais, dado que o desenvolvimento da atividade possibilita a conexão e o diálogo entre o cotidiano escolar e seu entorno. Portanto, essa metodologia facilita o trabalho interdisciplinar, além de propiciar um novo modo de produzir conhecimentos disciplinares interligados a saberes não científico.

Nesta perspectiva, Silva (2020) ao realizar a análise sobre as ações pedagógica do Projeto Planeta Azul, argumenta que este tem como objetivo inserir diferentes atividades de educação ambiental no contexto escolar constatou que “a intervenção do Projeto Planeta Azul foi capaz de estimular o pensamento crítico, desenvolver competências e gerar um caráter transformador com as crianças em relação à percepção do meio ambiente e comportamentos mais responsáveis” (SILVA, 2020, p. 73).

No que diz respeito às hortas escolares, Santos et al. (2014) evidenciam que a horta no contexto escolar viabiliza a abordagem de temas relacionados à educação ambiental, ao passo que a horta é um laboratório vivo que possibilita diferentes atividades didáticas. Fernandes (2009) afirma que a horta escolar contribui para o alcance de vários objetivos, dentre eles, destaca-se a melhoria na educação dos escolares mediante a aprendizagem ativa e integrada ao plano de ensino teórico e prático. Segundo o autor, “a existência de hortas nas escolas é importante para enriquecer a alimentação, ajudar na mudança de hábitos alimentares e despertar o interesse dos alunos pela natureza” (FERNANDES, 2009, p. 10).

Para Silva (2007), a horta é um espaço pedagógico que possibilita aos educandos conhecimentos teóricos e práticos que são indispensáveis para a integração com o meio de forma lúcida e prática. Segundo a autora, também facilita aos professores delinear teias curriculares no fazer pedagógico, favorecendo o entrelaçar das áreas de conhecimento e o fortalecimento entre a escola e a comunidade. Fernandes (2009) identifica que, no contexto

escolar, há possibilidades de existência de três tipos de hortas, as quais são hortas pedagógicas, hortas de produção e hortas mistas.

As hortas pedagógicas têm como finalidade principal a realização de um programa educativo preestabelecido tendo a horta escolar como eixo organizador e permitindo estudar e integrar, sistematicamente, ciclos, processos e dinâmicas de fenômenos naturais, as quais possibilitam aos professores superar a área de ciências naturais e desenvolver, de forma interdisciplinar, conhecimentos de outras áreas. As hortas de produção são aquelas que buscam complementar a alimentação escolar por meio da produção de hortaliças e algumas frutas. A horta mista, por sua vez, trata-se daquelas que propiciam tanto o desenvolvimento de planos pedagógicos quanto a produção de hortaliças que colaboram na melhoria da nutrição dos escolares, por meio da oferta de alimentos frescos e saudáveis na alimentação escolar (FERNANDES, 2009).

Santos et al. (2014) acrescentam que de modo especial, nas escolas do meio rural, a adoção desta ferramenta no processo de ensino-aprendizagem contribui para a compreensão dos alunos a respeito do perigo na utilização de agrotóxicos para a saúde humana e para o meio ambiente. Assim, a utilização da ferramenta se apresenta como um importante instrumento, contribuindo na percepção e compreensão ambiental dos alunos.

As oficinas pedagógicas se caracterizam como um sistema de ensino-aprendizagem que viabiliza novas possibilidades por meio das relações de troca entre os professores e alunos, propiciando espaço para aprender com dinamismo (VIEIRA; VOLQUIND, 2002). Segundo Nascimento (2007), as oficinas pedagógicas se constituem como formas alternativas de abordagem na construção de espaço para o exercício de uma postura crítica, tendo como intuito auxiliar os professores na estruturação dos conhecimentos, de modo a favorecer a troca de saberes.

Oliveira e Santos (2022) destacam que as oficinas se caracterizam como espaços que promovem a aprendizagem por meio da reflexão, sendo uma forma de ensino e aprendizagem que leva em consideração os objetivos pedagógicos os sentimentos, o pensamento e a ação. Deste modo, para os autores,

a utilização de oficinas pedagógicas na sala de aula permite que se trabalhem diversos conteúdos que devem ser passados no dia a dia pelo docente de forma mais dinâmica, reflexiva e interdisciplinar, na medida em que possibilita o desenvolvimento de atividades com várias temáticas diferentes, facilitando também o aprendizado, pois visa a articulação de conceitos teóricos com a realidade vivenciada do aluno. Além de promover o trabalho em equipe para a realização de tarefas, isto é, utilizar as oficinas pedagógicas como prática de ensino, significa fazer uma junção entre a ação, à reflexão e a interação (OLIVEIRA; SANTOS 2022, p. 93).

Viveiro e Diniz (2009) afirmam que as atividades em campo se constituem como uma importante estratégia de ensino, pois permite a exploração de conteúdos diversificados, além de motivar nos alunos o contato direto com o meio ambiente, levando assim a melhorias na compreensão dos fenômenos, sendo um importante instrumento na abordagem da educação ambiental. Fernandes (2007) define atividade de campo como sendo

o estudo *in loco* de uma realidade extraclasse. No campo, as atividades envolvem o exercício dos sentidos para apreender informações do meio visitado, muito embora nas atividades em campo também sejam utilizadas informações provenientes de outras fontes, como da bibliografia, das aulas, palestras ou falas interpretativas (FERNANDES, 2007, p. 22).

No que tange as datas comemorativas, França e Souza Neto (2015) colocam que as datas comemorativas destacadas no calendário civil têm se tornado um instrumento pedagógico que se faz presente na educação brasileira. Segundo os autores, as escolas de ensino fundamental vêm trabalhando as datas comemorativas em seus currículos tendo em vista o resgate de fatos históricos relevantes, assim como visam a internalização de valores e tradições sociais em crianças e adolescentes (FRANÇA; SOUZA NETO, 2015). Todavia, segundo Ostetto (2000), há alienação em torno do planejamento escolar baseado nas datas comemorativas. Na percepção do autor, as atividades recaem em repertórios repetitivos que não amplificam o acervo cultural e criativo das crianças. Segundo Ostetto (2000),

a marca do trabalho com as datas comemorativas é a fragmentação dos conhecimentos, pois em determinada semana os professores trabalham o início da primavera, na outra já entram com o Dia da Criança, tudo isso trabalhado superficialmente e de forma descontextualizada. Na mesma direção, podemos perceber a elaboração ou proposição de "trabalhinhos", "lembrancinhas", dancinhas, teatros, geralmente destituídos de reflexão (OSTETTO, 2000, p. 182).

Para Dias (2004), a forma pedagógica de operacionalizar a educação ambiental e seus programas requer uma fusão de vários processos que vão ocorrendo de maneira concomitante. Ademais, o autor ressalta que não existe um modelo universal para inserção da educação ambiental nos processos de educação, ressaltando a necessidade de definir os enfoques, as modalidades e a progressão dessa integração de acordo com as condições e estruturas educacionais e socioambientais de cada localidade, para efetivar a operacionalização das atividades de educação ambiental.

## **2.2 Mudanças no modelo de produção, impactos no meio ambiente e na percepção ambiental: breve contexto histórico**

Segundo Pott e Estrela (2017), em meados do século XVIII, com o advento da Revolução Industrial iniciada na Inglaterra, houve uma mudança significativa no contexto da época, uma vez que o processo de industrialização transformou os modos de produção, marcando a substituição da manufatura por processos industriais mecânicos que levaram ao aumento da produção e o desenvolvimento de novas tecnologias. Assim, como posto pelas autoras, este processo pode ser considerado o ponto de partida para grandes mudanças ocorridas no cenário mundial (POTT; ESTRELA, 2017).

Séculos após a revolução industrial, os efeitos do crescimento desordenado da população e as consequências das alterações nas atividades produtivas começam a despontar. Conjunto a isso, os desastres ambientais passaram a receber maior atenção nas décadas seguintes, de modo que as questões ambientais assumiram um espaço em importantes debates da época. Neste sentido, Dias (2004) destaca que a partir década de 1960, as consequências do modelo de desenvolvimento econômico adotado por países ricos – sistema capitalista – passaram a ganhar notoriedade, cujas consequências percebidas incluem: elevação dos níveis de poluição atmosférica; envenenamento dos rios devido ao despejo industrial; perda da cobertura vegetal da terra, implicando em erosões; desertificação do solo; assoreamento de rios; inundações; e pressões sobre a biodiversidade.

Segundo Dias (2004), a primeira grande catástrofe ambiental que sinaliza a inadequação deste estilo de vida recentemente adotado no contexto global ocorreu em 1952, em Londres. Este período foi marcado pela morte de centenas de pessoas em decorrência da poluição severa do ar, levantando diversos debates que resultaram no surgimento do ambientalismo em meados de 1960.

Dias (2004), ressalta ainda que é neste período que Rachel Carson lança o seu livro “PRIMAVERA SILENCIOSA” (1962). Para Dias (2004), o mesmo veio a se tornar um clássico para a história dos movimentos ambientalistas, fomentando a inquietação dos diversos fóruns em torno da crescente crise ambiental. O autor destaca importantes acontecimentos históricos que demarcam o surgimento dos movimentos ambientalistas, como a criação do Clube Roma, em 1968, cujo objetivo era promover a discussão em torno da crise atual e futura que atingia a humanidade. Além da publicação do relatório “Os Limites do Crescimento” em 1972, estabelecendo modelos globais com o intuito de alertar a necessidade de modificação nos modelos de desenvolvimento. Esses esforços representaram um alerta

para humanidade no sentido que era preciso impor um limite ao crescimento, atentando para questões como poluição, saneamento, saúde, ambiente e crescimento populacional (MAGRINI, 2001).

No período entre 1960 a 1970, as questões ambientais passaram, de fato, a ganhar espaço no cenário ambiental mundial, a partir das discussões e eventos voltados para a temática ambiental. Nesta perspectiva, Pádua (2010, p. 81) pontua que a emergência de um “ambientalismo complexo e multissetorial” ocorreu ainda na década de 1970, com a notória visibilidade no cenário público global. Pádua (2010, p. 82) reforça que esse processo “representou um dos fenômenos sociológicos mais significativos da história contemporânea”.

A ideia de “ecologia” rompeu os muros da academia para inspirar o estabelecimento de comportamentos sociais, ações coletivas e políticas públicas em diferentes níveis de articulação, do local ao global. Mais ainda, ela penetrou significativamente nas estruturas educacionais, nos meios de comunicação de massa, no imaginário coletivo e nos diversos aspectos da arte e da cultura. O avanço da chamada globalização, com o crescimento qualitativo e quantitativo da produção científico-tecnológica e da velocidade dos meios de comunicação, catalisou uma explosão de temas da vida e do ambiente na agenda política. A discussão ambiental se tornou ao mesmo tempo criadora e criatura do processo de globalização. [...] A grande novidade das últimas décadas esteve na difusão desse tipo de debate para uma parcela muito mais ampla da esfera pública. Os saberes acadêmicos foram desafiados e estimulados por tal movimento. Não é por acaso que nas últimas décadas organizaram-se iniciativas de ensino e pesquisa em economia ecológica, direito ambiental, engenharia ambiental, sociologia ambiental, etc. (PÁDUA, 2010, p. 81).

Nessa direção, Holmer (2020) contribui sublinhando que a década de 1970 representa o início do processo de internacionalização da educação ambiental. Ainda segundo a autora, frente às evidências causadas pela aceleração industrial e intensificação do uso dos recursos naturais, neste período intensificam-se os debates sobre a problemática ambiental, o que levou ao primeiro evento internacional organizado pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 1972, na cidade de Estocolmo. O evento contou com a participação de representantes de 113 países, incluindo o Brasil, para “discutir o desenvolvimento econômico em contraposição ao meio ambiente, ainda que numa perspectiva antropocêntrica” (HOLMER, 2020, p. 13).

Souza (2020, p. 3) denota que em decorrência da Conferência de Estocolmo, “há um movimento no âmbito internacional, no sentido de se promover o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente”. Assim, com o intuito de colocar em prática os princípios contidos na Declaração de Estocolmo, no fim do ano de 1972 originou-se o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PUMA).

No Brasil, Dias (2004) afirma que as consequências da Conferência de Estocolmo só chegaram em 1973, acompanhadas de pressões do Banco Mundial e de instituições ambientalistas. Nesse momento, o governo criou o primeiro organismo brasileiro de gestão ambiental, denominado como Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), orientado para a gestão integrada do meio ambiente. Rufino e Crispim (2015, p. 4) evidenciam que “esse órgão foi muito importante para as discussões no país, muito embora por motivos políticos fosse impossibilitado de trabalhar a educação ambiental”.

Neste contexto, como posto por Dias (2004), devido às divergências do regime político vigente com relação a causa ambiental, as ações da SEMA foram limitadas pelos interesses políticos, principalmente no que tange o do desenvolvimento da educação ambiental. Entretanto, Holmer (2020) evidencia que a criação da SEMA representou um avanço significativo para a institucionalização da educação ambiental no território brasileiro, uma vez que esta tinha como objetivo a instituição de uma política nacional em torno do uso dos recursos naturais e a implementação da educação ambiental, tendo em vista a integração dos sistemas educativos que permeiam a sociedade, ainda que, como posto pela autora, voltada para uma visão tecnicista e conservadora.

Em 1975, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) realizou o Encontro Internacional sobre educação ambiental, em que foram formulados princípios e orientações para promoção da educação ambiental. Em 1977, ocorreu um dos mais importantes eventos para evolução da educação ambiental no mundo, conhecida como Conferência de Tbilisi. Nela, foram feitas contribuições para definição de características da educação ambiental, orientando para a necessidade de considerar todos os aspectos que integram a questão ambiental, englobando parâmetros políticos, sociais, regionais, tecnológicos, científicos, ecológicos, culturais e étnicos (DIAS, 2004).

Matos, Batista e Paula (2020) destacam que neste período o Brasil enfrentava diversos problemas ambientais, tais como poluição atmosférica, contaminação dos rios, falta de saneamento básico, necessidade de racionamento da água, entre outros. Todavia, o país vivenciava neste período o Milagre Econômico. Isto é, era uma ocasião na qual, segundo Rufino e Crispim (2015), houve resistência do governo brasileiro com relação às discussões e propostas decorrentes da Conferência, devido à necessidade de sustentar o crescimento econômico.

Em pleno momento de discussão da crise ambiental, em encontros internacionais, o Brasil pisoteia os ideais da conferência, e submete-se a um modelo de desenvolvimento econômico, restrito e segregador, valendo-se

mais das cifras que de condições favoráveis e sustentáveis à vida da população (RUFINO; CRISPIM, 2015, p. 4).

A década de 1980, segundo Magrini (2001), torna explícita a fragilidade das nações frente à escassez de recursos naturais, evidenciadas pelos reflexos decorrentes das crises do petróleo, ocorridas em 1973 e 1979. Segundo Holmer (2020), a década de 1980 é marcada pelo agravamento das crises ambientais destacando a incapacidade do modelo desenvolvimentista em buscar soluções para os problemas globais, frente à insustentabilidade social e ambiental do modelo. Este continuava tendo suas bases na exploração ilimitada dos recursos ambientais (HOLMER, 2020).

Neste sentido, Gonçalves (2017) destaca que o Brasil apresenta um vasto histórico de danos ambientais na década de 1980, como o conhecido Vale da Morte, motivado pelo despejo de toneladas de gases tóxicos no ar, derivados das indústrias localizadas na cidade de Cubatão (SP). Este evento gerou uma névoa venenosa, que afetava o sistema respiratório da população e a formação de bebês, além da contaminação da água e solo da região, trazendo as chuvas ácidas e os deslizamentos (GONÇALVES, 2017). Holmer (2020) destaca também que frente ao cenário de críticas ao modelo desenvolvimentista e a crescente percepção da crise ambiental, as questões ambientais passam a estar cada vez mais presentes nos debates da comunidade civil organizada, da opinião pública, além de organizações privadas, governamentais e internacionais. Dias (2004) evidencia que

a essa altura o mundo convulsionava-se em crises ambientais sucessivas das mais diversas ordens: Chernbyl, Bophal, Therre Miles Island, efeito estufa, diminuição da camada de ozônio, alterações climáticas e frustrações de safras agrícolas, aceleração dos processos de desmatamento, queimadas, erosão e desertificação, crescimento populacional, poluição dos mares [...]. Em termos ambientais globais, muito do que os especialistas preconizaram para acontecer a partir de 2020 já estava frequentando as manchetes da mídia mundial (DIAS, 2004, p. 86).

Matos e Santos (2018) colaboram com essa percepção destacando que nas últimas décadas, em consequência da modernidade, o meio ambiente tem apresentado evidentes mudanças físicas no cenário mundial, como “as alterações climáticas, derretimento das geleiras e avanços no nível do mar, cheias e inundações, esgotamentos dos recursos hídricos, secas e desertificação” (MATOS; SANTOS, 2018, p. 198). Nas palavras de Ramos (1996),

às portas do século XXI, a humanidade é marcada por uma época em que o perigo da autodestruição tornou-se uma possibilidade histórica. Não se trata, no entanto, de uma catástrofe produzida pela natureza. Trata-se sim de um processo de destruição do meio ambiente e dos recursos naturais necessários à vida. Subjacente à forma como a sociedade moderna está econômica e politicamente, organizada para produção e reprodução das condições necessárias à sobrevivência da vida na Terra (RAMOS, 1996, p. 124).



Seguindo esta corrente de pensamento, Dias e Gomes (2022) ressaltam que, atualmente, estamos vivendo um período fortemente marcado pelo impacto do homem na Terra, o chamado Antropoceno, no qual a pandemia Covid-19 é a expressão da tragédia ambiental no mundo contemporâneo (DIAS, GOMES 2022, p.2).

Santos (2020) recorda que o mundo tem vivido em permanente estado de crise, à medida que se sujeita ao capitalismo, cuja meta é justamente manter a humanidade sujeita a sucessivas crises. Luz et al. (2020) reforçam a visão de que a sociedade está vivenciando uma situação de emergência planetária, decorrente dos problemas socioambientais que superam as fronteiras geográficas, políticas e étnicas, as quais geram impactos sobre todo o ecossistema. Assim, como posto pelo Fundo Mundial Para Vida Selvagem (2022), os seres humanos “exploram os serviços que têm valor no mercado, [...] em detrimento de serviços que não têm preço de mercado, mas que têm um valor econômico e social mais amplo” (FUNDO MUNDIAL PARA A VIDA SELVAGEM- WWF, 2022, p. 10).

Segundo o Relatório Planeta Vivo publicado em 2022, atualmente temos vivenciando crises climáticas e da biodiversidade, ocasionadas pelo uso insustentável dos recursos do planeta. Tais crises que estão estreitamente interligadas, ressaltando a relação existente entre os seres e os ecossistemas, de modo que as mudanças climáticas e a perda da biodiversidade representam ameaças às gerações atuais e futuras. Ainda segundo o relatório, a degradação dos sistemas da terra, da água doce e do mar tem como principais fatores as mudanças na forma de utilização do solo e do mar, atrelado à exploração excessiva de plantas e animais, à poluição, às mudanças no clima e à invasão por espécies exóticas (WWF, 2022).

A perda de biodiversidade e a degradação dos ecossistemas e de seus serviços decorrem do aumento da demanda por energia, alimentos e outros materiais devido ao rápido crescimento econômico, aumento da população, comércio internacional e escolhas de tecnologia, especialmente nos últimos 50 anos (WWF, 2022, p. 10).

Segundo dados deste relatório, um milhão de plantas e animais estão ameaçados de extinção, e cerca de 1 a 2,5% de aves, mamíferos, anfíbios, répteis e peixes já foram extintos. Existem também espécies que estão perdendo os limites climáticos de seus *habitats*. No que tange às mudanças climáticas, uma síntese atualizada pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas evidencia que o aquecimento global provocado pela ação do homem tem gerado mudanças drásticas no mundo natural, levando a ocorrência de impactos climáticos em decorrência do aumento do calor e seca, os quais estão provocando eventos como mortalidade em massa de diversas espécies de pássaros, morcegos, árvores, peixes,

entre outras espécies. Como exemplo, é citado o caso ocorrido em 2014, na Austrália, quando mais de 45.000 morcegos da espécie *Dauberopus atecto* morreram em um único dia de calor intenso (WWF, 2022). Outro fato importante destacado pelo Relatório Planeta Vivo (2022) é o deslocamento de insetos e vermes que causam doenças na vida selvagem e nos seres humanos para novas áreas, o que leva ao surgimento de novas doenças, como o caso das doenças que emergem nas montanhas do Ártico e do Himalaia (WWF, 2022).

De acordo com o relatório publicado pela Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (2017), mais de 145 mil pessoas morreram no Brasil devido a eventos climáticos entre os anos 1988 a 2017. Ainda segundo dados da Agência Brasil (2018), no ano de 2018 o Brasil ocupava a 79ª posição entre os 168 países mais impactados por eventos climáticos extremos, vivenciando efeitos como tempestades e ciclones tropicais. Segundo o relatório do Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente (PNUMA) (2020), as mudanças no nosso estilo de vida vêm afetando drasticamente o ecossistema, levando a aceleradas modificações nos *habitats* naturais, decorrentes das alterações climáticas, o que vem contribuindo para o surgimento cada vez mais frequente de surtos zoonóticos, ou seja, doenças transmitidas de animais para humanos, aquelas cujas causas estão associadas a ações humanas e à degradação ambiental (PNUMA, 2020). Segundo Lowy (2021), a pandemia da Covid-19 expressa mais umas das dramáticas consequências de um sistema econômico pautado na transformação de tudo em meras mercadorias, tendo em vista a expansão produtiva e a obtenção de lucro, desconsiderando todos os demais critérios e evidenciando a insustentabilidade deste sistema e as consequências da ação humana sobre o meio ambiente.

Neste contexto, pela visão de Lambertini (2022), a pandemia da Covid-19 trouxe uma nova consciência em relação à vulnerabilidade humana, levantando um questionando sobre a ideia de que homem poderia continuar a “dominar o mundo natural de forma irresponsável, menosprezando a natureza, explorando seus recursos de forma exagerada e insustentável e distribuindo-os de forma desigual, sem enfrentar quaisquer consequências” (WWF, 2022, p. 5). Segundo a mesma organização,

Hoje, sabemos que há consequências. Algumas delas já estão aqui: a perda de vidas e ativos econômicos em condições climáticas extremas; o agravamento da pobreza e da insegurança alimentar devido às secas e inundações; a agitação social e o aumento dos fluxos migratórios; e as doenças zoonóticas que colocam o mundo inteiro de joelhos (WWF, 2022, p. 5).

Pott (2017) sinaliza que, ao analisarmos a história das políticas públicas ambientais no mundo, é notório um padrão no qual a mobilização da sociedade na busca de soluções é

antecedida por grandes desastres ambientais, que tem como resultado contaminações ambientais, descaracterização de ambientes e perdas de vidas humanas. Ainda segundo o autor, o estilo de vida da humanidade é muito voltado para a remediação dos problemas, no lugar de sua prevenção (POTT, 2017).

Nesta perspectiva, Lana (2015, p. 107) ressalta que a “implantação e a expansão do modelo de desenvolvimento capitalista provocaram mudanças na sociedade, que amplificaram os problemas socioambientais, de forma a comprometer a sustentabilidade ambiental”. Lana (2015) reforça a importância da educação ambiental nesse contexto, como meio para construção de uma sociedade mais atenta às questões ambientais, buscando reduzir os impactos negativos. Deste modo, frente às catástrofes ambientais, emerge a necessidade de se respeitar o ecossistema, a fim de proteger a saúde humana e a do meio ambiente.

### **2.3 Educação ambiental no Brasil: um conceito em evolução**

No decorrer da história, o conceito de educação ambiental vem sendo reformulado e aperfeiçoado, ultrapassando a ideia que dissocia natureza e ser humano, evoluindo para um pensamento que compreende a humanidade como elemento integrante e indissociável do ambiente (MATOS et al., 2020; CARVALHO, 2017). Tem sido substituída progressivamente a visão de natureza intocada, pela concepção socioambiental, na qual se compreende a construção do meio pela da relação contínua entre humanidade e natureza (MATOS et al., 2020; CARVALHO, 2017).

De acordo com Aeres e Videira (2019), a educação ambiental surge devido à necessidade de superar os problemas ambientais decorrentes do processo de desenvolvimento econômico proposto pelo sistema capitalista, baseado em uma estrutura predatória que se demonstra insustentável. Moura (2016) colabora com esta visão ao evidenciar em seus estudos que entre as décadas de 1930 a 1960, não havia no Brasil uma política propriamente voltada para o enfoque ambiental. Neste período, segundo a autora, as principais preocupações eram voltadas para a administração ou controle racional dos recursos naturais, tendo em vista o seu melhor uso econômico (MOURA, 2016). Segundo Moura (2016), somente na década seguinte a temática ambiental ganha espaço nos debates e no desenvolvimento de políticas ambientais do país. Nas palavras da autora,

ao final da década de 1960, a temática ganhou impulso quando algumas demandas ambientais da sociedade começaram a surgir, tendo como precedente a poluição gerada por atividades produtivas, principalmente a poluição industrial (MOURA, 2016, p. 14).

Diante disso, no Brasil a educação ambiental foi inicialmente apresentada de maneira não sistematizada, em meados da década de 1970, influenciada por movimentos internacionais ecologistas. Conforme Nunes (2015) apresenta, estes movimentos foram pautados em ações de recuperação e conservação ambiental, desenvolvidas pela sociedade civil e manifestadas por meio de ações isoladas de professores, estudantes e ativistas ecológicos. Neste sentido, a educação ambiental é “considerada inicialmente uma preocupação dos movimentos ecológicos com a prática de conscientização, que seja capaz de chamar a atenção para a má distribuição do acesso aos recursos naturais” (CARVALHO, 2006, p. 71).

Para Ramos (2001), diante do reconhecimento mundial da complexidade crescente dos problemas que afetam o meio ambiente, a expressão educação ambiental ultrapassou o ideário político, ganhando destaque no contexto pedagógico no início dos anos 1970. Segundo a autora, em decorrência da Conferência de Estocolmo no ano de 1972, passou a ser perceptível uma vinculação da educação ambiental a certos valores, atitudes e habilidades que evidenciam a necessidade da formação de uma consciência esclarecida dos indivíduos, no que tange à sua relação com a natureza e o meio ambiente (RAMOS, 2001). Observa-se que esta visão está voltada para aspectos de preservação e conservação. A educação ambiental, que surgiu na segunda metade do século XX, pode ser vista “basicamente como uma das “estratégias” da sociedade para fazer frente aos problemas ambientais entendidos, a partir desta época, como ameaças à qualidade e à vida no planeta” (RAMOS, 2001, p. 202).

Ramos (2001) trata que a educação ambiental inserida no contexto educacional por meio de propostas e programas internacionais, passa a servir de suporte teórico e técnico para o desenvolvimento de atividades nesta área. Assim, os movimentos de contestação que surgiram frente aos agravamentos dos desastres ambientais e alargamento dos problemas que colocam a qualidade de vida em risco, utilizaram da ecologia como um instrumento de crítica às civilizações capitalistas. Nesta perspectiva, estes movimentos se baseiam na possibilidade de reorganizar a sociedade e a produção econômica, tendo em vista não apenas melhorias na distribuição de riquezas e à satisfação das necessidades materiais dos indivíduos, mas também a sensibilização em relação à natureza (RAMOS, 2001).

No Brasil, como reflexo da conferência de Estocolmo, em 1973 foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente, com o intuito de propor a discussão das questões ambientais junto à opinião pública (POTT; ESTRELA, 2017). Todavia, Silva (2017) ressalta que as ações voltadas para questões ambientais começaram a repercutir no Brasil, com mais intensidade, a

partir da Conferência de Tbilisi, na Geórgia, em 1977, momento em que o país adotou diversas ações voltadas para a área ambiental, criando órgãos de coordenação da política ambiental, projetos, cursos e programas e leis, objetivando a regulamentação das políticas ambientais por todo país. Deste modo, Munhoz (2004) acrescenta que a conferência de Tbilisi considera a educação ambiental como

um processo permanente no qual indivíduos tornam-se conscientes do seu ambiente e adquirem conhecimento, valores, habilidades, experiências e a determinação para agir individual e coletivamente, prevenindo e resolvendo problemas presentes e futuros (MUNHOZ, 2004, p. 144).

Para Pott e Estrela (2017), o ano 1981 se mostrou determinante no Brasil, no que diz respeito à questão ambiental. Neste ano foi sancionada a Lei 6.938 de 31 agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, a qual estabelece, em seu artigo 2º, inciso X, a necessidade de promover a “educação ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (BRASIL, 1981). Neste ano, o governo também promulgou a Lei 6.902, de 27 de abril de 1981, que dispõe sobre a criação de Áreas de Proteção Ambiental e Estações Ecológicas.

Silva (2017) denota que os maiores avanços da educação ambiental e da consciência ambiental ocorrem nas décadas de 1980 e 1990, ressaltando a ampliação do conceito de educação ambiental em decorrência das conferências de Estocolmo e de Tbilisi. Destaca-se que mediante a conferência de Tbilisi foram definidos princípios, estratégias, objetivos, funções e características para a educação ambiental. Neste contexto, a educação ambiental é tida como um

processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida (TBILISI, 1977 citado por SILVA, 2017, p. 5).

Contudo, para Ramos (1996), somente a partir de 1987 a institucionalização da educação ambiental ganhou forças no Brasil. Para Cruz, Melo e Marques (2016) foi mediante a intensificação dos movimentos em torno da democratização do poder no país, ocorridos na década de 1980, e frente à emergência de movimentos sociais voltados para questões ambientais, bem como a crescente produção acadêmica de trabalhos abordando a temática ambiental, é que ocorreu a instituição do primeiro marco legal na trajetória da educação ambiental brasileira. Os autores enfatizam a promulgação da Constituição Federal em 1988

como um dos principais acontecimentos relacionados à incorporação das questões ambientais no histórico brasileiro (CRUZ; MELO; MARQUES, 2016).

Segundo Cruz, Melo e Marques (2016), as questões ambientais passaram a ser incorporadas no âmbito legal brasileiro a partir da Constituição Federal de 1988, que passa a estabelecer em seu artigo 225 que

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 2016, p. 132).

Assim, a partir da promulgação da Constituição de 1988, outras legislações também passaram a incorporar as premissas nela expressas. Nessa direção, Ramos (2001) afirma que a conferência de Tbilisi representou um importante avanço rumo à integralização da educação ambiental. Segundo o autor, foi mediante a Conferência de Tbilisi, que as práticas e os conteúdos em torno da educação ambiental passaram a ser orientados pela lógica de preservação e resolução de problemas concretos do meio ambiente, baseada em um enfoque interdisciplinar, pretendeu-se ampliar a compreensão do meio ambiente em sua totalidade e interdependência, criando uma visão sistêmica em relação às questões globais que envolvem o meio ambiente (RAMOS, 2001).

Conforme Pott e Estrela (2017) apontam, a década de 1990 também se mostra promissora no Brasil. De modo que em 1992 ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida como Rio 92 ou Cúpula da Terra, abordando a questão ambiental em âmbito público. Dias (2004) destaca que a Rio 92 colabora com as premissas criadas pela Conferência de Tbilisi ao incorporando a necessidade de amplificar os esforços na erradicação do analfabetismo ambiental, assim como reforçar as atividades de capacitação para os que atuam na área.

Dias (2004) enfatiza que mediante a Rio 92 há o reconhecimento da insustentabilidade do modelo de desenvolvimento adotado até então, o que contribuiu com o desenvolvimento da Agenda 21, como um plano de ação voltado para desenvolvimento sustentável, no qual a educação ambiental passa a ser concebida como um processo de promoção estratégica para o desenvolvimento sustentável da humanidade. Dentre os objetivos da Agenda 21 Global, destacam-se a inclusão da educação ambiental nos currículos das escolas primárias e secundárias, assim como a recomendação de que “as autoridades educacionais devem promover métodos educacionais de valor demonstrado o desenvolvimento de métodos pedagógicos inovadores para sua aplicação [...]” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA, 1992, p. 357). Deste modo, “em termos políticos pedagógicos, foi a partir da década

de 1990 que a educação ambiental brasileira começou a superar o seu discurso marcadamente conservador, passando a considerar as dimensões social e cultural do ambiente” (MATOS; BATISTA; PAULA, 2020, p. 09).

Neste período, como posto por Homer (2020), outra importante iniciativa do Estado brasileiro foi à criação do Ministério do Meio Ambiente em novembro de 1992, objetivando a institucionalização das políticas públicas de educação ambiental no Brasil. Segundo Dias (2004), no ano de 1994 é formulado Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), cujos esforços resultaram na aprovação da Política Nacional de Educação Ambiental, em 1999, sancionada pela Lei 9.795, de abril de 1999. Esta define a educação ambiental como

A junção de todos os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Este foi um importante avanço para educação ambiental, uma vez que esta estabelece princípios e objetivos da educação ambiental nacional, estabelecendo que essa deverá ser uma prática que envolva a sociedade como um todo (CRUZ; MELO; MARQUES, 2016). Para Tavares, Souza e Santos (2018), a Lei 9.795 de abril de 1999 afirma a necessidade de implantar no país a prática da educação ambiental como um componente necessário e permanente da educação nacional, em todos os níveis e modalidades do processo educativo. Deste modo, a educação ambiental deve ser vista como uma prática educativa integrada, não como uma disciplina, objetivando a inclusão da temática nos diferentes tópicos abordados no ambiente escolar. Assim, a educação ambiental é compreendida pelos autores como

um processo que trata de construir valores de forma coletiva visando o social, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. A Gestão ambiental surgiu no meio educacional como um instrumento para instruir e conscientizar o comportamento das pessoas, buscando manter, em sociedade, ações de sustentabilidade focando as suas responsabilidades individuais do ser humano como membro do meio [...] Implantar essa prática da gestão ambiental em uma abordagem transdisciplinar propicia o conhecimento e a capacidade crítica de perceber, dialogar e agir com medidas importantes de forma contínua e permanente (TAVARES; SOUZA; SANTOS, 2018, p. 02).

Autores como Silva (2017) e Holmer (2020) destacam que o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) também contribuiu para a institucionalização da educação ambiental no território brasileiro, por meio dos Núcleos de Educação Ambiental, os quais eram responsáveis pelas ações educativas no processo de gestão ambiental na esfera estadual.

Nos anos 2000, é possível observar avanços em torno da educação ambiental no Brasil, marcado por importantes acontecimentos. Dentre eles, Nunes (2015) e Homer (2020) destacam que pela primeira vez, a educação ambiental passa a integrar o Plano Plurianual, em 2002, assumindo a dimensão de programa intitulado 0052 – Educação Ambiental, que é institucionalmente vinculado ao Ministério do Meio Ambiente. Em 2003, temos a criação das Comissões Interinstitucionais de Educação, iniciando uma nova fase de implementação da política de educação ambiental no Brasil. Em 2004 houve a criação da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Assim, a educação ambiental ganha maior visibilidade, passando a atuar de forma integrada e transversal nas redes estaduais e municipais de ensino (NUNES, 2015; HOLMER, 2020).

No que tange ao contexto legal, o ano de 2012 representa um avanço significativo devido à aprovação da Resolução número 02, de 14 de junho 2012, do Conselho Nacional de Educação, que estabeleceu as diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental. Tendo como objetivo desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente, no sentido de promover mudanças nas práticas sociais, de maneira contínua e integrada, adotando uma abordagem interdisciplinar e transversal (HOLMER, 2020).

Deste modo, no contexto histórico brasileiro, pode-se observar a evolução na concepção da educação ambiental, que ultrapassa a vertente de conscientização assumindo uma postura que visa à formação e emancipação do sujeito. Como posto por Nunes (2015), após os anos 1990 nota-se um esvaziamento da vertente conservacionista e observa-se o surgimento de uma nova concepção da educação ambiental, baseada na formação da consciência crítica dos indivíduos. Assim, a Educação Ambiental evolui e passa a ser

compreendida como uma filosofia da educação que busca reorientar as premissas do pensar e do agir humano, na perspectiva de transformação das situações concretas e limitantes de melhores condições de vida dos sujeitos — o que implica mudança cultural e social (TORRES; FARRONI; MAESTRELLI, 2014, p. 09).

Nesta perspectiva, segundo Jardim (2012), atualmente a educação ambiental “pode expressar-se sobre a necessidade de passar para a sociedade elementos éticos e conceituais a fim de estabelecer uma nova relação com a natureza, buscando superar seu caráter conservador que é muito forte na sociedade” (JARDIM, 2012, p. 123).

Para Silva (2017) a educação ambiental, neste sentido,

veio com o objetivo de despertar em cada indivíduo a consciência crítica sobre o problema ambiental, despertar à participação, seja de forma individual ou coletiva, de forma responsável, no trato com o meio ambiente, é por meio de sua preservação que será preservada a qualidade de vida desta e das futuras gerações. De maneira que a educação ambiental se faz por meio



da responsabilidade coletiva em defesa da qualidade ambiental, de maneira interdisciplinar e participativa (SILVA, 2017, p. 06).

No entanto, como expresso por Matos, Batista e Paula (2020), a educação ambiental no Brasil ainda pode ser considerada emergente, mesmo frente às consideráveis evoluções no que tange a percepção da sociedade em relação às questões ambientais. Holmer (2020), da mesma forma, destaca a emergência em torno da consolidação da educação ambiental no país, reconhecendo os avanços em termos conceituais e metodológicos, assim como o fortalecimento dos movimentos sociais relativos ao meio ambiente. Todavia, aponta fragilidades no campo político-institucional que demonstram “a necessidade de investir no cumprimento e na aplicação das leis que garantam a educação ambiental como uma política pública em cada Estado da federação e em cada município brasileiro” (HOLMER, 2020, p. 43).

### 3 METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa adotada neste estudo é a pesquisa descritiva, que segundo Gil (2008), tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, objetivando levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população, em vista de descobrir a existência de associações entre variáveis.

Tendo em vista aprofundar o estudo dos fenômenos, o estudo se classifica como um estudo de caso, que segundo Goldenberg (2011), proporciona uma análise integral e o mais completa possível, ao passo que “considera a unidade social estudada como um todo, seja um indivíduo, uma família, uma instituição ou uma comunidade, com o objetivo de compreendê-los em seus próprios termos” (GOLDENBERG, 2011, p. 33). Assim, como posto por Yin (2001), o estudo de caso é uma das maneiras de se fazer pesquisa em áreas sociais, o qual se representa como uma estratégia quando levantada questões do tipo “como” e “por que”, sendo utilizada “quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real” (YIN 2001, p. 17).

Neste sentido, a presente pesquisa é pautada em uma análise qualitativa dos dados, que conforme Godoy (1995), Ludke e Andre (2013), tem o ambiente natural como fonte direta de dados, valorizando o contato estabelecido entre o pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo estudada. Ainda conforme Ludke e Andre (2013), nas pesquisas qualitativas, o pesquisador se torna o principal instrumento, cuja preocupação no processo é predominante em relação a do produto. Os dados coletados são descritivos, tendo em vista que os significados atribuídos pelos investigados as coisas são o foco do pesquisador.

Neste sentido, para levantamento de dados e informações, o presente estudo utilizará de entrevistas semiestruturadas que englobem os temas centrais a serem abordados. Conforme Triviños (1987), a entrevista semiestruturada contribui para descrição dos fenômenos sociais, como também favorece a explicação e compressão da sua totalidade, podendo abranger tanto situações específicas como as de menores dimensões. Segundo Manzini (1990; 1991), neste tipo de entrevista as questões são estruturadas com foco em um objetivo, na qual são formuladas perguntas chaves que são complementadas com questões intrínsecas a condições momentâneas das entrevistas.

A vista disso, nesta pesquisa foram realizadas entrevistas com os coordenadores, e professores de uma escola rural da rede municipal de ensino de Lavras MG, a fim de analisar e discutir como a comunidade escolar percebe os impactos da educação ambiental na formação dos alunos, observando que, segundo Silva (2020), a referida escola já trabalhou com projetos de educação ambiental, como o projeto “Agroecologia na Escola”. Assim, buscou-se também identificar as contribuições dos projetos no que tange o desenvolvimento de práticas educativas voltadas para educação ambiental nesta escola.

Foram realizadas entrevistas individuais e presenciais com os professores da escola, de acordo com a disponibilidade de horário dos mesmos, as quais tiveram duração máxima de 30 minutos. Todavia, prezou-se pelo sigilo dos entrevistados ao ocultar as suas informações, além da utilização de uma ordem numérica para indicá-los, a fim de não comprometer suas falas na medida em que as opiniões foram expressas.

As entrevistas como citado anteriormente foram semiestruturadas, tendo como objetivo identificar os desafios para o desenvolvimento da educação ambiental nesta escola, sob a ótica do corpo docente, visando identificar os métodos por eles utilizados para incorporar a educação ambiental no plano ensino escolar.

Para identificar as contribuições da educação ambiental no que tange à percepção ambiental dos alunos, foi utilizada a técnica de observação, a qual, segundo Gil (2008), corresponde à prática na qual o observador se insere na realidade da comunidade, buscando compreender a vida e as interações em determinado grupo ou situação. Deste modo, a observação se deu de forma natural, na qual a pesquisadora se buscou acompanhar algumas atividades escolares, conforme a disponibilidade dos professores, com o objetivo de realizar a investigação e identificar as contribuições da educação ambiental na formação dos estudantes, observando suas atitudes, comportamentos e opiniões.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Diagnóstico inicial

A Escola analisada é uma escola pública situada no município de Lavras (MG) e uma comunidade rural.

Atualmente, a escola oferta o ensino fundamental e educação especial para estudantes da pré-escola, ensino fundamental - anos iniciais de 1º a 5º anos e ensino fundamental - anos finais de 6º a 9º anos. Segundos dados do Censo Escolar 2020, a escola atende aproximadamente 115 crianças, com 24 estudantes matriculados na pré-escola, 48 nos anos iniciais, 35 nos anos finais e 8 matriculados na educação especial. O núcleo escolar recebe crianças e adolescentes moradores da zona rural de Lavras (MG), atendendo as comunidades vizinhas à escola.

Além disso, o núcleo de ensino conta a colaboração de 13 professores, estes, em sua grande parte, são moradores da zona urbana de Lavras (MG), os quais percorrem aproximadamente 15 quilômetros diariamente para chegar até a escola. O percurso até a mesma não tem pavimentação e tanto estudantes quanto professores se deslocam por meio de ônibus e vans fornecidos pela prefeitura do município. Vale ressaltar que a referida escola passou pelo processo de nucleação, que segundo Ana Claudia Rodrigues et al. (2017), corresponde ao processo de descolamento de crianças e jovens situados em comunidades rurais com baixo índice de matrículas ou comunidades cuja as estruturas escolares são consideradas precárias para comunidades vizinhas, que obtenham melhores estruturas para amparar o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes (RODRIGUES, et al., 2017). Neste contexto, a escola investigada vivenciou este processo, no qual as escolas de comunidades vizinhas foram desativadas e seus estudantes foram encaminhados para a referida escola, contexto em que a mesma passou a ser considerada núcleo escolar, passando a atender as comunidades vizinhas, criando assim uma concentração educacional na dita escola.

A estrutura escolar conta com seis salas equipadas com carteiras, lousa e armários para desenvolvimento das aulas, banheiros, cozinha, refeitório, biblioteca, consultório odontológico, quadra poliesportiva coberta, sala dos professores, secretaria, além de uma área de lazer, constituída por um parquinho infantil e uma horta. Como fonte de abastecimento hídrico, a escola conta com um poço artesiano para fornecer água filtrada aos estudantes e servidores.

A horta escolar é uma iniciativa da escola instituída no ano de 2010, com intuito de ampliar o espaço de ensino e aprendizagem para crianças e professores. Desde então, a horta é utilizada para desenvolver atividades educativas com os estudantes, abarcando atividades como o plantio de hortaliças, adubação orgânica, uso adequado de fertilizantes e demais temas voltados para educação ambiental e ciências.

A primeira visita realizada a instituição de ensino ocorreu no dia 20 de setembro de 2022. Nesta visita, foi possível conversar com a supervisora escolar e observar algumas práticas cotidianas presentes nas atividades escolares desenvolvidas com os discentes. Foi perceptível que as professoras buscam trabalhar a temática ambiental dentro do contexto escolar, com o intuito de promover a conscientização das crianças sobre o meio ambiente e seus componentes. Logo, na primeira visita, foi possível observar que as professoras trabalham a temática ambiental e também a valorização do homem do campo de maneira articulada. Dentre as estratégias de ensino observadas, destacam-se a confecção de cartazes e murais abordando temas ambientais, utilizando de matérias recicláveis além de folhas e flores coletadas no entorno da escola. Além disso, durante a visita foi possível acompanhar um ensaio realizado com as crianças para que recitassem em um sarau de poesias envolvendo aspectos relacionados à conservação, preservação e valorização da natureza. A Figura 1 demonstra alguns dos trabalhos que estavam expostos nos corredores da escola, resultantes das atividades desenvolvidas pelos estudantes, sob a orientação das professoras, a partir do envolvimento em projetos englobando temas como árvores e meio ambiente.

Figura 1 - Trabalhos do Projeto Árvore e Projeto Meio Ambiente, expostos na Escola Municipal Rural 2022



Fonte: Da autora (2023).

Ainda em relação à Figura 1, nota-se que a escola busca promover a vinculação entre a educação ambiental e o desenvolvimento social, articulando e discutindo as formas de trabalho e de subsistências presentes no campo. Neste sentido, corrobora-se a percepção de Brancher e Cardoso (2021), que ressaltam a necessidade de construir espaços que proporcionem a reflexão em relação às formas de trabalho e produção, tendo em vista promover a preservação do planeta e o desenvolvimento social do homem. Segundo os autores, a articulação entre a educação ambiental e a educação do campo contribui para a construção de projetos de desenvolvimento sustentáveis, que objetivam transformar as relações entre o homem e o meio ambiente, aspirando valores relacionados à dignidade humana, assim como o cuidado com a natureza (BRANCHER; CARDOSO, 2021).

Foi notório também que durante o trabalho com a educação ambiental, as crianças tem sido motivadas a pensar as consequências das ações humanas sobre a natureza e sobre sua própria vivência. Assim como Faria, Mota e Silva (2021) apontam, também neste caso a escola rural cumpre o papel de evidenciar para os estudantes e comunidade a relevância da preservação ambiental, ressaltando que os impactos ambientais estão cada vez mais presentes no espaço rural, em decorrência também das atividades agropecuárias.

Assim, a presente escola, ao inserir a educação ambiental no contexto escolar, busca promover a valorização do espaço rural atrelada à conscientização dos estudantes sobre a forma com que estes se relacionam com meio ambiente, colaborando com a permanência e

valorização destes no meio e inspirando melhorias nos modos de se relacionarem com o meio ambiente. Deste modo, observa-se o que é evidenciado por Coutinho (2019), no sentido de que a educação ambiental nas escolas rurais, além de induzir melhorias e mudanças de comportamento em relação à preservação ambiental, colabora na geração de rendas ambientalmente corretas, além de garantir a permanência de jovens no meio rural.

#### **4.2 Percepções e práticas sobre a educação ambiental por professores do ensino fundamental**

Tendo como objetivo compreender a percepção das professoras em relação à educação ambiental e as maneiras pelas quais esse tema é abordado na escola foi realizada uma reunião virtual com as membras escolares, contando com a participação de nove membras da referida escola, entre elas professoras, supervisoras e monitoras. A reunião foi realizada no final do ano de 2022, com intuito inicial de fazer um levantamento sobre a percepção, na escola, sobre a educação ambiental e as práticas de ensino adotadas no decorrer do ano letivo.

Deste modo, na conversa com as membras da escola foi possível observar que elas buscam trabalhar as questões ambientais por meio de práticas que envolvem a participação em projetos e programas que levem ao desenvolvimento do pensamento ambiental. Estes projetos são baseados no desenvolvendo de atividades que envolvem a produção de redações, visitação a espaços ambientais para além do âmbito escolar, participação em oficinas criativas e gincanas, bem como outros métodos alternativos que incitem nos estudantes o desenvolvimento do pensamento reflexivo de maneira criativa.

Ademais, após a conversa com o grupo foram realizadas entrevistas semiestruturadas e individuais com as sete professoras do ensino fundamental dos anos iniciais, as quais demonstraram-se abertas ao diálogo. Desta maneira, por intermédio das entrevistas as professoras tiveram a oportunidade de relatar de modo individual a sua percepção em relação à educação ambiental, sua importância no contexto escolar e os métodos utilizados para abordar a temática.

Nas entrevistas, foi notório que a maioria das educadoras, ao serem questionadas sobre o que elas compreendem como educação ambiental, apresentam respostas que vinculam a educação ambiental com aspectos relacionados ao cuidado com o meio em que se está inserido, à formação de hábitos, à preservação do meio ambiente e do planeta e a ações que visem garantir a própria qualidade de vida e a das futuras das gerações. Algumas professoras

destacam ainda a urgência e relevância de se trabalhar a educação ambiental, por meio de manifestações como: “Ela deveria ser mais trabalhada!” (P1) ou “É urgente!” (P7).

Assim, como discutido por Jardim (2012), atualmente a educação ambiental ainda expressa a carência de passar para a sociedade elementos éticos e conceituais, a fim de se estabelecer uma nova maneira de se relacionar com a natureza. Corroborando com Matos, Batista e Paula (2020), evidencia-se a fragilidade e emergência no que tange à consolidação da educação ambiental. A seguir, o Quadro 1 apresenta as respostas das professoras sobre o que é educação ambiental, no qual é possível observar que de maneira majoritária, elas compartilham percepções e visões similares em relação ao conceito de educação ambiental.

Quadro 1 - Percepções das professoras sobre o conceito de educação ambiental

<b>Entrevistados</b>	<b>Trechos das entrevistas</b>
P1	"Ela deveria ser mais trabalhada, deveria abrir mais, fazer mais estudos, mais trabalhos em relação ao meio ambiente ao ato de cuidar também."
P2	"Entendo como uma formação de atitude de hábitos, para a pessoa se posicionar no ambiente, saber cuidar com respeito [...] não agredir no cotidiano e em todos os momentos da vida."
P3	"Educação ambiental para mim é a gente cuidar do mundo onde a gente vive, é ir tentando melhor a qualidade de vida, é não poluir, não jogar lixo onde não deve, é cuidar...".
P4	"Meio ambiente para mim é vida, educação ambiental é vida, e é vida pro futuro. Quando fala de meio ambiente, eu falo para eles: não é só as plantas, não é só o mato, é o lugar que você está, você tem que proteger o ambiente em que você está. É uma preocupação que temos hoje para o futuro."
P5	"Para mim, eu acho que é cuidar do meio em que vivemos, ensinar nossos alunos que a gente tem que preservar para a gente ter. Se você desperdiçar você não vai ter por muito tempo!"
P6	"Educação ambiental eu acredito que seja fundamental, o ponto de partida. A gente precisa cuidar da nossa casa! E a nossa casa é o ambiente!"
P7.	"É uma educação para nos cuidarmos e ensinarmos, porque a gente aprende também [...], a cuidar do meio ambiente, do planeta, porque é urgente!"

Fonte: Da autora (2023).

Neste sentido, é possível considerar que pela percepção das professoras entrevistadas, a educação ambiental está relacionada a um processo contínuo, que tem como intuito levar ensinamentos e conhecimentos aos indivíduos sobre o meio ambiente, a fim de torná-los conscientes. Essas práticas, por meio da disseminação de valores e experiências, os prepara para agir de forma individual e coletiva, tendo em vista buscar soluções para os problemas ambientais vivenciados no presente, e preveni-los no futuro. Essa visão é similar à da educação ambiental disseminada na Conferência de Tbilisi, segundo Munhoz (2004) e Silva (2017).



Ao tratar da importância da educação ambiental nas escolas, as professoras entrevistadas demonstraram acreditar que seja algo de extrema relevância, se constituindo como um processo que colabora na formação de cidadãos mais conscientes. Segundo a percepção de uma das professoras, “[...] A escola é um meio para a criança formar atitudes, formar hábitos e ter conhecimento das práticas corretas [...]” (P2). As demais professoras concordam com esta percepção, pois também consideram que a educação ambiental, no contexto escolar é algo fundamental. Concordam que este é o ponto de partida para inspirar mudanças de atitudes, isto é, as crianças encontram auxílio e têm suas visões em relação ao meio ambiente e sua forma de interação com o mesmo ampliadas. É quando se discute com os estudantes sobre a importância do meio ambiente e da sua preservação.

Com relação às estratégias de ensino, alguns aspectos chamam atenção. Dentre elas, destacam-se as visitas realizadas na Ecolândia. Segundo as professoras da 1º e 2º etapa, todo ano os estudantes visitam a Ecolândia, um centro de educação ambiental criado em 2006 pela Polícia Militar de Lavras (MG). Este espaço tem o objetivo de proporcionar a educação ambiental e o lazer em um espaço que busca fomentar a formação de hábitos mais saudáveis e responsáveis com o meio ambiente, promovendo o contato e o respeito com a natureza.

As professoras evidenciam que neste passeio as crianças participam de palestras e oficinas, que apresentam de forma lúdica, a importância do cuidado ambiental, além de ter o contato com animais embalsamados. Além disso, costumam percorrer uma trilha, na qual são apresentadas algumas plantas, frisando a importância destas para o meio ambiente. Desta maneira, contribui-se para a discussão das questões ambientais e desperta-se o interesse dos estudantes pela temática.

Neste sentido, reforçando o que é colocado por Viveiro e Diniz (2009), as atividades extraclases possibilitam a exploração de diversos conteúdos e contribui na melhoria da compreensão dos estudantes em relação aos fenômenos ambientais, pois estes espaços possibilitam a participação ativa das crianças, permitindo que se envolvam e interajam em situações reais, para além dos conteúdos teóricos. Esta iniciativa tende a refletir e perdurar no retorno ao ambiente escolar. Deste modo, as atividades em campo são importantes instrumentos na abordagem da educação ambiental, que motivam e despertam o interesse dos estudantes, por meio das experiências e vivência pessoal (VIVEIRO; DINIZ, 2009).

Segundo algumas professoras, as saídas a campo nos últimos anos não têm ocorrido como muita frequência, se concentrando apenas nos passeios à Ecolândia. Uma das professoras destaca que uma das possíveis causas seja o fato de trabalharem com crianças menores. No mesmo sentido, outras acrescentaram que com os estudantes das etapas finais,

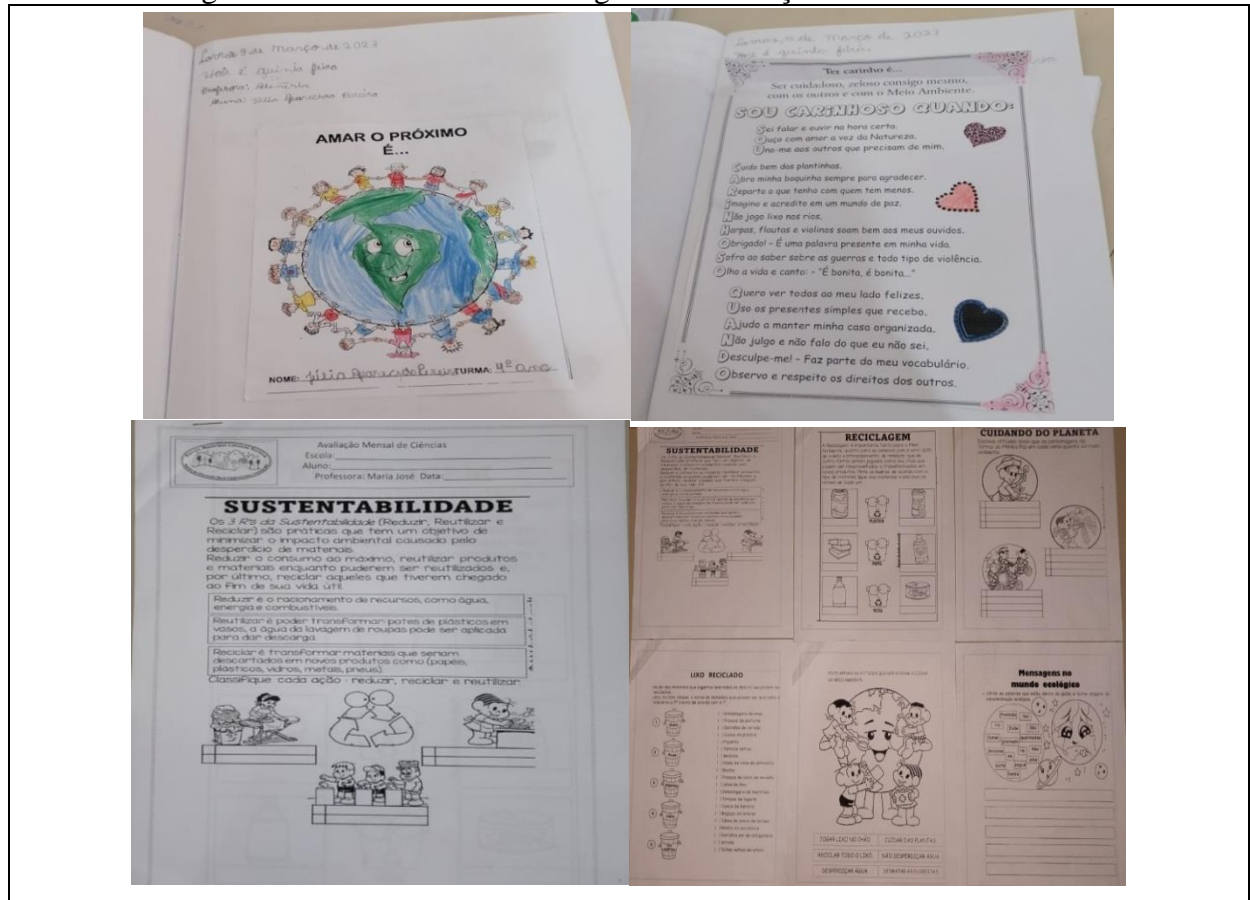
do sexto ao nono ano, as atividades em campo ocorrem com mais frequência, acompanhadas pelo professor de ciências. Todavia, elas relatam que em anos anteriores, já realizaram atividades em campo, ao participarem de projetos onde os estudantes visitaram a Serra da Bocaina e também tiveram atividades em um ribeirão próximo à escola. Uma das professoras relatou ainda que algumas atividades foram impactadas pela pandemia de covid-19 e estão sendo reiniciadas gradativamente.

Outra estratégia utilizada nesta escola são as datas comemorativas, que segundo França e Souza Neto (2015) são utilizadas no contexto escolar como um instrumento pedagógico que visa a internalização de valores e tradições. Na conversa com algumas professoras ficou evidente que, para elas, trabalhar com as datas comemorativas auxiliam no processo educativo das crianças, ao contrário do que é posto por Ostteto (2000), no sentido que esta estratégia marca a fragmentação dos conhecimentos frente a ações que ocorrem de maneira descontinuada e superficial, em que o educador fica preso a repetições, uma vez que as datas se repetem ano após ano. Todavia, as entrevistadas acreditam que esta estratégia agrega conhecimento e possibilita a internalização do conhecimento e é uma importante estratégia para abordar temas relacionados ao meio ambiente.

Quando questionadas em relação à sistematização e avaliação das atividades voltadas para a educação ambiental, a maioria das professoras destacaram que a temática é abordada de maneira interdisciplinar, com avaliações que ocorrem mediante a própria observação do professor ou por atividades aplicadas em outras disciplinas, como Ciências, Ensino Religioso e Português. Nestas disciplinas também são trazidos aspectos relacionados ao meio ambiente e a valores éticos e morais.

Duas professoras apresentaram à pesquisadora, de maneira voluntária, conteúdos que estavam sendo trabalhados com as crianças, com o intuito de exemplificar como a temática é sistematizada e se faz presente em outras disciplinas, sendo inclusive abordada em atividades para aferição do conhecimento. Na Figura 2 pode-se observar atividades utilizadas para avaliação e sistematização da educação ambiental na escola investigada.

Figura 2 - Atividade Ensino Religioso e Avaliação Mensal de Ciências



Fonte: Da autora (2023).

Deste modo, assim como posto por Dias (2004), a operacionalização da educação ambiental requer o desenvolvimento simultâneo de conhecimentos, atitudes e hábitos que reforcem a necessidade da preservação e melhoria da qualidade ambiental. Assim a forma pedagógica de instrumentalizá-la mescla diferentes processos que ocorrem de maneira simultânea, ressaltando que não existe um modelo universal para inserção da educação ambiental nos processos educacionais. As escolhas das estratégias se fundamentam na capacidade que essas obtêm de auxiliar os estudantes na compreensão e na formação de mentalidades que os levem a identificar problemas e suas respectivas soluções (DIAS, 2004).

O Quadro 2 traz uma síntese acerca da percepção das educadoras em torno da importância da educação ambiental, assim como as estratégias por elas adotadas e as formas de sistematização das atividades voltadas para as questões ambientais.

Quadro 2- Síntese da compressão das professoras sobre a importância da educação ambiental e estratégias de abordagem e sistematização no ensino

<b>A importância da educação ambiental no contexto escolar</b>	Formar alunos mais conscientes, instigar as crianças a reconhecer a importância do meio ambiente, sensibiliza-los a respeito dos impactos que nossas atitudes causam no meio ambiente, incentivando o cuidado e a preservação do meio ambiente, colaborando na mudança de hábitos e comportamentos.
<b>Estratégias adotadas no ensino da educação ambiental</b>	Dentre as estratégias, destacam-se a confecção de cartazes, murais, apresentação de sarais, atividades na horta escolar, passeios escolares, apresentação de histórias, filmes e músicas, além da participação em projetos e programas que envolvam a temática ambiental.
<b>Frequência das atividades</b>	As atividades ocorrem de maneira espontânea aproveitando acontecimentos cotidianos para abarcar o assunto. Ocorrem também nas datas comemorativas como dia da água, da árvore, etc. Não há uma frequência definida.
<b>Sistematização e Avaliação</b>	A avaliação ocorre de modos variados, envolvendo avaliação por meio de atividades avaliativas (provas), notas de participação e conceito para os alunos das etapas iniciais. Ademais, os estudantes são avaliados por meio da observação e acompanhamento das educadoras, sem necessariamente a atribuição de notas.
<b>Saídas de campo relacionadas a questões ambientais</b>	São realizados alguns passeios no entorno da escola, na Ecolândia e no Parque Ecológico Quedas do Rio Bonito.

Fonte: Da autora (2023).

A partir das entrevistas realizadas, os resultados demonstram que as professoras entendem a educação ambiental como um tema relevante e que precisa ser tratado no contexto escolar. Ficou evidente que elas buscam inserir o tema de maneira interdisciplinar, envolvendo a educação ambiental, principalmente nas disciplinas de Ciências e em ensinamentos relacionados aos cuidados pessoais, abordando o tema de modo a vinculá-lo ao que está previsto na matriz curricular. Utilizam-se também de fatos cotidianos para trabalhar o tema e explorar as possibilidades as quais relacionam-se com a questão ambiental.

Neste sentido, nota-se que a referida escola busca-se dentro das possibilidades, participar de projetos relacionados à temática ambiental, desenvolvendo tantos projetos estabelecidos pelas diretrizes curriculares do plano de educação, quanto se abrindo a participar de programas e projetos com apoio de parcerias externas, como é o caso de atividades de extensão promovidas pelas instituições de ensino superior. Assim propicia-se uma troca de experiências e aprendizagens, importante para ambas as partes.

Considerando-se as vertentes de abordagem da educação ambiental, podem ser encontrados aspectos que se vinculam à vertente conservacionista e pragmática, como apresentado por Layrargues e Lima (2014). A corrente conservacionista se manifesta por meio de estratégias de ensino que visam a alfabetização ecológica, baseada na sensibilização do homem, fundamentada por ações que buscam promover o autoconhecimento utilizando de atividades que envolvem a percepção e interpretação de fatos, envolvendo estratégias de ensino como trilhas interpretativas em unidades de conservação, dinâmicas agroecológicas e atividades de senso e percepção, as quais se fazem presentes na escola analisada, principalmente quando observamos a atividades desenvolvidas pelos projetos que a escola busca desenvolver.

Também a vertente pragmática se faz presente no ensino da escola, pois é notória a busca de vinculação entre a educação ambiental e o desenvolvimento sustentável, pautada na correção das imperfeições dos processos produtivos. Assim como posto Layrargues (2012), na escola nota-se que as atividades desenvolvidas na horta escolar buscam promover a desenvolvimento sustentável baseado na mudança de hábitos e costumes no próprio processo produtivo, frisando os malefícios do uso inadequado dos agrotóxicos e de determinadas técnicas de manejo. Como alternativas à essas ações, os discentes são ensinados sobre novas técnicas de manejo orgânico, de modo a possibilitar o desenvolvimento das atividades produtivas capazes de reduzir os impactos no meio ambiente.

Quanto à vertente crítica, no contexto da escola analisada, o que se observa de forma mais incisiva é a busca pela valorização do trabalho do homem do campo. É notório que a escola caminha em direção à construção de espaços que estimulem os estudantes a pensar estratégias para intervenção nos problemas socioambientais presentes em suas realidades. Porém, ainda são necessários estímulos para que se possa de fato alcançar uma educação ambiental crítica, tal como a apresentada por Layrargues e Lima (2012). Estes propõem o enfrentamento político das desigualdades e injustiças socioambientais, para que além de questionar problemas ambientais, seja estimulada a busca por emancipação em relação às formas de dominação, abordando também os conflitos presentes nas relações de poder.

#### **4.3 Potenciais e dificuldades nas práticas da educação ambiental**

Com o objetivo de analisar quais os potenciais e os possíveis desafios enfrentados no ensino da educação ambiental, nas entrevistas as professoras foram indagadas sobre os aspectos que poderiam influenciar na prática da educação ambiental. Neste momento, buscou-

se fazer o levantamento da percepção das professoras em relação a qual público elas percebem mais acessível para o ensino da educação ambiental, qual a influência do ambiente que estão inseridos, motivações e dificuldades por elas encontradas no desenvolvimento do ensino.

Assim, ao serem indagadas em relação a qual o público acreditam ser mais propício ao ensino da educação ambiental, as professoras afirmaram que o trabalho com as crianças é mais favorável. Segundo a visão delas, nesta fase os indivíduos estão mais acessíveis para receber informações, além de se encontrarem na fase de aprendizado e formação de mentalidade. Dentre as justificativas, ressaltam-se a percepção de que os jovens e adultos muitas vezes já têm opiniões formadas, sendo mais difícil encontrar abertura para transmitir informações e ensinamento, tornando o processo de reeducar mais complexo.

Ainda de acordo com as entrevistadas, trabalhar a educação ambiental nas fases iniciais favorece a formação de mentalidades ecológicas, no sentido de contribuir para reflexão em relação ao relacionamento homem e meio ambiente, garantindo a preservação e manutenção dos recursos naturais. Assim, como consequência as crianças tendem a crescer mais conscientes acerca do seu papel, bem como os possíveis impactos gerados ao ambiente.

Algumas falas ilustram esse posicionamento, conforme apresentado a seguir.

[...] acho que na fase inicial são mais abertos, estão no momento de aprendizagem e absorvem melhor o conhecimento. (P2).

[...] [mais fácil] com as crianças, porque eles são mais acessíveis para passar informações. (P5).

[...] o jovem depois de uma certa idade você reeducar é mais difícil que educar! (P7).

Outro ponto abordado foi à influência do ambiente em que a escolas e as crianças estão inseridos. Nas entrevistas foi perceptível que a maioria das entrevistadas acreditam que por se tratar de uma escola inserida no contexto rural, os impactos sobre o ensino da educação ambiental são positivos, posto que a escola no contexto rural abre portas para diferentes modos de abordar a educação ambiental, já que possibilita o contato direto com o meio ambiente. Nas palavras da Professora 6, “ [...] a gente sai do portão para fora e se depara com árvores, com pequenos lagos, aí então fica mais fácil, até para desenvolver uma atividade, é só sair! ”.

Ademais, frisam que os estudantes no contexto rural têm o convívio direto com a terra, com animais e plantas, assim os discentes já possuem conhecimentos prévios em relação ao processo de produção de determinados produtos, a importância dos animais e das plantas, pois são aspectos que fazem parte do cotidiano deles. Esta é uma realidade que não é vivenciada por outros estudantes, como por exemplo aqueles inseridos no contexto urbano.

Todavia, duas das professoras entrevistadas trouxeram pontos relevantes que demonstram que, além de aspectos positivos, a abordagem da educação ambiental no contexto rural pode se tornar mais complexa, justamente por se trata de algo cotidiano. Segundo a observação da Professora 2, muitos dos problemas vivenciados no ambiente urbano, como alagamentos, deslizamento de encostas e racionamento de água, são distantes da realidade dos estudantes que vivem no ambiente rural. A entrevistada P2 afirma que “[...] a visão de um aluno que mora na zona rural é bem diferente de um aluno que mora na zona urbana. Às vezes também é tão comum para eles, que eles nem percebem que é preciso dar o devido valor” (P2). Neste sentido, a Professora 4 acredita que a educação ambiental no ambiente rural pode ser mais difícil, considerando que os estudantes têm costumes diferentes.

Um dos pontos destacados pela professora P4 é o descarte do lixo. No contexto rural não existe coleta seletiva, assim, muitas vezes o lixo é direcionado aos quintais, sendo queimado ou mesmo enterrado. Esta trata-se de uma preocupação, tendo em vista os possíveis impactos dessas práticas ao ambiente, o que sinaliza em muitos casos a ausência de informações.

Com relação ao meio em que a escola está inserida, outro argumento que chama atenção é a relação de maior proximidade entre alunos e professores, o que contribui positivamente com o ensino. Segundo as entrevistadas, devido ao número de estudantes ser menor é possível uma maior proximidade entre professor e educando, o que possibilita a estruturação do ensino, conforme a realidade vivenciada por ambos. Essa proximidade permite que o processo de ensino-aprendizagem seja melhor aproveitado, por meio de adoção de diferentes estratégias.

Dentre as dificuldades observadas para a abordagem da educação ambiental, foram citadas questões que remetem à dificuldade de conciliar as diversas disciplinas e temáticas com o limite de tempo para realização de atividades. Neste sentido, salientam a ausência de tempo dentro da matriz curricular para trabalharem a educação ambiental, uma vez que há a necessidade de seguir o cronograma escolar e outras atividades que são previamente estabelecidas. Assim, observou-se relatos como

“São muitas coisas para fazer, nem tem tempo, pois são muitos conteúdos”.  
(P4).

“[...] o acúmulo de disciplinas que a gente trabalha, e assim o tempo disponível é muito pouco, são muitos conteúdos para serem abordados”.  
(P2).

Esses apontamentos demonstram que a indisponibilidade de tempo é uma das principais dificuldades encontradas para incorporar a educação ambiental nas demais disciplinas.

A questão da ausência de tempo é relatada quando se fala em seguir o cronograma e entregar as atividades neles previstas. As apostilas, conteúdos a serem tratados, bem como a contínua cobrança relacionada ao processo de alfabetização, desloca o foco das atividades. Nesse sentido, destacam-se as disciplinas de Português e Matemática que exigem dos docentes e discentes um maior envolvimento e atenção, o que implica na dedicação a essas áreas em uma maior parte do tempo.

De modo geral, pode-se perceber que a maioria das entrevistadas compartilham a visão de que o contexto em que estão inseridas é propício à temática ambiental. As professoras apontam isso, baseadas na percepção de que o ambiente rural possibilita o contato direto com a natureza. Somado a isso, destaca-se o conhecimento que os próprias crianças possuem em relação a determinados assuntos devido à vivência no ambiente rural.

Todavia, se reconhece a necessidade de ampliar o ensino, a fim de agregar conhecimento aos estudantes sobre situações que muitas vezes não são por eles vivenciados. Neste sentido, ressalta-se a importância das atividades em campo e da interação entre estudantes da zona rural e urbana para compartilhamento de conhecimentos sobre as questões ambientais que atingem ambos os espaços, ou cada um deles em particular, colaborando, assim, para a formação de estudantes conscientes da importância do respeito e preservação ambiental.

#### **4.4 Projetos de Educação Ambiental realizados no âmbito escolar**

A escola já participou de alguns projetos de educação ambiental em parceria com entes externos. Durante as entrevistas realizadas com as professoras, elas relatam que em anos anteriores a escola já se envolveu em diversos programas e projetos de educação ambiental, dentre os quais destacou-se o projeto Agroecologia na Escola, desenvolvido no ano de 2018, em parceria com um grupo de estudos da Universidade Federal de Lavras. Este projeto, segundo Vasconcelos (2020), tinha como proposta inicial o desenvolvimento de atividades voltadas para a temática ambiental, com destaque para a agroecologia, utilizando da horta como principal meio de ensino-aprendizagem. Ademais, foram desenvolvidas, no âmbito do projeto, diversas atividades como leitura e apresentação de notícias envolvendo a agroecologia, gincanas, caminhadas ecológicas, atividades na horta, desenhos do *habitat*, entre outras.

Segundo relato das professoras, ao participarem de projetos como o Agroecologia na Escola, as crianças tiveram a oportunidade de aprender, de maneira prática, a importância dos



elementos que compõem o meio ambiente, aprendendo a valorizar e respeitar cada um deles, perante o contato direto e próximo com a natureza. As atividades eram executadas na horta escolar, onde os estudantes aprenderam técnicas de plantio, a fazer o próprio adubo orgânico e diversas formas de reciclagem. Com relação às hortas, Santos et al. (2014) discutem que a presença destas no contexto escolar, facilitam a abordagem de temas ligados à educação ambiental, pois se tornam um laboratório vivo, que viabiliza o desenvolvimento de muitas atividades didáticas.

Sobre esta prática, Fernandes (2009) e Silva (2017) evidenciam que a horta escolar se apresenta como um importante instrumento no ensino da educação ambiental, pois possibilita a articulação teórica e prática de maneira lúdica, favorecendo a interação com o meio, fomentando mudanças de hábitos e despertando nos educandos o interesse pelo cuidado ambiental. No contexto rural, como posto por Santos et al. (2014), a presença da horta nas escolas oportuniza a compreensão sobre os perigos relacionados ao uso de agrotóxicos, muito presente nas atividades agrícolas, ressaltado os danos causados à saúde humana e ao meio ambiente. Assim, nas palavras do autor o desenvolvimento de

Tais atividades auxiliam no desenvolvimento da consciência de que é necessária a adoção de um estilo de vida menos impactante sobre o meio ambiente, bem como a integração dos alunos com a problemática ambiental vivenciada a partir do universo da horta escolar (SANTOS et al., 2014, p. 280).

As professoras destacaram também um projeto desenvolvido recentemente em conjunto com a VLI, uma empresa de logística especializada em operações que integram as ferrovias, portos e terminais. Esse projeto busca promover atividades de educação ambiental em diferentes regiões do país, com o intuito de fomentar o cuidado com o meio ambiente. Segundo relato das professoras, o projeto proporcionou o desenvolvimento de atividades nas quais os estudantes foram estimulados ao cuidado ambiental, por meio de ações que visam promover o conhecimento e a educação ambiental por intermédio de atividades que evidenciam as atitudes e hábitos necessários para a preservação do meio ambiente.

Neste projeto, os estudantes receberam a visita de um técnico que junto com as professoras, desenvolveram oficinas pedagógicas, voltadas para a utilização de sucatas para criação de novos objetos. Além disso, fizeram passeios para a colocação de placas de conscientização ambiental na Serra da Bocaina, serra localizada nas proximidades da escola, bem como outras atividades. O projeto se fundamentou em um sistema de ensino-aprendizagem dinâmico, que buscou conciliar diferentes estratégias para abordar a temática ambiental. Dedicou-se a envolver toda a comunidade escolar, o que incluía os pais e a

comunidade do entorno. Deste modo, as oficinas pedagógicas promoveram a aprendizagem por meio da reflexão, favorecendo a troca de saberes, articulando conceitos teóricos com a realidade vivenciada pelos estudantes, promovendo o trabalho em equipe, unindo ação, reflexão e interação como prática de ensino, assim como posto por Oliveira e Santos (2022).

A Figura 3 traz imagens das placas de conscientização ambiental que se encontram espalhadas pelas comunidades do entorno da escola, desenvolvidas no projeto com a VLI. Segundo o Jornal JM Online (2019), este programa se tornou referência na cidade de Lavras. O trabalho realizado fez com que a própria prefeitura da cidade buscasse expandir as capacitações para os professores no ano de 2018. Logo, o projeto trouxe contribuições significativas para além do ensino da educação ambiental, gerando experiências positivas para todos os envolvidos, conforme avaliação das professoras.

Figura 3 - Placas de conscientização



Fonte: Da autora (2023).

No ano letivo de 2022, segundo as professoras, a Secretaria de Educação do município propôs vários projetos voltados para área ambiental, dentre eles, foram citados: Projeto Água, Projeto Árvore, Projeto Meio Ambiente, Projeto Fauna e Flora e Projeto Dengue. Nesses projetos, a escola se dedicou durante todo o ano para o desenvolvimento de atividades como: recitais de poesias, produção de cartazes de conscientização, apresentações, com as crianças através de músicas e vídeos, entre outras ações. Essas atividades tiveram a finalidade de promover a conscientização dos estudantes de maneira lúdica.

As professoras evidenciam que, além dessas atividades, a temática também esteve presente nas aulas, em atividades como a produção de textos e redações. Segundo o relato de uma professora, estes momentos foram muito construtivos, pois parte das crianças não sabiam diferenciar fauna e flora, por exemplo. Com os projetos, o conhecimento foi sendo disseminado, levando a uma melhor compressão do meio ambiente e sua relevância.

Para o ano de 2023, as professoras relatam que já começaram a trabalhar a temática por meio do plantio do boneco de alpiste, cujo intuito é ensinar aspectos relacionados ao cuidado com seres vivos, a importância da água, além de ensinar o processo de germinação das sementes e o desenvolvimento das plantas. No trabalho com o boneco de alpiste, os estudantes são estimulados principalmente a cuidar da planta, regar, expor ao sol. Dessa forma, é possível ensinar sobre a importância da água, da terra, das plantas e ao cuidado de uns para com os outros. Segundo relato das professoras, atrelado ao plantio e cuidado com o boneco de alpiste, outras atividades devem ser desenvolvidas abordando o tema ambiental.

Ao serem questionadas sobre as mudanças de comportamento das crianças ao participarem de projetos e programas de educação ambiental, as professoras afirmam que são perceptíveis que os estudantes se tornam mais conscientes e que as experiências vivenciadas têm sido válidas. Afirmaram também que os impactos se estendem ao convívio familiar, por já terem tido devolutivas dos próprios pais afirmando mudanças de hábitos das crianças. Os estudantes se interessam e buscam interagir de maneira ativa nas atividades e, a partir destes novos conhecimentos, passam a refletir sobre os seus atos, mudando hábitos e atitudes. Relatam ainda ter vivenciado momentos em que os próprios estudantes contestam determinados atos praticados pelos colegas, ou mesmo pelos pais, o que evidencia a mudança de comportamento.

Neste contexto, algumas falas exemplificam essa convicção.

“[...] a gente vê que eles ficam mais comprometidos”. (P4).

“Eles passam a ter mais consciência, tem um pensamento mais analítico em relação ao que é certo ou errado”. (P2).

Uma das professoras relatou também que seu filho foi aluno da escola e participou de um dos projetos envolvendo a horta escolar. Atualmente, ele está trabalhando na área e toma como base os ensinamentos gerados na escola. Segundo o relato, o estudante aprendeu a produzir adubo orgânico na escola, ainda no 2º ano do ensino fundamental e, atualmente, utiliza do conhecimento na produção de hortaliças no exercício da agricultura familiar.

Diante do exposto, pode-se observar que a educação ambiental se coloca como um importante instrumento para o debate das consequências das alterações nas atividades

produtivas, das modificações do modo de interação entre o homem e a natureza e da necessidade de se respeitar e cuidar do ecossistema em que vivemos para proteger a vida humana e o meio ambiente. Neste sentido, assim como posto por Lana (2015), a educação ambiental se apresenta com o principal meio para construção de uma sociedade mais atenta às questões ambientais, buscando reduzir os impactos socioambientais, a partir de uma compreensão integrada do meio ambiente.

#### 4.5 Educação ambiental no processo de formação dos professores

Tendo em vista que a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, estabelece em seu artigo 11º, que “a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas” (BRASIL, 1999), e que cada vez mais a educação ambiental vem se difundido no âmbito escolar, buscou-se investigar o processo de formação das educadoras, tendo como objetivo analisar a presença da educação ambiental na trajetória de formação das mesmas. O Quadro 3 apresenta aspectos relacionados ao perfil de formação das entrevistadas.

Quadro 3 - Perfil de formação das entrevistadas

<b>Formação</b>	5 das entrevistadas são formadas em Pedagogia; 2 tem graduação em Normal superior. 3 delas fizeram Magistério antes da graduação.
<b>Especializações</b>	2 fizeram Pós-Graduação em Alfabetização e Letramento; 1 tem Pós-Graduação em Práticas de Educação Infantil; 1 tem Pós-Graduação em Gestão Orientação e Supervisão; 1 faz Especialização em Educação Especial.
<b>Ano de formação</b>	Entre os anos 2000 e 2015.
<b>Tempo de Profissão</b>	As professoras atuam na área há mais de 10 anos, com atuações entre 11 a 32 anos.
<b>Tempo de atuação na escola</b>	De modo geral, atuam de 2 a 20 anos na escola rural.

Fonte: Da autora (2023).

A princípio, em relação ao perfil de formação das educadoras, é possível observar que a maioria tem formação em Pedagogia ou Normal Superior, com Especialização em Alfabetização e Letramento. Com relação à experiência na atuação profissional, possuem mais de 10 anos. Destas, algumas possuem experiência que ultrapassa 26 anos de atuação.

A atuação destas se deu de forma diversa e em diferentes contextos. Em particular, três das professoras entrevistadas destacam que, no início da carreira, trabalharam em escolas multisseriada, onde tiveram a experiência de trabalhar com mais de uma turma de estudantes ao mesmo tempo, em um mesmo espaço de ensino. Outras relatam já terem trabalhado tanto em escolas da zona rural como da zona urbana. Duas entrevistadas, por sua vez, trabalharam exclusivamente com estudantes de escolas rurais, o que torna possível a observação de diferentes perceptivas e visões sobre o ensino e a relação como o meio em que estão inseridas.

Em relação ao tempo de atuação na referida escola, algumas se encontram há mais de 20 anos trabalhando como educadoras na instituição. Outras relatam terem, em média, 2 anos de atuação nesta escola. Quando questionadas sobre a presença da educação ambiental em alguma disciplina no decorrer dos cursos de formação, todas afirmam não terem tido nenhuma disciplina que abordasse o tema diretamente. Outras destacaram ainda que não recordam de nenhum tipo de atividade ou vinculação com a educação ambiental durante todo o processo de formação.

Mesmo as professoras que passaram por Magistério, Graduação e Pós-Graduação relataram que não tiveram contato direto com a educação ambiental no processo de formação. Assim, é perceptível que os resultados das entrevistas reforçam o que é observado por Seidel, Engers e Matos (2017) que afirmam que a educação ambiental é pouco problematizada nos cursos de Licenciatura. Marconi (2013) acrescenta ao apontar a dificuldade de inserção da educação ambiental na matriz curricular das Licenciaturas. Essa situação pode levar os estudantes a uma compressão reduzida em relação à amplitude e à profundidade que envolve a questão ambiental.

Em relação à formação complementar, algumas professoras relataram ter experiências fora do processo de formação, realizando cursos ofertados pela Universidade Federal de Lavras, em parceria com as escolas municipais, e especializações que elas buscam de modo particular. No que tange estágios e projetos de extensão, elas relataram sentir falta de atividades que vinculassem teoria e prática, o que pode ser exemplificado pela fala de uma entrevistada: “[as atividades práticas] fazem muita falta, porque quando eu cheguei, eu assustei! É só na prática mesmo, na escola [faculdade] é muita teoria” (P1).

Nesse sentido, corrobora-se o que é apresentado por Guimarães (2016), que diz que as práticas pedagógicas ficam presas às armadilhas pragmáticas e não se consegue fazer diferente do que é imposto pelo modelo tradicional. Lana (2015) reforça que é notório o alargamento da hegemonia capitalista também nas instituições de ensino. Contreras (2002), por sua vez, aponta que a difusão ideológica no preparo para o exercício profissional dos

professores os deixa sujeitos à reprodução de ideologias muitas vezes encobertas pelas sofisticações técnicas.

Como resultado, pode-se pontuar a necessidade de superar determinados paradigmas que limitam o processo de formação dos profissionais de modo geral. Como afirmam Torres, Ferrari e Amestrei (2014), baseados na percepção freireana, há a necessidade de superar a educação bancária, no sentido de que é preciso abrir espaços para a problematização, reflexão e ação, em busca de possibilitar a construção de conhecimentos práticos, formando educadores capazes de intervirem na realidade em que estão inseridos e transformá-la a partir dos conhecimentos adquiridos e das habilidades desenvolvidas.

Em relação às motivações para o trabalho com a educação ambiental por parte da instituição e do município, as professoras destacam que recebem poucos incentivos. Quando indagadas em relação ao preparo e à oferta de capacitações para o ensino da temática, relatam que não recebem nada diretamente relacionado à educação ambiental, todavia, algumas informaram que participam de módulos quinzenais ofertados pela prefeitura municipal, que visam auxiliar no desenvolvimento de atividades presentes na rotina escolar. Porém, geralmente as atividades desenvolvidas nos módulos são focadas no preparo para as avaliações relacionadas ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), Prova Brasil e avaliações diagnósticas. Deste modo, reforça-se a escassez na oferta de capacitações que visem o preparo para o trabalho com a questão ambiental. Algumas falas ilustram essa situação.

“A prefeitura até dá uns cursos, mas, na parte de ambiente, não tem muitos. Tem, mas não chega a ser motivador, deixa muito a desejar”. (P1).

“É preciso inovar nas formas de avaliar, além de faltar cursos de capacitação que demonstrem como colocar em prática o que está expresso na teoria”. (P1).

Contudo, considerando os dados coletados, pode-se observar que as entrevistadas têm formação posterior à instituição da Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que estabelece a presença da educação ambiental em todos os níveis de ensino. Todavia, os resultados apontam a ausência de abordagem da educação ambiental no processo formativo das mesmas, o que reforça o que as ideias de Lipai, Layrargues e Pedro (2007). Os autores trazem que é preciso o reforço do conteúdo pedagógico e político da educação ambiental no processo de formação dos professores, a fim de incluir, neste processo, conhecimentos específicos voltados para as práticas pedagógicas, gestão ambiental, entre outros (LIPAI; LAYRARGUES; PEDRO, 2007). Tais iniciativas têm o intuito de prepará-los para discutir com as crianças as

informações que acessam sobre a questão ambiental, auxiliando na construção de conhecimentos significativos dentro da educação ambiental (VIRGENS, 2011).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o agravamento de questões relacionadas às mudanças climáticas e perdas cada vez mais severas da biodiversidade e à saúde da humanidade. Eleva-se a necessidade de sensibilização e conscientização das pessoas a respeito da urgência em preservar os recursos naturais. Logo, tornam-se cada vez mais expressivas e imprescindíveis ações voltadas para o cuidado ambiental.

Neste sentido, a educação ambiental constitui-se como importante meio de conscientização e transformação de comportamentos, em especial no âmbito escolar, englobando todas as fases de ensino, desde a educação primária até o ensino superior. Neste contexto, cabe ao Poder Pública a definição de políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental e promovam a educação ambiental em todos os níveis de ensino, baseadas na Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e na Constituição Federal de 1988, que estabelece, no art. 225, §1º, inciso VI, a educação ambiental como um direito fundamental de todos.

Deste modo, ao se analisar as ações pedagógicas desenvolvidas para abarcar a educação ambiental no ensino fundamental da uma escola rural do município de Lavras (MG), identificou-se que a educação ambiental vem se difundindo na referida escola. Todavia, é notório que os conteúdos ainda são trabalhados de maneira fragmentada, de modo que a educação ambiental ainda ocorre por ações descontinuadas, que não favorecem a prática da educação ambiental.

A partir dos relatos, ficou evidente que os professores buscam inserir a temática no cotidiano escolar de maneira interdisciplinar. Entretanto a abordagem da mesma é impactada pela indisponibilidade de tempo na matriz curricular, o que impede o aprofundamento na temática. Também é evidenciada a carência de programas que visem prestar auxílio e preparar os professores para o trabalho com a temática ambiental, gerando impactos no ensino e aprendizagem, que poderiam correr de forma mais dinâmica. Consideram-se importantes os programas de formação e apoio aos educadores ambientais, para oportunizar a apropriação dos conhecimentos na área, a fim de colaborar no aprofundamento do ensino e evitar sobrecarga de trabalho para os educadores.

Mesmo havendo instrumentos legais que estabelecem a educação ambiental como componente essencial na formação de educadores, a mesma ainda é pouco problematizada e, quando se faz presente, as ações ficam presas às armadilhas pragmáticas, considerando a lacuna na vinculação entre teoria e prática. Isto reflete na efetivação de uma educação



ambiental verdadeiramente transformadora, frente às limitações impostas pela ética antropocêntrica. Esta lógica se limita a reprodução de práticas e ações de ensino, dificultando a construção de espaços de reflexão e a autonomia no processo de formação dos educadores.

Todavia, é possível observar que as professoras da referida escola se demonstram totalmente abertas para inserção da temática, de modo que buscam desenvolver atividades alternativas no cotidiano escolar, adotando estratégias que envolvem aulas práticas, confecção de cartazes, atividades ligadas às datas comemorativas, gincanas e visitas a campo.

A partir da pesquisa, foi possível observar que as entrevistadas apresentam interesse pelo trabalho com a educação ambiental e, por se tratar de uma escola inserida no contexto rural, é possível identificar aspectos que potencializam a abordagem da temática. Dentre eles, destaca-se a origem camponesa dos estudantes, o que favorece a abordagem de assuntos relacionados às questões ambientais com a agricultura sustentável e ecologia. Diante disso, torna-se possível a aproximação com a realidade dos próprios estudantes, despertando o interesse e colaborando com o ensino.

Outro ponto favorável é a amplitude de espaços de interação no ambiente rural, o que favorece o desenvolvimento de atividades para além de sala de aula, possibilitando a realização de caminhadas no entorno da escola, a observação de animais, atividades na horta escolar, entre outras. Tais atividades propiciam a articulação entre teoria e prática no contexto em que estão inseridos, além dos estudantes se demonstrarem engajados e propícios a participarem destas atividades.

A educação ambiental se apresenta como um instrumento que viabiliza a construção de estratégias de ensino que possibilitam a problematização e ressignificação das formas de interação entre homem e natureza, oportunizando a reflexão sobre as relações sociais em todos os níveis. O processo educacional que envolve a educação ambiental configura-se como uma das principais maneiras de combate aos problemas ambientais, que se intensificaram na atualidade, pois colabora na transformação de hábitos e comportamentos por intermédio da compreensão da realidade. Ele se baseia no desenvolvimento de atividades que discutem as circunstâncias ambientais e nossa relação de interdependência com a natureza, promovendo a transformação de comportamentos e levando ao pensamento reflexivo e mais consciente nas tomadas de decisões.

Além disso, o uso de metodologias alternativas, como visitas em campo, gincanas, atividades desenvolvidas na horta escolar e participação em projetos, torna o aprendizado mais prazeroso, pois de maneira lúdica, as crianças tendem a internalizar os conhecimentos que refletem na formação de valores, hábitos e atitudes, os tornando cidadãos mais

conscientes. Todavia, é notória a necessidade de desenvolvimento contínuo da educação ambiental, englobando ações do poder público e da sociedade civil, para efetivação de melhores resultados, pois não cabe apenas aos professores a problematização das questões ambientais.

O estudo da educação ambiental na área rural evidencia também aspectos desafiadores no que tange à atuação do município. Durante a pesquisa, ficou evidente, por exemplo, a ausência de coleta seletiva na área rural. A destinação dos resíduos produzidos na área rural fica sob a responsabilidade dos próprios moradores, o que, muitas vezes, ocorre de maneira inadequada, sendo comum queimar ou aterrar os resíduos, na tentativa de eliminá-los e evitar o acúmulo nos quintais e nos arredores da comunidade. Ressalta-se a necessidade de desenvolvimento de políticas públicas voltadas ao atendimento das demandas das comunidades rurais, orientadas para promoção da sustentabilidade ambiental e que crie condições adequadas para o descarte dos resíduos produzidos nestas comunidades, colaborando com as ações de educação ambiental e com o reconhecimento da importância da preservação do meio ambiente.

Frente ao exposto, reafirma-se a importância da educação ambiental como instrumento para promover mudanças de comportamento, promovendo a conscientização e o reconhecimento dos problemas socioambientais que emergem na atualidade. É preciso valorizar as questões ambientais no processo de formação dos educadores, reforçando os conteúdos pedagógicos e garantindo que eles tenham acesso a capacitações e condições adequadas para o desenvolvimento da temática, oportunizando a problematização, reflexão e ação.

Assim, seria possível formar educadores capazes de intervir na realidade em que estão inseridos, assim como valorizar e reconhecer os esforços desempenhados no desenvolvimento de suas tarefas profissionais. Os resultados deste estudo revelam também que as atividades desenvolvidas por intermédio da educação ambiental estimulam o pensamento crítico e se mostram capazes de transformar a relação e a percepção das crianças com meio ambiente, os tornando mais responsáveis e conhecedores da necessidade de preservar o meio em que vivemos.

Ademais por se tratar de um estudo de caso o mesmo apresenta como limitação a impossibilidade de generalização dos resultados, uma vez que os mesmos se limitam à realidade analisada. Desta forma, recomenda-se que outros estudos sejam realizados, para analisar os métodos, limitações e contribuições no ensino da educação ambiental, atrelada à

educação do campo, em outros contextos, incentivando ainda mais as discussões sobre a temática ambiental, em contraposição as realidades vivenciadas no ensino do campo.

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA BRASIL. BRASIL É 79º PAÍS MAIS IMPACTADO POR EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS. **Negócios**, 2018. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Brasil/noticia/2018/12/brasil-e-79-pais-mais-impactado-por-eventos-climaticos-extremos.html>. Acesso em: 24 de fev. 2023.
- ARRAES, M. C. G. A.; VIDEIRA, M. C. M. C. Breve histórico da educação ambiental no Brasil. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 13, n. 46, p. 101-118, 2019.
- BRANCHER, V. R.; CARDOSO, J. B. Educação do campo comprometida com educação ambiental: Uma prática social possível. **DI@LOGUS**, v. 10, n. 2, p. 55-66, 2021.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Disponíveis os resultados finais do Censo Escolar 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/disponiveis-os-resultados-finais-do-censo-escolar-2020>. Acesso em: 07 mai. 2023.
- BRASIL. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Presidência da República [ 1999]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)\_ Acesso em: 24 de fev. de 2023.
- BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República [1981]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/16938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm). Acesso em: 24 de fev. de 2023.
- CARVALHO, I. C. M. de. **Educação ambiental: A formação do sujeito ecológico**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- CARVALHO, I. C. M. de. O sujeito ecológico: A formação de novas identidades na escola. In: PERNAMBUCO, M. P. I. (Org.). **Práticas coletivas na escola**. Campinas: Mercado de Letras, 2013. p. 115-124.
- CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental crítica: Nomes e endereçamentos da educação. In: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.; LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 13-24.
- CAUSAS DO COVID-19 INCLUEM AÇÕES HUMANAS E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL, APONTAM ESTUDOS.PNUMA **UN environment programme**. 2020.Disponível em: <<https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/causas-do-covid-19-incluem-acoes-humanas-e-degradacaambiental#:~:text=N%C3%B3s%20destru%C3%ADmos%20florestas%20e%20outros,mudan%C3%A7a%20clim%C3%A1tica%20tamb%C3%A9m%20impulsiona%20zoonoses>>. Acesso em: 24 de fev. 2023.
- CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.
- COUTINHO, L. **Percepção ambiental rural de estudantes do ensino fundamental em escolas do Município de Ijuí-RS**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural) - Universidade de Cruz Alta, Cruz Alta, 2019.
- CRUZ, C. A.; MELO, I. B. N.; MARQUES, S. C. M. A Educação ambiental brasileira: História e adjetivações. **Revista Brasileira de Educação Ambiental - Revbea**, v. 11, n. 1, p. 183-195, 2016.

- DIAS, D. S. S.; CARNEIRO, S. M. M. Projeto cidadão ambiental mirim: Contribuições à educação ambiental no ensino fundamental. **Revista do Centro de Educação**, v. 41, n. 2, p. 399-410, 2016.
- DIAS, G. F. **Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental**. São Paulo: Editora Gaia, 2010.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental** - Princípios e práticas. 9 ed. São Paulo: Editora Gaia, 2004.
- DIAS, P.; GOMES, P. C. Contribuições da educação ambiental crítica para compreender a crise ambiental. **Revista de ensino de ciências e matemática- REnCiMa**, v. 13, n. 2, p. 1-26, 2022.
- DINIZ, E. M. Os Resultados da Rio+10. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 15, p. 31-35, 2002.
- FARIA, D. R. Educação ambiental na escola do campo: Uma forma de preservar o futuro. UFPR Litoral, p. 1-16, 2021.
- FÁVARO, L. C.; FONSECA, L. R. da; MAGALHÃES, R. S.; PEREIRA, D. F. A história da educação ambiental perpassando pela concepção crítica e emancipatória. **Revista Educação Ambiental em Ação**, v. 20, n. 82, p. 1-16, 2020.
- FERNANDES, J. A. B. **Você vê essa adaptação? A aula de campo em ciências entre o retórico e o empírico**. 2006. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- FERNANDES, M. C. A. **Horta escolar**. Brasília: Ministério da Educação, 2009.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 27. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra. 1987.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.
- GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.
- GONCALVES, D. P. **Principais desastres ambientais no Brasil e no mundo**, 2017. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/ju/noticias/2017/12/01/principais-desastres-ambientais-no-brasil-e-no-mundo>. Acesso em: 24 de fev. de 2023.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas, SP: Papirus Editora. 2020b.
- GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica: Nomes e endereçamentos da educação. In: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.; LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília, p. 15-24, 2004.
- GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas: Papirus Editora. 2020a.
- GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Margens**, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2016.
- GUIMARAES, R. P.; FONTOURA, Y. S. dos. R. da. Rio + 20 ou Rio - 20? Crônica de um fracasso anunciado. **Ambiente & Sociedade**, v. 15, n. 3, p. 19-39, 2012.

HOLMER, S. A. **Histórico da educação ambiental no Brasil e no mundo**. Salvador: UFBA, Instituto de Biologia; Superintendência de Educação a Distância, 2020.

JARDIM, D. B. Educação ambiental: Trajetórias, fundamentos e identidades. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 22, p. 120-130, 2012.

JM ONLINE. **VLI faz balanço positivo para educação ambiental**, 2022. Disponível em: <https://jmonline.com.br/cidade/vli-faz-balanco-positivo-para-educac-o-ambiental-1.78425>. Acesso em: 20 mar. 2023.

LANA, O. M. Z. A educação ambiental diante da problemática socioambiental na ideologia capitalista. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**, v. 14, n.1, p. 106-114, 2015.

LAYRARGUES, P. P. Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, p. 388-411, 2012.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. **Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil**. In: ENCONTRO “PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL” A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL. 6. 2011, Ribeirão Preto. **Anais [...]**. Ribeirão Preto: 2011. p. 1-15.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LIPIA, E. M.; LAYRARGUE P.P.; PEDRO V.V. Educação Ambiental nas escolas: Tá na lei. In: MELLO, S. S. de.; TRAJBER. **Vamos cuidar do Brasil: Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007. p. 23-34.

LOMBARDI, J. C. **Crise capitalista e educação brasileira**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2016.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: Contribuições e desafios. In: MELLO, S. S. de.; TRAJBER, R. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília, Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, p.65-71, 2007.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental transformadora. In: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.; LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: editora, 2004. p. 65-84.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P; CASTRO, R. S. **Repensar a educação ambiental: Um olhar crítico**. São Paulo: Editora Cortez, 2009.

LÖWY, M. Pandemia e crise ambiental: A alternativa ecossocialista. **EM PAUTA**, v. 19, n. 48, p. 48-56, 2021.

LUDKE, M.; ANDRE, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: Uma abordagem qualitativa**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2013.

LUZ, R. da.; ALAMEIDA, E. S. dos.; ALMEIDA, R. O. de. Educação ambiental e educação CTS numa perspectiva freireana: A necessária superação da contradição entre conservação e desenvolvimento. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 25, n. 3, p. 162-189, 2020.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 19. ed., São Paulo: Malheiros Editores, 2011.

- MAGRINI, A. Política e gestão ambiental: Conceitos e instrumentos. **Revista Brasileira de Energia**, v. 8, n. 2, p. 1-8, 2001.
- MANZINI, E. J. A entrevista na pesquisa social. **Didática**, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1991.
- MARCOMIN, F. E. Discutindo a formação em educação ambiental na universidade: O debate e a reflexão continuam. **REMEA**, v. especial, p. 172- 187, 2013.
- MARTINS, S. M. B. Educação ambiental: Um dos desafios da contemporaneidade. *In*: DE CARLI, A. A. et al. **Educação ambiental: Premissas inafastáveis ao desenvolvimento econômico sustentável**. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2014. p. 35-55.
- MATOS, S. M. S.; SANTOS, A. C. Modernidade e crise ambiental: Das incertezas dos riscos à responsabilidade ética. **TransFormação**, v. 41, n. 2, p. 197-216, 2018.
- MATOS, T. P. de P. B.; BATISTA, L. P. de P.; PAULA, E. O. de. Notas sobre a história da educação ambiental no Brasil. *In*: Castro, Paula Almeida de. (org.) de Avaliação: Processos e Políticas Campina Grande: Realize eventos, 2020.
- MENEZES, G. D. O.; MIRANDA, M. A. M. O lugar da educação ambiental na nova base nacional comum curricular para o ensino médio. **Educação ambiental em ação**, v. 20, n. 82, p. 1-16, 2021.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, DF: Ministério da Educação, [2012]. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 24 de fev. 2023.
- MOTA, Z. M.; SILVA, A. R. D. A importância da educação ambiental nas escolas rurais. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, v. 2, n. 3, p. 70, 2021.
- MOURA, M. M. A. **Trajetória da política ambiental federal no Brasil. Governança ambiental no Brasil**: Instituições, atores e políticas públicas. Brasília: Ipea, 2016.
- MUNHOZ, D. Alfabetização ecológica de indivíduos, às empresas do século XXI- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.; LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília, p. 143-157, 2004.
- NASCIMENTO, M. S. Oficinas pedagógicas: Construindo estratégias para a ação docente - Relato de experiência. **Estudos da Língua(gem)**, v. 3, n. 1, p. 85-95, 2007.
- NETO, L. T. S.; FRANÇA, J. P. de. O Calendário ecológico escolar: Uma experiência de educação ambiental no ensino fundamental I. **HOLOS**, v. 6, p. 390-401, 2015.
- NOGUEIRA A. M. Teorias e práticas em educação ambiental nas escolas de ouvidor (go): A realidade dos alunos do campo que estudam na cidade. *In*: XXI ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA. 21., 2012, Uberlândia. **Anais [...]**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2012.
- NUNES, M. Entre a hegemonia do conservadorismo e a possibilidade da educação ambiental crítica da crítica. **Ambiente Legal**, 2015. Disponível em: <https://www.ambientelegal.com.br/educacao-ambiental-no-brasil/>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- OLIVEIRA, M. G. M.; SANTOS, I. S. Oficinas pedagógicas e aprendizagem significativa no ensino de geografia. **Revista Ensino de Geografia**, v. 5, n. 3, p. 84-105, 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **A ONU e o meio ambiente**, 2020. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>. Acesso em: 24 de fev. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. COP 25: conferência da onu abre em Madrid com objetivo de aumentar ambição climática, 2022. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/12/1696291>. Acesso em: 24 de fev. 2023.

OSTETTO, L. E. (org.) **Encontros e encantamentos na educação infantil**: Partilhando experiências de estágios. Campinas, SP: Papirus, 2000.

PÁDUA, J. A. As bases teóricas da história ambiental. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, p. 81-101, 2010.

POTT, C. M.; ESTRELA, C. C. Histórico ambiental: Desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 271-283, 2017.

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

RAMOS, E. C. Educação ambiental: Origem e perspectivas. **Educar em Revista**, n. 18, p. 201-218, 2001.

RAMOS, E. C. **Educação ambiental**: Evolução histórica, implicações teóricas e sociais. Uma avaliação crítica. 1996. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1996.

RODRIGUES, A. C. da S., MARQUES, D. F., RODRIGUES, A. M., & DIAS, G. L.. (2017). **Nucleação de Escolas no Campo**: conflitos entre formação e desenraizamento. *Educação & Realidade*, 42(2), 707–728. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623657687>. Acesso em: 13 Jun. 2023.

ROSA, M. A.; CARNIATTO, I.; COELHO, W. A. Educação ambiental e políticas públicas: Limites e possibilidades das práticas e da gestão. **Ambiência**, v. 13, p. 123-141, 2017.

RUFINO, B.; CRISPIM, C. **Breve resgate histórico da educação ambiental no Brasil e no mundo**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 6., 2015, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2015. p. 1-6.

RUSHEINSKY, A. **Educação ambiental, abordagens múltiplas**. 2. ed. Porto Alegre: Penso 2012.

SANTOS M. J. D. et al. Horta escolar agroecologia: Incentivadora da aprendizagem e de mudanças de hábitos alimentares no ensino fundamental. **HOLOS**, v. 4, p. 278-290, 2014.

SANTOS, A. C.; FILHO A. S. Modernidade e Crise Ambiental. **Dissertatio**, v. 46, p. 78-92, 2017.

SANTOS, B. S. de. **A cruel pedagogia do vírus**. Portugal: Edições Almedina, S.A 2020.

SEQUINE, M. C. M. Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável - Joanesburgo: Entre o sonho e o possível. **Análise Conjuntural**, v. 24, n. 11-12, p.13, 2002.

SILVA, C. K. Um breve histórico da educação ambiental e sua importância na escola. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 4., 2017, João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa: CONEDU, 2017. p. 1-11.



SILVA, G. F. O. **Práxis em educação ambiental**: Uma análise de ações pedagógicas do Projeto Planeta Azul em Escolas Municipais de Lavras. 2020. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável e Extensão) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2020.

SILVA, M. L. A escola bosque e suas estruturas educadoras - Uma casa de educação ambiental. *In*: MELLO, S. S. de.; TRAJBER, R. **Vamos cuidar do Brasil**: Conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2017. p. 115-123.

SILVEIRA, D.; LORENZETTI, L. Estado da arte sobre a educação ambiental crítica no Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. **Praxis & Saber**, v. 12, n. 28, p. 1-15, 2021.

SOUZA, J. F. V. de.; COSTA, D. V. M. Duas décadas da política nacional de educação ambiental: Uma leitura sobre o panorama atual da realidade brasileira. **Revista Thesis Juris**, v. 9, n. 1, p. 2-28, 2020.

TELLES, M. Q.; ROCHA, M. B. da; PEDROSO, M. L.; MACHADO, S. M. de C. Vivências integradas com o meio ambiente. São Paulo: Sá Editora, 2002.

TORRES, R. J.; FERRARI, N.; MAESTRELLI, S. R. P. Educação ambiental crítico - - Transformadora no contexto escolar: teoria e prática freireana. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. **Educação Ambiental**: Dialogando com Paulo Freire. São Paulo: Cortez, 2014. p. 13-80.

TOZONI-REIS, M. F. C. de. Educação ambiental na escola básica: Reflexões sobre a prática dos professores. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, p. 243-255, agosto/dezembro, 2012.

TOZONI-REIS, M. F. C. de. Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição. **Ciência & Educação**, v. 8, n. 1 p. 83-96, 2002.

TOZONI-REIS, M. F. C. C. de.; LUCIANA, M. L. Educação ambiental escolar, formação humana e formação de professores: Articulações necessárias. **Educar em Revista**, n. 3, p. 145-162, 2014.

TRISTÃO, M. **A Educação Ambiental na formação de professores**: Redes de saberes. São Paulo: Annablume Editora, 2004.

TRISTÃO, M. As dimensões e os desafios da educação ambiental na contemporaneidade. *In*: RUSCHEINSKY, A. (org.) **Educação ambiental**: Abordagens múltiplas. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012. p. 233-248.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: A pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

UHMANN, R. I. M.; FOLLMANN, L. A. Perspectiva do professor na educação ambiental. **Revista Contexto & Educação**, v. 34, n. 108, p. 9-4, 2019.

VIEIRA, E.; VOLQUIND, L. **Oficinas de ensino**: O quê? Por quê? Como. 4. Ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.

VIRGENS, R. A. **A Educação ambiental no ambiente escolar**. Brasília: Ed. UNB, 2011.

VIVEIRO, A. A.; DINIZ R. E. S. Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: Refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. **Ciência em Tela**, v.2, n. 1, p. 1-12, 2009.

VORPAGEL, F. S.; GUNZEL, R. E.; UHMANN, R. I. M. **Educação Ambiental em foco na formação de professores**. *In*: ENCONTRO DE DEBATES SOBRE O ENSINO DE QUÍMICA (EDEQ), 37., 2017, Rio Grande. **Anais [...]** Rio Grande: EDEQ, 2017. p. 1-7.

WWF. **Relatório Planeta Vivo 2022** – Construindo uma sociedade positiva para a natureza. ALMOND, R.E.A.; GROOTEN, M.; JUFFE BIGNOLI, D.; PETERSEN, T. (Eds). Gland, Suíça: WWF, 2022. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/documentos/relatorio-planeta-vivo-2022-construindo-uma-sociedade-positiva-para-natureza>. Acesso em: 25 fev. 2023.

YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAKRZEWSKI, S. B. A educação ambiental nas escolas do campo. *In*: MELLO, S. S. de.; TRAJBER. **Vamos cuidar do Brasil: Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007. p. 119-208.