

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REDE DE ENSINO ESTADUAL DE PAULINO NEVES, MARANHÃO: DESAFIOS, PRÁTICAS E OPORTUNIDADES

Gebson Leal Conceição¹

Jamerson Aguiar-Santos²

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo investigar a concepção dos professores sobre a Educação Ambiental (EA) com o intuito de identificar os desafios, as práticas e seus desdobramentos no contexto escolar de uma escola da rede estadual de ensino do município de Paulino Neves, MA. A metodologia se deu através da pesquisa qualiquantitativa e como instrumento de coleta de informações, foi utilizado um roteiro de entrevista dividido em quatro tópicos: I. Informações dos entrevistados(a)s; II. Contextualização da Educação Ambiental; III. Desafios para o ensino da Educação Ambiental; IV. Oportunidades para o ensino da Educação Ambiental. Pode-se concluir que muitos são os desafios a serem permeados, entre eles, a inclusão de práticas educativas como palestras, projetos e ações de intervenção.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Práticas Educativas; Contexto Escolar; Desafios Educacionais.

Abstract: The aim of this study was to investigate teachers' conceptions of Environmental Education (EE) to identify the challenges, practices and their consequences in the school context of a state school in the municipality of Paulino Neves, MA. The methodology used quali-quantitative research, and an interview script divided into four topics was used as a tool for collecting information: I. Information about the interviewee; II. Interviewee information; II. Contextualization of Environmental Education; III. Challenges for teaching Environmental Education; IV. Opportunities for teaching Environmental Education. It can be concluded that there are many challenges to be overcome, including the inclusion of educational practices such as lectures, projects and intervention actions.

Keywords: Environmental Education; Educational Practices; School Context; Educational Challenges.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus Barreirinhas:
E-mail: gebsonleal2@gmail.com, Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4999136468663457>

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus Barreirinhas.
E-mail: jamersonaguiar1@gmail.com, Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3613693133411264>

Introdução

A crescente problemática dos impactos ambientais no planeta tem gerado grande repercussão na mídia, alcançando as lideranças governamentais e a coletividade. Isso tem provocado mudanças nos paradigmas adotados até então, como resposta aos diversos problemas ambientais que surgiram no século XX e se intensificaram ao longo do tempo. Toda essa problemática tem interferido no cotidiano e bem-estar dos humanos, que são os principais responsáveis pelos desastres ecológicos, e a crise ambiental existente, que ameaça todas as formas de vida na terra. Para Beranger e Furtado (2022, p. 225) a sobrevivência das espécies atualmente, depende da busca incessante por “novos métodos de desenvolvimento, novas atitudes ambientais precisam ser adotadas com urgência” para minimizar os efeitos da degradação ambiental.

Todavia, as preocupações com as catástrofes ambientais surgiram depois da segunda metade do século XX e começaram a ganhar notoriedade das instituições públicas ao redor do mundo, tornando-se objeto de discussões a partir da década de 1960 (Borges, 2003), com o lançamento do livro da cientista e escritora Rachel Carson que destaca a necessidade de respeitar o ecossistema em que vivemos para proteger a saúde humana e o meio ambiente (ONU-BRASIL, 2023). A Educação Ambiental surge no cenário desta crise ambiental na década de 60 e estrutura-se “[...] como fruto da demanda para que o ser humano adotasse uma visão de mundo e uma prática social capazes de minimizar os impactos ambientais” (Layrargues; Lima, 2014, p. 26).

No Brasil, a Educação Ambiental (EA) foi institucionalizada, através da promulgação da Lei 6938/81, que trata sobre a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), além de outros marcos legais que vieram contribuir com questões ambientais, como a Constituição Federal (BRASIL, 1988), a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, 1996) entre outras políticas públicas. O artigo 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) estabelece 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”. Adicionalmente no inciso IV do artigo 225, afirma que é competência do “Poder Público a promoção da Educação Ambiental em todo os níveis de ensino”, como garantia da qualidade de vida dos cidadãos, considerando a sua importância na construção de valores e princípios em indivíduos contextualizados com as questões ambientais.

Cumpre destacar que a EA, está incluída na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9.394/96), tornando o estudo do Meio Ambiente na Educação Básica algo essencial, enquanto instrumento para o desenvolvimento crítico e social dos sujeitos envolvidos nesse processo (Maia *et al.*, 2021). Corroborando com o artigo 225 da Constituição Federal. A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) explana em seu artigo segundo, que

a EA é um elemento fundamental que passou a integrar na educação nacional, necessitando estar presente de forma estruturada em todos os níveis e modalidades do processo de ensino e aprendizagem, no ensino formal e não formal (PNEA/1999).

As práticas ambientais voltadas para o ensino da EA surgiram da necessidade de mudanças nos costumes que envolvem os valores sociais, filosóficos, econômicos, éticos, ideológicos e científicos adotados pela humanidade. As instituições de ensino desempenham um papel fundamental na promoção dessas mudanças e nos costumes sociais, assim como o poder público, através do ordenamento jurídico, com as leis voltadas à proteção do meio ambiente (Branco *et al.*, 2018).

Beranger e Furtado (2022), entendem ainda que as temáticas utilizadas pelos professores voltadas para o ensino da EA nas escolas devem ser compreendidas como instrumentos necessários, com o intuito de resolver determinados problemas existentes a sua volta, além de ser um tema transversal, que visa a formação de valores e uma melhoria na qualidade de vida. Assim, a EA não deve ser vista como algo distante do dia a dia dos estudantes, mas como uma parte inseparável de suas vidas.

Atualmente, a Educação Ambiental objetiva-se na conscientização de indivíduos dentro da visão do desenvolvimento sustentável, no intuito de promover mudanças no comportamento dos envolvidos em relação aos cuidados a serem tomados em favor do meio ambiente, abordando o contexto social (Silva, 2022). Gerando argumentações por parte dos educadores e dos alunos, com o propósito de construir uma conduta correta e que esteja em acordo com a ética ambiental, possibilitando a estes, mecanismos necessários para se relacionar com o ambiente a sua volta.

No estado do Maranhão, a EA se estabelece através de diversas legislações, que buscam integrar questões ambientais no processo educacional. Entre as principais, estão: a Lei nº 9.279/10, que define a Política Estadual de Educação Ambiental; a Lei nº 10.796/18, que cria o Plano Estadual de Educação Ambiental; a Lei nº 11.365/20, que institui a Escola Ambiental do Maranhão; a Resolução CEE/MA 063/2019, que estabelece as Diretrizes Curriculares de Educação Ambiental; e ainda a Portaria SEDUC nº 128, de 14 de fevereiro de 2023, que cria Comissões de meio ambiente nas escolas da rede estadual. Essas normas têm como objetivo implementar políticas educacionais nas escolas estaduais, formando uma base legal que busca incorporar a EA de forma efetiva no processo de ensino e aprendizagem.

A presente pesquisa analisou o ensino da Educação Ambiental na rede estadual do município de Paulino Neves, Maranhão. O desenvolvimento de práticas voltadas ao ensino da EA na cidade de Paulino Neves é de grande importância, considerando a existência da Área de Proteção Ambiental dos Pequenos Lençóis, criada pelo Decreto Estadual 11.899/91. Nessa perspectiva, ela é apresentada como uma ferramenta necessária na busca pela promoção de uma compreensão integrada do meio ambiente, incentivando a

sensibilização e a participação dos indivíduos envolvidos no processo, como protagonistas na preservação e conservação dos ecossistemas locais. Vale destacar que o município é muito rico em áreas ambientais, como matas, manguezais, rios, lagos, dunas e praias, espaços naturais que podem ser utilizados pelos professores para o desenvolvimento de aulas práticas, com foco no eixo meio ambiente.

Considerando que as escolas da rede estadual de ensino médio do Maranhão desempenham um papel indispensável no processo educativo e na formação integral dos alunos para o futuro, além de orientá-los para os desafios do dia a dia, surge a seguinte problemática: Como a educação ambiental está organizada no currículo do ensino médio da rede estadual de Paulino Neves? Quais são as práticas, os desafios e as oportunidades estabelecidos na escola, de acordo com a percepção dos professores, durante o processo educativo?

Nesse sentido, a presente pesquisa analisou o processo de ensino da Educação Ambiental na rede estadual de ensino de Paulino Neves, Maranhão, e buscou entender quais são as principais práticas, desafios e oportunidades, conforme a ótica dos professores da Escola Estadual C. E. M. Alfredo Duailibe, localizada no município de Paulino Neves, MA.

Material e Métodos

Área de Estudo

O município de Paulino Neves está localizado na microrregião dos Lençóis Maranhenses e na mesorregião norte, no estado do Maranhão, geograficamente situado na área de transição da APA do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses e o Delta do Parnaíba. Limita-se ao Norte com o Oceano Atlântico; a Leste com o município de Tutóia; a Oeste com o município de Barreirinhas e ao Sul com o município de São Bernardo. O município possui uma área de 979,341 km² e uma população de 17.056 habitantes (IBGE, 2022). O município fica distante, aproximadamente a 290 km da capital São Luís do Maranhão, com acesso pela MA-315.

O presente trabalho foi desenvolvido entre maio e novembro de 2024, na rede estadual de ensino de Paulino Neves. O C. E. M. Alfredo Duailibe é a única escola a oferecer ensino médio regular na cidade. A instituição está localizada na zona urbana do município, mas dispõe de cinco anexos, distribuídos na zona rural. Os anexos funcionam em prédios cedidos pela rede municipal de ensino. A escola conta atualmente com 59 professores, que corresponde a 100 % do seu quadro docente, distribuídos entre a escola sede e os anexos. No ano de 2024, conforme dados obtidos durante a pesquisa, a escola possuía 1.058 alunos, sendo que 42,4% estudavam na sede e 57,6% estavam distribuídos nos anexos.

Este estudo contou com a participação de trinta e sete (37) professores, o que corresponde a 62,7% do total de docentes da rede estadual

Revbea, São Paulo, V. 20, N° 7: 01-23, 2025.

de ensino do município de Paulino Neves, considerando que os demais não puderam participar. As entrevistas foram realizadas com professores tanto da sede quanto da zona rural. Os profissionais que participaram voluntariamente da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), documento que garante o anonimato dos participantes. Além disso, o TCLE contém as informações necessárias sobre o estudo, esclarecendo que os dados coletados serão utilizados exclusivamente para fins científicos, e informa sobre a possibilidade de desistência da participação nesta investigação a qualquer momento. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comite de Ética em Pesquisa do Instituto Superior Florence, sob o CAAE: 86012324.5.0000.9448 e parecer nº 7.390.463.

Análise e tratamento dos dados

Tendo como objeto de pesquisa a Educação Ambiental no contexto escolar, conforme a percepção dos professores, esta pesquisa teve como objetivo verificar como ocorre o processo de ensino da EA nas diferentes disciplinas da rede estadual de ensino, fazendo a identificação dos principais desafios, desdobramentos e oportunidades no processo educativo.

Assim, este trabalho define-se como uma pesquisa de caráter qualquantitativo. O roteiro de entrevista foi composto por 8 (oito) questões, distribuídas em 4 (quatro) tópicos: I. Informações do Entrevistado; II. Contextualização da Educação Ambiental; III. Desafios para o ensino da Educação Ambiental; IV. Oportunidades e potenciais parcerias para o ensino da Educação Ambiental.

Deste modo, a investigação foi dividida em 4 (quatro) etapas. A primeira etapa consistiu na elaboração desta proposta, na qual foram realizadas pesquisas bibliográficas e um levantamento dos estudos anteriores, como a legislação ambiental brasileira, a maranhense e artigos científicos relacionados à temática. Essa fase da investigação foi fundamental para a construção do embasamento teórico sobre a Educação Ambiental.

Em um segundo momento, foi realizada a visita à instituição de ensino, na qual foi solicitada a permissão para a realização deste estudo. Na ocasião, foi apresentada à gestão escolar uma cópia dos objetivos e da metodologia desta investigação. Ainda nesta etapa, solicitou-se cópia do PPP da instituição, e que segundo informações da gestão escolar, ele se encontrava desatualizado e não fazia sequer qualquer menção a EA. Na terceira etapa, foram realizadas as entrevistas com os professores, tanto da sede quanto da zona rural, utilizando-se um roteiro de entrevista. Esse momento consistiu no levantamento de informações sobre os conhecimentos dos professores, suas percepções sobre Educação Ambiental, os desafios, os desdobramentos e as oportunidades para o ensino da EA.

Na última fase, a metodologia utilizada para a análise dos dados visou à melhor visualização e compreensão sistemática das informações obtidas por

meio das entrevistas. Os dados foram analisados através da análise de conteúdo, assim, foram realizadas a transcrição, a codificação e a categorização das respostas dos participantes (Bardin, 1977).

Resultados e discussão

Informações gerais dos participantes

Entre os docentes das diferentes áreas de conhecimento que foram entrevistados nas escolas da rede pública estadual de Paulino Neves, MA, os do sexo masculino foi predominante (59,5%), em comparação aos do sexo feminino (40,5%). Dentre os trinta e sete (37) participantes da pesquisa, 6 eram formados em Biologia, 6 em História, 6 em Geografia, 6 em Matemática, 5 em Letras, 3 em Química, 3 em Pedagogia, 1 em Física e 1 em Educação Física. (Tabela 1).

Tabela 1: Perfil geral dos docentes da rede estadual de ensino médio quanto ao sexo, área de conhecimento e localização onde desenvolvem suas atividades profissionais.

Perfil geral dos docentes	nº	%
<i>Sexo</i>		
Masculino	22	59,5%
Feminino	15	40,5%
<i>Área de Conhecimento</i>		
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	11	29,7%
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	10	27,0%
Linguagens e suas Tecnologias	10	27,0%
Matemática e suas Tecnologias	6	16,2%
<i>Localização</i>		
Zona Rural	19	51,4%
Sede	18	48,6%

Fonte: Autoria própria.

Contextualização da Educação Ambiental

Quando questionados sobre como definiam a Educação Ambiental, 56,76% dos entrevistados afirmaram entendê-la como a “educação para a preservação do meio ambiente”, associando a preservação dos complexos ambientais diretamente às práticas educativas. Outros 24,32% a associaram à “relação entre o ser humano e o meio ambiente”, evidenciando que as ações humanas de sensibilização e conscientização são fatores preponderantes para a proteção da natureza. Além disso, foram apresentados outros conceitos obtidos durante as entrevistas, os quais foram listados e organizados na tabela 2.

Revbea, São Paulo, V. 20, Nº 7: 01-23, 2025.

Tabela 2: Definição de Educação Ambiental conforme perspectiva dos docentes da rede estadual de ensino médio.

Definição de Educação Ambiental	n.	%
Educação para a preservação do meio ambiente	21	56,76%
Relação homem e meio ambiente	9	24,32%
O cuidado com a fauna e a flora do planeta	3	8,11%
Melhoria da qualidade de vida	2	5,41%
Tema transversal da área das ciências	2	5,41%
 Total	 37	 100,00%

Fonte: Autoria própria.

Ao analisar as informações da pesquisa, é possível compreender, de forma ampla, que os docentes possuem uma noção básica sobre a EA. Conforme mostrado na Tabela 2, a maioria dos docentes, em suas concepções, definiu a EA em cinco conceitos principais: A Educação para a preservação do meio ambiente; relação homem e meio ambiente; o cuidado com a fauna e com a flora; melhoria da qualidade de vida e tema transversal da área de ciências.

Nota-se que os 56,76% que entendem a EA como a educação para a preservação do meio ambiente, este resultado aponta que ainda existe muitos docentes que a relacionam diretamente à promoção de atividades práticas no contexto escolar, associando-a à realização de mutirões de limpeza, palestras educativas, projetos de reciclagem e de consumo consciente, e à outras práticas que visem a preservação dos complexos ambientais ao seu redor. Embora essas práticas sejam importantes, é necessário ter uma compreensão que a EA vai muito além disso. Ela demanda estudos científicos mais aprofundado dos conteúdos, além de uma reflexão crítica sobre as questões ideológicas, políticas e sociais que estão diretas ou indiretamente interligadas (Branco et al., 2018).

Layrargues (2002, p. 190), separa a EA em dois principais entendimentos, a Educação Ambiental “tradicional e a crítica”. A tradicionalista, com ênfase no ensino de ecologia, a educação conservacionista tem como finalidade incentivar a preservação ambiental. Em contrapartida, a abordagem pedagógica da Educação Ambiental crítica destaca a importância de refletir e analisar o funcionamento dos sistemas sociais, além dos sistemas ecológicos (Layrargues, 2002).

A área de estudo da Educação Ambiental tem em sua composição princípios essenciais, incluindo o foco nos alunos de todas as faixas etárias. Ela está principalmente concentrada na abordagem de atividades práticas e na interdisciplinaridade, buscando desenvolver em todos os alunos competências e habilidades para resolver os diversos problemas ambientais, compreender

como solucioná-los e entender o papel do cidadão dentro da sociedade (Varine, 2000), correspondendo a percepção tradicionalista de que o papel da EA é a promoção de práticas e comportamentos sustentáveis que visem proteger o meio ambiente (Jickling, 1994), e as presentes e futuras gerações.

O estudo da percepção ambiental é essencial para entender de forma mais aprofundada as relações entre o ser humano e o ambiente, bem como suas expectativas, desejos, satisfações, insatisfações, avaliações e práticas (Fernandes *et al.*, 2003). É considerado ainda como um processo de conscientização do ambiente pelo ser humano, isto é, a capacidade de perceber o espaço em que está inserido, aprendendo a protegê-lo e cuidá-lo (Faggionato, 2002).

Os outros 24,32% que definiram a EA como “relação homem e meio ambiente”, fazem concordância com Pádua e Tabanez (1998), e entendem que ela busca favorecer no aumento de saberes, na mudança de valores e no aperfeiçoamento de habilidades, e condições fundamentais para promover uma melhor integração e harmonia das pessoas com o meio ambiente. Além disso, consiste em ser uma alternativa estratégica, capacitando os indivíduos a refletir de modo consciente e responsável sobre o uso dos recursos ambientais (Sousa, *et al.* 2020).

Segundo Carvalho (2004), a Educação Ambiental é um campo de práticas sociais e educativas que busca incorporar a perspectiva ambiental nas relações humanas e nas formas de organização da sociedade, promovendo o cuidado com a vida em suas múltiplas dimensões. A autora defende que a EA é um processo que busca construir nos indivíduos uma consciência sobre a relação homem versus natureza, com o intuito de promover a formação de condutas, valores éticos e habilidades que protejam o meio ambiente para a garantia da qualidade de vida.

No Maranhão, foi instituída a Lei nº 9.166/10, que fundamenta a inserção de conhecimentos e práticas relacionadas ao contexto ambiental nos currículos das escolas de ensino fundamental e médio da rede pública. Essa lei tem como objetivo abordar conteúdos e desenvolver atividades que priorizem projetos educacionais, integrando a identidade do aluno aos objetivos fundamentais da Educação Ambiental (MARANHÃO, 2018). E ainda foi instituída a Lei nº 9.279/10, que trata sobre a Política e o Sistema Estadual de Educação Ambiental no estado (MARANHÃO, 2010), ambos criados em conformidade com os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA).

As concepções menos representadas, com 8,11% associadas ao “cuidado com a flora e fauna”, 5,41% voltadas para a melhoria da qualidade de vida, e 5,41% relacionadas ao “tema transversal de meio ambiente”, reforçam o que já é visto e defendido nos aparatos legais que incluem a EA no ensino, abordada como assunto transversal. Cabral *et al.* (2023), ressalta que embora a EA tenha sido formalmente incluída no ensino e haja um aumento de debates e pesquisas sobre a temática, sua implementação prática nos projetos político-

pedagógicos e no cotidiano das escolas ainda é insuficiente. Visto que de acordo resultados obtidos na pesquisa mostra que muitos docentes ainda têm uma grande dificuldade de conceituar o tema. O referido autor, ainda complementa que pelo fato de ser ainda abordada como um tema transversal tem contribuído para o seu descaso e subordinação, deixando de cumprir o papel pretendido na formação dos indivíduos. Contribuindo e potencializando para que ocorra seu isolamento no contexto educacional.

Desafios para o ensino da Educação Ambiental

Ao serem questionados sobre quais os maiores desafios e barreiras que enfrentam na escola na implementação de práticas para o ensino da EA. Percebe-se que 21,6% acreditam que a ausência de atividades e projetos de cunho ambiental se consagram como uns dos grandes problemas abordados, acompanhado pela falta da EA no currículo (18,92%), e ainda 16,22% afirmam que são a falta de tempo e planejamento, o percentual de 13,51 % relacionam a falta de interesse por parte dos alunos, e 13,51% pela falta de materiais didáticos e ainda 10,81% acreditam que são as dificuldades encontradas para a realização de aulas práticas (aulas de campo/extracurriculares), 5,41% não souberam responder.

Fazer a integração de atividades relacionadas a conservação e preservação do meio ambiente é uma maneira de tornar os alunos protagonistas e agentes transformadores da sua própria vivência. A inclusão de atividades práticas, propicia ao estudante que ele se torne o construtor do seu próprio conhecimento (Moro; Coutinho; Guerin, 2017).

As atividades e projetos são práticas que buscam desenvolver os conhecimentos necessários nos alunos e promove a mudança de suas atitudes, tanto no ambiente escolar quanto no contexto social, em relação aos cuidados necessários com os ambientes em que estão inseridos. Assim, as atividades e projetos voltados para eixo temático meio ambiente contribuem para o aprendizado dos alunos, mesmo sabendo que a EA vai para além dessas práticas.

Para 18,92% dos participantes a ausência da EA no currículo representa um enorme desafio. Vale destacar, que embora EA esteja ausente de forma articulada na grade curricular de ensino, ela faz parte do ensino formal, conforme preconiza diversas bases normativas. A este exemplo podemos nos fundamentar nas narrativas de Silva (2016), onde destaca que nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a Educação Ambiental é tratada como temática transversal e interdisciplinar, integrando, de forma sistematizada à todas as áreas de conhecimento. Esse aparato legal ainda orienta que a questão ambiental seja abordada de maneira a permitir que os indivíduos desenvolvam a capacidade de se posicionarem diante das questões que impactam a vida coletiva, superem a indiferença e atuem de forma responsável.

Outra barreira identificada é a falta de tempo e a ausência da EA durante o planejamento escolar. Os docentes relataram que a EA não é inserida de forma consistente nesse momento importante, e ainda, o calendário escolar já vem sobrecarregado demais com outras atividades laborais, assim, eles sentem dificuldade em realizar a inclusão de práticas pedagógicas de EA, conforme exposto pelos participantes: “(...) falta de espaço no planejamento escolar, não de maneira pontual, porque, de vez em quando, em junho, tem um espaço para falar do meio ambiente.” Outro docente comentou: “(...) a falta de tempo para se aprofundar no assunto”, e ainda: “a falta de um planejamento específico, com os assuntos principais a serem abordados.”

Os participantes destacam que, embora reconheçam a importância de trabalhar questões ambientais durante as aulas, muitos acabam não fazendo a abordagem, pois necessitam se dedicar a outros conteúdos considerados fundamentais para a formação básica, além de outras atividades que precisam ser desenvolvidas.

Destaque-se, ainda, que em concordância com as orientações legais em nosso país, é fundamental conhecer, discutir e apresentar no contexto educacional as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA). Com a finalidade de mostrar os objetivos e as propostas da Educação Ambiental, considerando que estas proporcionam orientações de caráter prático para o ensino, e assim, necessitam que sejam desenvolvidas como “prática educativa integrada e interdisciplinar, continua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades (BRASIL, 2012). Apesar de ser uma exigência legal, a EA deve ser abordada de maneira prazerosa, pois exige mudanças concretas no comportamento tanto pessoal quanto comunitário (Silva, 2016).

A falta de interesse dos alunos foi outro desafio mencionado pelos docentes. Segundo Pereira *et al.* (2023), hoje despertar o interesse dos alunos para conectá-los a conteúdos e práticas relacionados a temas transversais exige tempo e planejamento por parte dos professores, e com o ensino da EA não é diferente. Sugerir atividades acessíveis, práticas e de fácil entendimento, é essencial para garantir a inclusão de todos os estudantes, para que seja despertado o interesse nestes e para que fiquem engajados a participar das ações de implementação da EA durante a sua formação integral. O autor ainda sugere que os docentes trabalhem a realidade local, como um instrumento relevante no processo de ensino, visando despertar o interesse em interagir durante a aula, além de posteriormente aplicar os conhecimentos na própria comunidade.

Outra barreira apontada na introdução da EA nas escolas, foi a falta de materiais didáticos, embora haja muitas normas que façam a orientação da implementação da EA no processo educativo, muitos são os relatos dos professores em relação a escassez de materiais pedagógicos. Moradillo (2004), aponta que os desafios para efetivação da alfabetização ecológica estão associados à falta de recursos, à pouca valorização do professor, ao

pouco envolvimento da comunidade nas decisões e no planejamento escolar, aliada a própria rigidez da estrutura de grande parte das escolas. A dificuldade na realização de aulas práticas é também um desafio presente na escola, o qual, segundo eles, compromete o entendimento dos alunos, uma vez que é necessário integrar teoria e prática. Como revelam Baranger e Furtado (2023), que a realização de atividades, ações e projetos fora da sala de aula, pode ser utilizado como uma estratégia necessária para o fortalecimento significativo e melhora nas aprendizagens da EA.

Indagou-se aos entrevistados se eles percebiam alguma resistência dos alunos em relação aos temas relacionados a questões ambientais, 64,9% responderam que “não” e 35,1% responderam que “sim”. Dentre os 35,1% que afirmaram que percebiam resistência por parte dos alunos em sala de aula, constatou-se que os principais motivos pela resistência quanto as aprendizagens, ocorrem pela falta de interesse dos alunos (53,85%), enquanto 30,77% observaram que a resistência se dá por conta da ausência de trabalhos práticos e projetos educativos ambientais.

Sabe-se que escola oferta o ambiente ideal para motivar, oferecer possibilidades e gerar condições para que os alunos possam compreender a relevância da temática da EA sob diferentes perspectivas, podendo aplicá-la de maneira consciente. A falta de interesse em relação aos temas ambientais, conforme relatado pelos docentes, não é um caso isolado e tampouco é novidade no campo da EA e no sistema estadual educacional de Paulino Neves, MA, podendo estar presente em outras regiões do país, como observam os relatos de Almeida (2012), em um estudo desenvolvido em uma escola estadual da cidade de Divisa Alegre, Minas Gerais. Na sua pesquisa, o autor observa que o desinteresse dos alunos pelas questões ambientais se deve, certamente, às metodologias tradicionais de ensino com as quais a EA é abordada no contexto escolar. Os métodos tradicionais utilizados na abordagem da temática ambiental não conseguem atrair, nem sensibilizar os alunos em relação às questões ambientais. Além disso, o autor reforça, em concordância com Paiva (2008), que o ensino tradicional, limitado quase que exclusivamente a leituras de livros, não é capaz de despertar o interesse dos estudantes. Nesse contexto, destaca-se a importância de integrar a interdisciplinaridade do eixo meio ambiente no currículo escolar, trabalhos práticos que envolvam jogos e brincadeiras educativas, palestras, vídeos, uso da internet, atividades artísticas, experiências práticas, ações realizadas fora da sala de aula, produção de materiais locais e desenvolvimento de projetos, tornando o processo de ensino e aprendizado mais interativo (Almeida, 2012).

Ao serem perguntados sobre quais as principais lacunas de conhecimentos os alunos tinham sobre a temática ambiental no panorama educacional, notou-se que 78,4% dos participantes não souberam definir com clareza quais os principais conteúdos que não são conhecidos ou compreendidos pelos estudantes e 21,6 % conseguiram determinar algo relacionado a EA, ainda que, não seja o que foi previamente perguntado durante a entrevista. Dentre os relatos, destacou-se: “(...) eles são muito presos

só naquilo que vivenciam. No caso, aqui, quando se falam em preservação ambiental, só vem dunas na cabeça deles" (Docente 1), e "(...) as lacunas eu acredito que sejam enormes, primeiro o município não tem um trabalho efetivo, que é o que se nota, e a falta de orientações sobre a importância de preservar" (Docente 2).

O Docente 1 declarou que os alunos são extremamente ligados ao seu panorama social, destacando e relacionando os complexos ambientais ao qual estão inseridos diretamente a temática ambiental, corroborando com as características da EA tradicional e conservadora citada Layrargues e Lima (2014), como uma prática conservacionista, ou seja, uma prática educativa que tinha o horizonte o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza, desenvolvendo-se a lógica do "conhecer para amar, amar para preservar", orientada pela conscientização ecológica e tendo por base a ciência ecológica (Layrargues; Lima, 2014). Já o Docente 2 enfatiza que acredita que as lacunas de conhecimento são colossais e transfere essa responsabilidade pela promoção da temática ambiental na transversalidade, que, de forma essencial, deve ser desenvolvida no ambiente educacional para outras instituições que não sejam as instituições educacionais. Pereira *et al.* (2023), orienta que a "escola é o lugar ideal para incentivar, criar possibilidades e promover situações em que os alunos possam entender melhor a importância do tema Educação Ambiental sob diversos aspectos, podendo praticá-la de forma consciente" (Pereira *et al.*, p. 7 2023).

Quando foram indagados sobre quais eram os grandes desafios que eles enxergavam na integração da EA com as demais disciplinas escolares, a falta de tempo e planejamento (51,4%), é um obstáculo que aparece mais de uma vez nos resultados desta investigação. Observa-se então, que de acordo os docentes, a principal dificuldade na integração da EA as outras áreas de conhecimento, se dá por conta da limitação do tempo e a não implementação da EA no planejamento coletivo.

A grande maioria dos entrevistados reconhece a necessidade dessa integralização, porém destaca, que, de forma pontual ou apenas uma vez por ano, são abordadas questões relacionadas ao tema. Verifica-se, ainda, que embora a Educação Ecológica esteja incluída em diversos instrumentos legais com a finalidade de integrar a formação básica dos estudantes como temática transcurricular, ela é rotineiramente negligenciada, deixando de contribuir para o desenvolvimento integral dos alunos. Outro ponto a ser observado é que a própria BNCC orienta que os temas relacionados ao meio ambiente sejam trabalhados de acordo com a realidade de cada região do Brasil. No entanto, devido à falta de compreensão, muitos associam a EA apenas às disciplinas das Ciências da Natureza, em desacordo com a abordagem correta da transversalidade.

Pereira *et al.* (2023), em suas premissas, acreditam que a integração da EA ainda permanece sendo um grande desafio, considerando que, na maioria das ocasiões, o tema é deixado de lado pelos docentes, seja pela

temática não ser uma disciplina obrigatória ou até mesmo pela falta de capacitação dos professores para desenvolver os conteúdos. Os entrevistados consideram que a falta de capacitação prejudica a interdisciplinaridade com as questões da alfabetização ecológica. Alguns professores afirmaram não ter domínio sobre os temas ambientais e por esse motivo, acabam não promovendo a interdisciplinaridade dentro de suas áreas de conhecimento. De acordo com eles, a escola não oferece cursos de formação inicial e continuada (FIC), para trabalhar a temática, e ainda não são incentivados pela gestão a desenvolver práticas educativas ambientais no decorrer do ano letivo. Tais afirmações, se contrapõem àquilo que está previsto na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e nos objetivos fundamentais do Plano Estadual de Educação Ambiental do Maranhão, onde é preconizado, no item VII – a formação inicial, continuada e em serviço sobre a dimensão ambiental aos professores e educadores de todos os níveis e modalidades de ensino, como aos gestores dos sistemas de educação e de meio ambiente (Maranhão, 2018).

Oportunidades para o ensino da Educação Ambiental

Segundo a concepção da maioria dos professores (40,5%), a promoção de projetos, palestras educativas em parceria com os órgãos ambientais, e ações de cunho ambiental, feiras de ciências, gincanas, mutirões de limpeza, entre outras ações, que futuramente forem ser desenvolvidas na escola, são alternativas viáveis para impulsionar o fortalecimento do ensino e das aprendizagens da EA. Para tanto, pode-se deduzir que os professores têm a preferência de desenvolver tais práticas educativas, uma vez que, dessa forma, os alunos se envolvem mais e se tornam protagonistas no processo formativo (Moro; Coutinho; Guerin, 2017).

É válido ressaltar, que durante a investigação, alguns professores das áreas de Ciências da Natureza e Ciências Sociais e Aplicadas, mencionaram, que de forma pontual em determinadas ocasiões, já desenvolveram práticas de cunho ambiental durante as aulas das eletivas de base, disciplinas que integram a área diversificada do currículo do Novo Ensino Médio. Fica evidente que as poucas atividades desenvolvidas na escola envolvendo essa temática, ainda ocorrem de forma isolada e especialmente por profissionais das disciplinas de Química, Biologia e Geografia. Os docentes reconhecem a importância de trabalhar a temática ambiental durante as eletivas, contudo, percebem que devido a correria e a falta de tempo, não é dada a devida atenção merecida e não contempla todos os alunos. Ainda veem que a escola raramente se organiza para realizar intervenções de natureza ambiental, limitando-se apenas ao mês de junho, ou em datas comemorativas, e nem todos os professores participam das ações planejadas e já desenvolvidas na instituição.

Uma parte dos docentes (23,3%), acredita que a aprendizagem sobre questões ambientais só terá eficiência se a EA for incluída como disciplina na formação básica. Pereira (2023), afirma que levar a Educação Ambiental para

as instituições de ensino continua sendo um grande desafio, uma vez que, por ser um tema transversal, frequentemente não é tratado com a devida seriedade pelos professores, por não ser uma disciplina obrigatória e muitos profissionais ainda alegam não possuir formação adequada para ter domínio no assunto. Apesar da Lei nº 9.795/99, em seu artigo 4º, determinar que a EA educação é um componente essencial e permanente da educação nacional (Brasil, 1999).

Outra parcela dos entrevistados (18,9%), acredita que somente com a inclusão da EA no planejamento pedagógico, será possível superar as dificuldades existentes. Os docentes veem o momento do planejamento escolar como uma oportunidade essencial para debater a temática e propor ideias inovadoras para vencer os desafios. Segundo Araújo e Soares (2010), a interação entre os indivíduos, a troca de saberes e o trabalho em conjunto tornam-se elementos necessários para o alcance dos objetivos e metas propostos.

É importante destacar, ainda, que durante a investigação, no mês de junho, estava ocorrendo na escola sede, a criação da comissão permanente de meio ambiente e qualidade de vida, intitulada no âmbito estadual de COM-VIDA, que é uma Política Pública protagonizada pelos próprios alunos, e que tem seu foco na criação e troca de saberes, além de incentivar pesquisas que estejam integralizadas, como a elaboração de alternativas e soluções para os problemas locais e do dia-a-dia dos alunos, com ênfase no envolvimento da comunidade escolar.

A COM-VIDA é um programa que está sendo integrado à rede estadual de ensino do Maranhão, com foco no protagonismo dos alunos, facilitado e articulado pelos professores, com o objetivo de contextualizar e gerar reflexões sobre os diversos desafios socioambientais. Tal iniciativa foi criada por meio da Portaria SEDUC nº 128, de 14 de fevereiro de 2023, mas, conforme os relatos nas entrevistas, está sendo articulada agora e os professores demonstraram ter grandes expectativas em relação a implementação desta prática educativa (Maranhão, 2023).

Ao serem questionados sobre a falta de materiais e recursos didáticos adequados para o ensino da EA, 86,5% dos entrevistados responderam afirmativamente, enquanto apenas 10,8% disseram que não há carência de materiais. Os participantes destacaram como principais recursos didáticos a realização de aulas práticas e de campo, a realização de palestras, a capacitação de professores, o uso de celulares e de laboratórios, considerados essenciais para o processo de aprendizagem das temáticas ambientais.

Observa-se que 42,4% dos entrevistados apontam a falta de recursos pedagógicos como um fator que dificulta a inclusão da EA. Eles destacam que, muitas das vezes, a escola dispõe somente do necessário e, nas raras vezes que tentam implementar ações ou aulas práticas, enfrentam diversas limitações, dificultando a execução. Essas dificuldades para abordar a EA vão desde o apoio para a confecção de materiais específicos, como apostilas para abordar temas locais, recursos tecnológicos, e até mesmo a organização de

aulas de campo, prejudicadas, segundo eles, pela falta de incentivo, apoio financeiro e falta de transporte.

O estudo também traz relatos de professores que questionam a falta de livros didáticos sobre EA. Muitos sugerem que a rede estadual deveria desenvolver materiais específicos que abordem as questões ambientais de forma mais regionalizada, levando em consideração o contexto local. Os docentes acreditam que isso permitiria que os alunos tivessem uma compreensão mais profunda e alinhada ao seu ambiente local. Almeida (2012), menciona que a maioria dos livros didáticos tende a fragmentar os problemas, o que acaba contribuindo para uma formação em que o pensamento integrado e complexo fica restrito a uma intenção ou a exemplos e iniciativas que não atendem a realidade local do município. Embora isso não justifique a falta de outras iniciativas pedagógicas, os professores precisam estar preparados para os novos desafios da educação. Isso exige sensibilidade, inovação de métodos e criatividade nas práticas educativas (Pereira, 2023).

Outro grupo de professores (21,2%), considera que aulas práticas e de campo são estratégias pedagógicas a serem utilizadas em práticas de EA. Cumpre destacar, no entanto, que alguns professores mencionaram já ter arcado com despesas para desenvolver atividades extracurriculares, sem receber nenhum tipo de apoio da gestão escolar. Sabe-se que a realização de atividades fora da sala de aula constitui uma abordagem eficaz para fortalecer significativamente os resultados e a eficácia da educação ambiental (Baranger; Furtado, 2022). Deosti *et al.* (2024, p. 969-970), em suas ideias “ressalta a importância de práticas pedagógicas culturalmente relevantes e a integração entre ação e reflexão, capacitando os alunos a refletirem sobre suas ações e o impacto social delas” entendendo que uso destas atividades práticas durante o processo de ensino e aprendizagem, contribuem para que os estudantes construam suas próprias concepções.

É intrínseco mencionar que o município de Paulino Neves é rico em áreas ambientais, as quais podem ser utilizadas no desenvolvimento de iniciativas ecológicas e na construção de conhecimentos sobre EA. Há diversos complexos ambientais no entorno da cidade, muitos dos quais estão localizados bem próximos às escolas. No entanto, esses recursos muitas vezes não são utilizados em favor da EA, pois o professor não possui compreensão suficiente sobre determinados assuntos relacionados ao contexto ambiental. A realização de cursos de formação continuada para os professores é muito importante para aperfeiçoá-los frente aos novos temas e tendências que surgem no contexto educacional e social, eles são fatores determinantes para uma boa qualidade de ensino/aprendizagem e abordagem no ensino formal da Educação Ambiental (Pereira, 2023).

Neste sentido, é percebido que os docentes também veem a importância na oferta e realização de cursos de formação continuada para eles (9,1%), com a finalidade de prepará-los, para desenvolver nos alunos, atitudes, valores e competências, que visem não apenas a preservação destes espaços,

mas também a compreensão de que a escola é o ambiente adequado para sensibilizar, conscientizar, e responsável pelo desenvolvimento de valores, atitudes ecologicamente corretas, com o objetivo na promoção de hábitos saudáveis para a formação de uma sociedade ambientalmente mais justa e consciente com as presentes e próximas gerações.

Com o objetivo de compreender estratégias e formas de superar os desafios e barreiras enfrentados no processo educativo dos docentes, foi solicitado aos participantes que fossem sugeridos métodos, processos, habilidades e recursos que considerassem como potenciais oportunidades para superar os desafios da Educação Ambiental na escola. Para representar visualmente essas sugestões, elaborou-se uma nuvem de palavras (figura 1). Esta nuvem foi criada com base nos termos mais frequentes identificados nas entrevistas, evidenciando, assim, as possíveis oportunidades sob a ótica dos professores do Centro de Ensino Médio Alfredo Duailibe.



Figura 1: Nuvem de palavras sobre como superar os desafios da Educação Ambiental na concepção dos professores.

Fonte: Autoria própria.

Conclusões

A Educação Ambiental é reconhecida como uma ferramenta essencial no combate aos graves problemas socioambientais enfrentados no dia a dia. Trata-se de um instrumento pedagógico que deve ser integrado às instituições de ensino. Apesar de ser uma política educacional que surgiu há alguns anos, constata-se ainda, que ela não é colocada como prioridade no currículo escolar, sendo um dos principais motivos de sua fragmentação.

A escola é responsável por desempenhar um papel fundamental na formação de cidadãos mais conscientes e de prepará-los para os desafios presentes e futuros do planeta. A inclusão da EA nas escolas visa contribuir para a formação de indivíduos ativos, e comprometidos com a promoção de comportamentos sustentáveis voltados à preservação dos ecossistemas e ao fortalecimento da sustentabilidade.

Levando em consideração os resultados obtidos nesta investigação, é possível propor algumas reflexões sobre as perspectivas dos docentes do Centro de Ensino Médio Alfredo Duailibe, localizado no município de Paulino Neves, MA. Observa-se que o nível de envolvimento dos docentes com práticas de EA tanto em sala de aula como na escola ainda é muito baixo, tendo em vista que a falta de conhecimentos e capacitação em relação ao tema é um dos fatores que mais contribuem para que isso ocorra. Percebe-se que são poucos os docentes que se sentem aptos a desenvolver atividades, ações de intervenção e projetos na área.

As poucas vezes que ocorrem atividades na escola, na dimensão ambiental é de maneira fragmentada, pois não acontece o envolvimento de todos os docentes de forma planejada e organizada, já que EA não está inclusa no planejamento escolar, sendo assim, as raras vezes em que ocorrem, é de forma pontual, precisamente em datas ligadas ao calendário de datas comemorativas ambientais. Espera-se que com a inclusão do programa da rede estadual COM-VIDA, essa realidade possa ser diferente daqui alguns anos.

Outro obstáculo observado nas análises é ausência de sua abordagem em determinadas áreas de conhecimento que compõem a grade curricular da instituição. Desenvolver trabalhos com a EA de forma interdisciplinar é uma metodologia que tem sua relevância comprovada no processo de ensino e aprendizagem. Com tudo, poucos são os professores que abordam a temática ambiental de forma universal em seus componentes curriculares, colaborando deste modo para o desinteresse dos discentes, já que a EA não tem espaço durante as aulas por conta da rotina intensa das outras disciplinas.

É válido ainda destacar, que a falta de materiais didáticos é um outro fator que tem contribuído para a sua fragmentação, já que os docentes não conhecem ou não sabem relacionar determinados conteúdos de sua área de conhecimento, com as temáticas ambientais. Verificou-se que outra barreira a ser superada para a implementação da EA, é a ausência de capacitação para os docentes, com a oferta de cursos de formação continuada, pois muitos dos profissionais não se envolvem, por falta de compreensão a determinados assuntos, sendo um dos importantes critérios a ser alcançado para sua plena consolidação.

Considera-se, ainda, que esta investigação possa servir de base, fornecendo informações para novos estudos, especialmente diante da ausência de trabalhos científicos que abordem a temática ambiental no município. Espera-se, que este trabalho auxilie na sensibilização e conscientização sobre

a importância da utilização da EA como ferramenta indispensável para a efetivação dos princípios do desenvolvimento sustentável e melhoria na qualidade de vida da sociedade.

Dessa maneira, fica a sugestão para que as escolas da rede estadual de ensino do município de Paulino Neves, MA, procurem novas e melhores adequações em suas práticas pedagógicas, visando superar os obstáculos identificados, com novos meios de ensinar e novas metodologias, a fim contribuir com as práticas de educação ambiental na escola, com a finalidade de atender as necessidades da comunidade.

Agradecimentos

Agradecemos à instituição de ensino Alfredo Duailibe pela receptividade, especialmente aos professores, que nos proporcionaram a oportunidade de desenvolver este trabalho.

Referências

- ALMEIDA, O. da S. et al. Educação ambiental e a prática educativa: estudo em uma escola estadual de Divisa Alegre–MG. **Revista Metáfora Educacional**, n. 13, p. 156-173, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/265786391_Educacao_ambiental_e_a_pratica_educativa_estudo_em_uma_escola_estadual_de_DIVISA_ALEGRE-MG. Acesso em: 10 de jan. de 2025.
- ARAUJO, M. I. O.; SOARES, M. J. N. **Educação ambiental: o construto de práticas pedagógicas consolidadas na pesquisa de professores em escolas públicas**. Aracaju: Criação A&C, 2010, 209p.
- BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BERANGER, J. A; FURTADO, N. dos S. A educação ambiental nas escolas: realidade, desafios e dificuldades. **Educação e o ensino contemporâneo: práticas, discussões e relatos de experiências**. Ponta Grossa, Aya, v.2. 224-236 p. 2022. Disponível em: <https://ayaeditora.com.br/wp-content/uploads/Livros/L151C16.pdf>. Acesso em: 20 de mar. de 2024.
- BRANCO, E. P.; ROYER, M. R.; BRANCO, A. B. de G. **A abordagem da educação ambiental nos pcns, nas dcns e na bncc**. Nuances: Estudos sobre Educação, Presidente Prudente, v. 29, n. 1, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.32930/nuances.v29i1.5526>. Acesso em 30 de mar. de 2023.
- BIASIBETTI, Luana et al. A concepção dos educadores sobre a temática de educação ambiental na escola: dificuldades e desafios. **Revista Monografias Ambientais**. Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 220-237, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/17531>. Acesso em: 30 de fev. 2023.
- BORTOLON, Brenda; MENDES Marisa Schmitt Siqueira. A importância da Revbea, São Paulo, V. 20, Nº 7: 01-23, 2025.

Educação Ambiental para o Alcance da Sustentabilidade. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica**. Itajaí, Centro de Ciências e Jurídicas da UNIVALI. v. 5, n. 1, p. 118-136, 2014. Disponível em: <https://www.univali.br/graduacao/direito-itajai/publicacoes/revista-de-iniciacao-cientifica-ricc/edicoes/lists/artigos/attachments/984/arquivo%206.pdf>. Acesso em: 30 de fev. de 2023.

BRASIL, Lei 9394/96. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 01 de mar de 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 01 de mar. 2023.

BRASIL. Lei 6938/81. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 01 de mar. de 2023.

BRASIL. Lei 9795/99. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 01 de mar. de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 04 de jan. de 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília, 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 14 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 13 de jan. de 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

CABRAL, M. V. A.; E BITENCOURT, E. B.; DE SOUSA, A. M.; REZENDE, A. L. R.; DUARTE, I. B.; DE ARAÚJO, J. A. C.; MORALES, G. P.; PONTES, A. N. Percepção de educação ambiental entre professores do ensino médio, numa escola do município de Muaná-Pará-Brasil-Amazônia. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, [S. I.], v. 16, n. 11, p. 27767-27784, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.11-180. Disponível em:

<https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/2802>.

Acesso em: 19 jan. 2025.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

DE SOUSA, Gláucia Lourenço et al. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, set. 2011. Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/administracao/educacao/artigos/A%20IMP%20ORTANCIA%20DA%20EDUCACAO%20AMBIENTAL%20NA%20ESCOLA%20NAS%20SERIES%20INICIAIS.pdf>. Acesso em: 14 de set. de 2024

DEOSTI, Leonardo et al. Práticas Pedagógicas de Educação Ambiental na Educação Básica-Uma Revisão Sistemática da Literatura. **REPPE-Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino**, v. 8, n. 2, p. 962-989, 2024. Disponível em: <https://seer.uenp.edu.br/index.php/reppe/article/view/1741>. Acesso em: 23 de jan. de 2025.

FAGGIONATO, Sandra. Percepção Ambiental São Paulo: USP; **Materiais e Textos**, 2002. Disponível em: http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html. Acesso em: 12 de jan. de 2025.

FERNANDES, Roosevelt S.; SOUZA, Valdir José de; PELISSARI, Vinicius Braga; FERNANDES, Sabrina T. Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental.[S. I.: s. n.], 2003. Disponível em: http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao_Ambiental.pdf. Acesso em: 22 de jan. de 2025.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 41. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011. Disponível em: <https://www.editorapazetterra.com.br>. Acesso em: 22 jan. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Paulino Neves (MA)**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/paulino-neves.html>. Acesso em: 30 de nov. 2024.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003 Tradução. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0100-15742003000100008>. Acesso em: 20 jan. 2024.

JICKLING, D. **Environmental education and the politics of sustainability**. 1994.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/i/asoc/a/8FP6nyhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 de set de 2024.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. A crise ambiental e suas implicações na educação. In: QUINTAS, José Silva. (Org.). **Pensando e praticando educação ambiental na gestão do meio ambiente**. 2.ed. Brasília: Edições IBAMA, 2002. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/pensandoepraticandoeducacaoambientalnagestaodomeioambientedigital.pdf>. Acesso em: 22 de jan. de 2025.

MAIA, N. dos S. et al. A inclusão da educação ambiental no processo de ensino e aprendizagem na visão de professores e alunos de uma escola pública em Caxias-Ma. **Acta Tecnológica**, [S. I.], v. 16, n. 1, p. 87–100, abr. 2021. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_sdt=0%2C5&q=MAIA%2C+N.+dos+S.+et+al.+A+inclus%C3%A3o+da+educa%C3%A7%C3%A3o+ambiental+no+processo+de+ensino+e+aprendizagem. Acesso em: 10 de set. de 2024.

MARANHÃO. Conselho Estadual de Educação. **Resolução nº 63**, de 7 de abril de 2019. Estabelece as Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental no Sistema de Ensino do Estado do Maranhão. Diário Oficial do Estado do Maranhão, São Luís, 07 abr. 2019. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=378372>. Acesso em 22 de jan. de 2025.

MARANHÃO. **Decreto nº 11.899**, de 11 de junho de 1991. Cria a Área de Proteção Ambiental da Foz do Rio das Preguiças – Pequenos Lençóis – Região Lagunar Adjacente. Diário Oficial do Estado do Maranhão, São Luís, 11 jun. 1991. Disponível em: https://acervo.socioambiental.org/acervo/documentos/decreto-n-11899-de-110691-cria-no-estado-do-maranhao-area-de-protecao-ambiental?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 14 de jun. de 2023.

MARANHÃO. **Lei nº 11.365**, de 19 de outubro de 2020. Cria e organiza a Escola Ambiental do Estado do Maranhão. Diário Oficial do Estado do Maranhão, São Luís, 19 out. 2020. Disponível em: https://leisestaduais.com.br/ma/lei-ordinaria-n-11365-2020-maranhao-cria-e-organiza-a-escola-ambiental-do-estado-do-maranhao-e-da-outras-providencias?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 14 de jun. 2023.

MARANHÃO. **Plano Estadual de Educação Ambiental**. São Luís, 2018. Disponível em: <https://www.educacao.ma.gov.br/wp-content/uploads/2018/11/55933-1.pdf>. Acesso em: 14 de jun. de 2023.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Educação. **Portaria nº 128**, de 14 de fevereiro de 2023. Estabelece a institucionalização de Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida - COM-VIDA, na Rede Estadual de Ensino. Diário Oficial do Estado do Maranhão, São Luís, 14 mar. 2020. Disponível em: <https://www.educacao.ma.gov.br/wp-content/uploads/2023/02/Portaria-no-128-2023-Implantacao-COMVidas.pdf>. Acesso em 22 de jan. 2025.

MEDEIROS, A. B.; MENDONÇA, M. J. S. L.; SOUSA, G. L.; OLIVEIRA, I. P. A. AMORADILLO, E. F.; OKI, M. C. M. Educação ambiental na universidade:

construindo possibilidades. **Química Nova**, v. 27, n. 2, p. 332-336, 2004. Disponível em: <https://quimicanova.sq.org.br/>. Acesso em: 18 de jan. de 2024.

MORO, Carla; COUTINHO, Cadidja; GUERIN, Cintia Soares. Gestão ambiental na escola: estratégias pedagógicas para formação docente e discente. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 12, n. 2, p. 184-198, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/334181297_Gestao_ambiental_na_escola_estrategias_pedagogicas_para_formacao_docente_e_discente. Acesso em: 20 de jan. de 2025.

MORESI, Renato José Sampaio. A pesquisa qualitativa e o trabalho do pesquisador. **Informática na Educação: teoria & prática**, v. 6, n. 2, p. 89-102, 2003. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ie/article/view/1405/1410>. Acesso em: 08 jan. 2025.

PÁDUA, Maria Thereza Jorge; TABANEZ, Marcia Francisca. A conservação da biodiversidade em fragmentos florestais. In: GANEM, Roseli Simões; ALHO, Cleber J. R. (Orgs.). **Ecossistemas brasileiros e conservação da biodiversidade**. São Paulo: IBAMA, 1998. p. 91-101. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/979/1/Fragmenta%C3%A7%C3%A3o%20de%20ecossistemas.pdf>. Acesso em: 20 de jan. de 2025.

PEREIRA, W. M.; E SILVA, C. S.; SANTOS, G. P. C.; PEREIRA, S. de F. P. O papel da educação ambiental e da educação inclusiva como instrumento de ensino no meio formal. **Revista Foco**, Curitiba, [S. I.], v. 16, n. 10, p. e3341, 01-15, 2023. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/3341>. Acesso em: 20 jan. 2025.

PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. **Pedagogia de projetos**. [s.l.], 2003. Disponível em: http://www.eadconsultoria.com.br/matapoio/biblioteca/textos_pdf/texto18.pdf. Acesso em: 24 de jan. 2025.

SEGURA, Denise de S. Baena. Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001. 214p.

SILVA, Anderson Carlos Maia da. **A educação ambiental sob a perspectiva de professores da rede pública de ensino: estudo de caso na cidade de Pesqueira – PE**. 2022. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2022.

SILVA, Heloína Oliveira da. A importância da educação ambiental no âmbito escolar. **Revista Interface** (Porto Nacional), v. 12, n. 12, p. 163-172, 2016. Disponível em: <https://sistemas.uff.edu.br/periodicos/index.php/index/index>. Acesso em: 10 de Dez. de 2024.

SILVA, Márcia Nazaré. A educação ambiental na sociedade atual e sua abordagem no ambiente escolar. **Portal de e - governo**, inclusão digital e sociedade do conhecimento, 2012. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/educa%C3%A7%C3%A3o-ambientalna-sociedade-atual-e-sua-abordagem-no-ambiente-escolar>. Acesso em: 06 de abr. de 2024.

SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**/ 2 ed.rev. atual e ampl, São Paulo: Saraiva, 2003.

SOUSA, Solange de Nazaré Ferreira et al. Educação ambiental na Amazônia: contexto e prática de professores no município de Colares, no Estado do Pará, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e373974173-e373974173, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4173>. Acesso em: 10 jan. 2025.

SOUZA, G. S. Educação ambiental como ferramenta para o manejo de resíduos sólidos no cotidiano escolar. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande (RS), v.8, n.2, p.18-130, 2013. Disponível em: <http://www.sbecotur.org.br/revbea/index.php/revbea/article/view/2443/2638>. Acesso em: 18 jan. 2025.