



ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Parâmetros e diretrizes para a Educação Ambiental: caminhos para uma prática pedagógica transformadora

MÁRCIA CRISTINA COELHO ROCHA SOUZA

PORTO SEGURO

2026



ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Parâmetros e diretrizes para a Educação Ambiental: caminhos para uma prática pedagógica transformadora

MÁRCIA CRISTINA COELHO ROCHA SOUZA

COMITÊ DE ORIENTAÇÃO

Prof^ª. Dr^a Suzana Machado Padua

Prof. Dr^o Zysman Neiman

Prof^ª. Ma. Maria das Graças de Souza

TRABALHO FINAL APRESENTADO AO PROGRAMA DE MESTRADO
PROFISSIONAL EM CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO REQUISITO PARCIAL À OBTENÇÃO
DO GRAU DE MESTRE

IPÊ – INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS

PORTO SEGURO

2026

Ficha Catalográfica

Souza, Márcia Cristina C. R.

Parâmetros e diretrizes para a Educação Ambiental: caminhos para uma prática pedagógica transformadora, 2026.69 p.

Trabalho Final (mestrado): IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas

1. Educação Ambiental

2. Legislação Educacional

3. Formação de Professores

I. Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade, IPÊ.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dra. Suzana Machado Padua

Prof. Dr. José Eduardo Lozano Badialli

Prof. Dr. Zysman Neiman

PORTO SEGURO

2026

DEDICATÓRIA

Dedico esta conquista à memória de minha mãe, Neuza Coelho, mulher cuja visão de mundo esteve sempre à frente de seu tempo. Diante das adversidades de sua realidade, manteve uma mente inquieta e revolucionária, exercendo um feminismo genuíno e intuitivo. Foi ela quem me ensinou o valor dos estudos e a importância de lutar por minha independência, transformando em caminhos o que a sociedade da época tratava como tabu.

Dedico também à memória do meu pai, Raimundo Batista que, dentro da sua mansidão e bondade, sempre me ofereceu apoio e amor incondicional ao longo de todos os anos de convivência.

Saudades Eternas.

Dedico este trabalho aos estudantes do nosso município e a todos os professores, com a esperança de que ele possa contribuir, de alguma forma, para a melhoria da educação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à ESCAS pela oportunidade de realizar este mestrado, e pela dedicação e carinho de cada colaborador desta instituição.

Agradeço aos meus orientadores, Prof^ª. Dr^ª. Suzana Pádua, Prof. Dr. Zysman Neiman e Prof^ª. Ma. Maria das Graças de Souza, por dedicarem seu tempo e compartilharem generosamente seus conhecimentos.

Deixo também os meus agradecimentos à Veracel pelo apoio financeiro por meio da concessão da bolsa de estudos. O fomento à pesquisa acadêmica é um pilar essencial para a construção do conhecimento e para a valorização da docência.

Agradeço à minha família, às minhas irmãs, ao meu esposo, ao meu compadre Ed e a meu genro, que são minha base absoluta. Em especial, agradeço à minha filha Alice, pelo apoio afetivo e técnico em vários momentos desta jornada acadêmica.

Agradeço aos meus amigos, pelas orações, pela escuta atenta e por todo o amor envolvido ao longo desse processo.

Finalmente, agradeço aos meus colegas e gestores das escolas nas quais sou lotada, com um agradecimento especial aos gestores e coordenadores do CIEB. Estendo meus agradecimentos aos colegas da Secretaria de Educação de Santa Cruz Cabralia pelo apoio institucional.

Aos professores e gestores das escolas estaduais de Porto Seguro – BA que, de forma tão gentil, concordaram em responder e fazer parte desta pesquisa, o meu muito obrigada.

A todos que colaboraram, de forma direta ou indireta, para a conclusão deste trabalho.

RESUMO

O meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado é um direito de todos. Nesse sentido, a Educação Ambiental constitui uma obrigação do Poder Público em todos os níveis de ensino, apresentando-se como um requisito fundamental para garantir a preservação do meio ambiente. Diante disso, o ensino ambiental torna-se cada vez mais valorizado e promovido na formação dos estudantes, integrando de forma efetiva o cotidiano escolar. O objetivo do estudo foi verificar o grau de conhecimento que os professores da rede estadual de ensino lotados em Porto Seguro (BA) possuem a respeito das leis e diretrizes educacionais sobre a temática ambiental. Metodologicamente, realizou-se uma pesquisa com abordagem qualitativa, utilizando um questionário online aplicado a 45 docentes em exercício. Os resultados revelam que, embora o corpo docente demonstre empenho em inserir a temática no cotidiano escolar por meio dos seus componentes curriculares e projetos interdisciplinares, há um desconhecimento significativo sobre as normativas legais vigentes, como (PNEA / Lei nº 9.795/1999). A falta de materiais didáticos adequados e à escassez de tempo curricular emergiram, como os principais obstáculos pedagógicos, evidenciando que as ações escolares ainda operam de forma fragmentada e pontual. Conclui-se que a consolidação de uma prática transformadora exige a superação de esforços individuais por meio de políticas públicas de investimento e formação continuada. Como contribuição social e técnica, apresenta-se como produto final um Boletim Informativo voltado à instrumentalização e orientação dos professores acerca da legislação ambiental brasileira.

Palavras-chave: educação ambiental; legislação educacional, formação de professores.

ABSTRACT

A healthy and ecologically balanced environment is a right of all. In this sense, Environmental Education constitutes an obligation of the Public Power across all levels of education, presenting itself as a fundamental requirement to ensure environmental preservation. Given this context, environmental teaching has become increasingly valued and promoted in student training, effectively integrating the school daily routine. The objective of this study was to verify the level of knowledge that state school teachers stationed in Porto Seguro (BA) possess regarding educational laws and guidelines on environmental themes. Methodologically, a research with a mixed-methods (quantitative/qualitative) approach was carried out, utilizing an online questionnaire applied to 45 practicing teachers. The results reveal that, although the teaching staff demonstrates commitment to inserting the theme into the school routine through their curricular components and interdisciplinary projects, there is a significant lack of knowledge concerning current legal regulations, such as the National Environmental Education Policy (PNEA / Law No. 9,795/1999). The lack of adequate teaching materials and the scarcity of curricular time emerged as the main pedagogical obstacles, evidencing that school actions still operate in a fragmented and punctual manner. It is concluded that the consolidation of a transformative practice requires overcoming individual efforts through public policies for investment and continuing education. As a social and technical contribution, an Information Bulletin aimed at the instrumentalization and guidance of teachers regarding Brazilian environmental legislation is presented as the final product.

Keywords: environmental education; educational legislation; teacher training

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Nuvem de palavras relativas à atuação prática dos professores participantes quanto ao tema das mudanças climáticas e conservação da biodiversidade	53
Figura 2 - Nuvem de palavras relativa aos temas ambientais presentes no cotidiano escolar dos participantes	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Perfil dos(as) docentes por gênero	40
Gráfico 2 - Tempo de docência dos participantes	41
Gráfico 3 - Nível de escolaridade e formação acadêmica dos participantes	42
Gráfico 4 - Área de atuação dos professores participantes	44
Gráfico 5 - Nível de acesso à capacitação na área ambiental dos professores participantes ...	44
Gráfico 6 - Resultado sobre o conhecimento dos docentes da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)	46
Gráfico 7 - Dificuldade dos professores quanto ao trabalho com o tema das mudanças climáticas e conservação da biodiversidade	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Questionário estruturado aplicado aos participantes da pesquisa	36
Quadro 2 - Perguntas para entrevista aplicado aos participantes da pesquisa	37
Quadro 3 - Considerações mais relevantes dos docentes sobre a PNEA	47
Quadro 4 - Considerações dos participantes sobre as dificuldades de trabalhar com a Educação Ambiental	51

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	12
2.1 Objetivo geral	12
2.2 Objetivos específicos	12
3 REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1 Políticas Públicas e Educação Ambiental Crítica	13
3.2 As leis e diretrizes para a Educação Ambiental	15
3.3 As diretrizes para a Educação Ambiental no Estado da Bahia	22
3.4 A BNCC e a Educação Ambiental	24
3.5 O professor e a Educação Ambiental (desafios e perspectivas)	28
4 METODOLOGIA	34
4.1 Caracterização da pesquisa	34
4.2 Caracterização do campo de estudo	34
4.3 Caracterização do público alvo	35
4.4 Aplicação da pesquisa	35
4.5 Análise dos resultados do questionário	38
4.6 Confeção do produto final: o boletim informativo	39
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
REFERÊNCIAS	62

1. INTRODUÇÃO

A contemporaneidade é marcada por uma profunda e complexa crise ambiental, que desafia as estruturas sociais, econômicas e políticas do mundo. Ela é o resultado de um modelo de desenvolvimento que explora excessivamente os recursos naturais ao mesmo tempo em que produz desigualdades sociais. A natureza não pode ser tratada apenas como um recurso, posto que é uma condição essencial à vida, porém a lógica do capital se mantém justamente pela exploração contínua de terras, água e minérios. A atual exploração da natureza gera, além da degradação ambiental, um alto padrão de vida para poucos e de miséria para muitos. Sendo assim, os problemas ambientais são indissociáveis do contexto social, econômico e histórico, de modo que sua abordagem não pode passar ao largo dessa triangulação (Loureiro; Layrargues, 2013).

Nesse cenário, a Educação Ambiental emerge como uma resposta necessária para o enfrentamento da crise ambiental que atinge atualmente nosso planeta. As mudanças climáticas, cujo principal efeito é a perda da biodiversidade, constituem evidências inquestionáveis dos impactos antrópicos negativos sobre o equilíbrio da natureza. Atualmente, passamos a conviver regularmente com eventos extremos, tais como ondas de calor excessivo, enchentes, incêndios e secas. Além de impactar o ambiente natural, causando prejuízos para fauna e flora do planeta, as mudanças climáticas também trazem danos para a população como um todo, causando prejuízos econômicos, afetando vidas humanas e agravando as desigualdades sociais (National Geographic Brasil, 2025).

Segundo os dados da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), existem seis tipos principais de eventos climáticos extremos. São eles: estiagem e seca; incêndios florestais; ondas de calor e de frio; inundações e enchentes; deslizamentos de terra; e ciclones, tornados e vendavais. Entre outros, seus efeitos mais imediatos são as perdas agrícolas, o desabastecimento e a contaminação da água, cortes de luz e proliferação de doenças, além de enchentes e inundações, como as ocorridas em 2024 no estado do Rio Grande do Sul, em que mais de 300 cidades foram afetadas pelos eventos, sendo considerada uma das maiores catástrofes climáticas do Brasil na história.

No bojo das ações de enfrentamento às mudanças climáticas a Educação Ambiental (EA) constitui-se como uma forte aliada, a qual não pode ser reduzida como mero paliativo voltado para o comportamento individual. Ao contrário, ela é uma ferramenta política essencial para o enfrentamento de uma crise que não é somente ambiental, mas também de valores éticos. Sob essa ótica, cumpre à Educação Ambiental questionar o sistema

hegemônico e o capitalismo, identificando-os como alicerces da insustentabilidade do planeta e das profundas desigualdades socioambientais (Leda; Pereira; Silva, 2025). Por conseguinte, ela pauta o debate sobre a *justiça climática* como uma vertente de luta contra as injustiças sociais, ambientais e climáticas, reconhecendo, por princípio, que embora a crise climática afete a todos, sua intensidade e suas consequências são profundamente desiguais, atingindo severamente as populações que possuem menos recursos para lidar com os eventos extremos.

Nessa linha, a abordagem da Educação Ambiental valoriza a realidade local e os saberes prévios dos sujeitos como raiz do sentimento de pertencimento. Assim, compreende-se o ser humano como intrínseco à natureza, promovendo uma visão holística em que a degradação ambiental é vista como indissociável da crise civilizatória e social (Leda; Pereira; Silva, 2025). Afinal, a educação, como meio de transformação da sociedade, detém o potencial de instruir crianças e jovens a intervir no meio ambiente de forma mais consciente, crítica e responsável.

No Brasil, a resposta institucional a essa crise consolidou-se por meio de marcos regulatórios sólidos e por ações de conscientização exercidas por agentes individuais, como professores e ambientalistas. A institucionalização de uma política nacional voltada para a questão do meio ambiente ocorreu, inicialmente, inspirada nos movimentos e conferências ambientais mundiais, a partir da década de 1970, das quais se destacam a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Humano (Conferência de Estocolmo), na Suécia, em 1972; o Seminário Internacional sobre Educação Ambiental, na Iugoslávia (atual Sérvia), em 1975; a I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tbilisi, na antiga União Soviética, 1977; e a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Eco-92 ou Rio-92), Rio de Janeiro, em 1992.

Ademais, essas políticas adquiriram contornos próprios por meio da criação de instituições ligadas às questões ambientais, a exemplo da Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA). Posteriormente, esse processo se fortaleceu através de leis e diretrizes, como a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais), que são referências na legislação da Educação Ambiental brasileira. Recentemente, essa legislação foi atualizada pela Lei Nº 14.926/2024, que alterou a PNEA, inserindo explicitamente as mudanças climáticas e biodiversidade nos currículos da educação básica.

Contudo, a existência de um arcabouço legal progressista contrasta severamente com a realidade prática do chão da escola. A literatura especializada sinaliza que a implementação dessas políticas públicas enfrenta lacunas históricas (Garcia *et al.*, 2020), tais como: a falta de

linhas orçamentárias, a carência de formação continuada de professores e a tendência das escolas reduzirem a Educação Ambiental a datas comemorativas ou ações pontuais e despolitizadas, muitas vezes dependendo do interesse e esforço dos professores e das instituições de ensino e suas gestões.

Indo ao ponto, uma vez que o Brasil dispõe de uma legislação ampla e articulada, é necessário que ela seja urgentemente efetivada e incorporada ao cotidiano das escolas. No entanto, a rotina dos professores, marcada por uma intensa sobrecarga de demandas pedagógicas e burocráticas, além das precárias condições de trabalho, impõe severos limites à prática docente. Diante desse cenário de precarização, somado à crônica falta de infraestrutura física e tecnológica das escolas públicas, a Educação Ambiental frequentemente perde o seu lugar prioritário na sala de aula. Sem o suporte estrutural e a valorização necessários, sua abordagem acaba ficando relegada a projetos pontuais, ações voluntaristas e aulas desconectadas da realidade dos alunos. Julho (2022) aponta que, embora a temática ambiental seja valorizada, os professores estão desatualizados sobre as novas políticas públicas, esbarrando também nas limitações estruturais e nos retrocessos do ensino público. Diante desse descompasso entre a prescrição legal e a prática docente, emerge o seguinte problema de pesquisa: Qual é o nível de conhecimento dos docentes da rede estadual de Porto Seguro (BA) acerca das legislações e diretrizes da Educação Ambiental e de que maneira esse saber se reflete em suas práticas pedagógicas?

Assim, a presente pesquisa tem como propósito avaliar o grau o conhecimento dos professores da rede estadual da Bahia lotados nas escolas de Porto Seguro acerca dos Parâmetros e Diretrizes da Educação Ambiental. Por meio de um questionário aplicado aos docentes, buscamos averiguar a presença do tema da Educação Ambiental em sala de aula por parte dos professores e as dificuldades encontradas pelos professores no tratamento da questão ambiental, visando à produção de um material de apoio pedagógico em torno do tema da Educação Ambiental.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Compreender o nível de conhecimento que os professores da rede estadual lotados na cidade de Porto Seguro (BA) têm a respeito das leis e diretrizes educacionais no tocante ao tema da Educação Ambiental e suas implicações nas práticas pedagógicas desenvolvidas no cotidiano escolar.

2.2 Objetivos específicos

- Averiguar a presença do tema da Educação Ambiental em sala de aula por parte dos professores;
- Compreender as dificuldades encontradas pelos professores no tratamento da questão ambiental;
- Identificar as estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes para a inserção do tema mudanças climáticas no cotidiano escolar.
- Produzir um boletim informativo sobre as leis e diretrizes que amparam o ensino da Educação Ambiental como recurso auxiliar aos professores de Porto Seguro.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Políticas Públicas e Educação Ambiental Crítica

As concepções relacionadas à Educação Ambiental constituíram-se, ao longo do tempo, por uma pluralidade de visões, correntes teóricas e práticas. Nesse sentido, Henriques *et al.* (2007) ressalta que, inicialmente, os esforços concentravam-se em inserir a Educação Ambiental nas escolas, objetivo que foi concretizado. Atualmente, o desafio central reside em definir que tipo de Educação Ambiental está sendo feita nas instituições de ensino.

Nessa linha, Loureiro (2013) explica que existem três macrotendências na Educação Ambiental: a conservacionista, a pragmática e a crítica. A perspectiva conservadora foca na valorização da biodiversidade e no afeto pela natureza, mas frequentemente ignora as tensões políticas e sociais envolvidas na causa. A macrotendência pragmática surge como uma resposta ao modelo de produção e consumo estabelecido após a Segunda Guerra Mundial, priorizando soluções técnicas imediatas sem questionar as raízes do sistema econômico.

Já a Educação Ambiental Crítica, também conhecida como emancipatória ou transformadora, defende que o aprendizado deve ir além da conservação da natureza. Esta vertente pedagógica busca compreender a totalidade do processo educacional, vinculando os processos ecológicos aos processos sociais e políticos, visando a construção de uma sociedade com igualdade social e qualidade de vida ao focar na reforma da sociedade em vez de mudanças superficiais. Somando-se a isso, Loureiro (2003) argumenta que nem toda Educação Ambiental é transformadora, apontando os fundamentos teóricos para uma Educação Ambiental transformadora sob uma perspectiva marxista e crítica que oferece maior sustentação para as análises da realidade social. Por sua vez, Barba *et al.* (2024) argumenta que a vertente crítica reconhece que a relação entre o ser humano e a natureza é mediada por dimensões sociais, como a classe social e a estrutura econômica. Diferente da corrente pragmática, ela não foca apenas em ações individuais (como a reciclagem ou o consumo consciente), mas questiona o sistema de acumulação capitalista e as relações de poder que geram a desigualdade social e a degradação ambiental. Ela enfatiza a *práxis* social, definida pela relação dialética de ação/reflexão/ação. Seu objetivo é a emancipação, promovendo uma transformação tanto do sujeito quanto da realidade em que ele está inserido, o que exige que o educador seja movido pela autocrítica, rejeitando a oposição entre teoria e prática.

Rodrigues e Guimarães (2010) defendem a abordagem da Educação Ambiental crítica a partir da perspectiva contra-hegemônica, ressaltando que a Educação Ambiental deve atuar

como uma força de resistência focada em transformar a ordem vigente. Em síntese, a crise ambiental que vivemos não pode ser tratada como estritamente natural. Na visão conservadora, o ser humano é frequentemente retratado como um predador ou inimigo da natureza, ignorando que a intervenção degradante não é inata ao homem, mas fruto de relações sociais específicas do capitalismo. Porém, Barba *et al.* (2024) aponta que essas correntes não estão estanques ou isoladas. Ao contrário, elas possuem pontos de convergência; por exemplo, a abordagem pragmática foca na solução de problemas como uma atividade-fim, ao passo que a corrente crítica também incorpora a resolução de problemas em seu ciclo de ação/reflexão/ação. Seja como for, todas as vertentes buscam, à sua maneira, oferecer subsídios para enfrentar a crise ambiental planetária e contribuir para a construção de um mundo equilibrado. Segundo os autores, cada corrente tem os acertos e contribuições para fortalecer a prática da Educação Ambiental.

Não obstante, as diferentes correntes teóricas da Educação Ambiental não são apenas um exercício de catalogar ideias; essas visões disputam a própria direção das ações educativas nas instituições de ensino. É nesse cenário de diferenças conceituais que as políticas públicas aparecem como o instrumento para materializar as ideias, traduzindo diretrizes teóricas em normas, currículos e práticas pedagógicas.

Segundo Sorrentino *et al.* (2005), políticas públicas são caracterizadas como um grupo de normas e ações fundamentais para solucionar divergências sociais de maneira pacífica. Elas visam fortalecer o bem-estar coletivo ao integrar valores, como a sustentabilidade e os direitos fundamentais da cidadania. Uma política pública representa a organização da ação do Estado para a solução de um problema ou atendimento de uma demanda específica da sociedade. Assim, Sorrentino *et al.* (2005) discutem a Educação Ambiental como uma política pública essencial para enfrentar a crise civilizatória, de ordem cultural e social, sob uma perspectiva crítica e emancipatória, salientando o papel das políticas públicas de Educação Ambiental na busca por uma regulação dialética entre Estado e sociedade, contrapondo-se ao modelo neoliberal de estado mínimo. Nessa perspectiva, o Estado é visto como um parceiro da comunidade, atuando para fortalecer a sociedade civil como sede de novos valores e ordens.

Em contra ponto Rodrigues e Guimarães (2010) argumentam que, na prática, o Estado atua como mediador entre o público e o privado, mas também contribui para manutenção das desigualdades quando as políticas públicas priorizam a lógica do mercado, de modo que, nesse contexto, as estruturas educacionais podem ser utilizadas para manter o consenso e conformação social diante das crises, especialmente a ambiental. Nesse cenário, onde a educação se transforma em mercadoria, é preciso buscar um consenso. Torna-se, então,

fundamental que as políticas públicas fortaleçam as diretrizes da Educação Ambiental Crítica, uma vez que as leis e diretrizes podem funcionar como um instrumento de resistência e de instrumentalização das escolas para a compreensão da realidade.

3.2 As leis e diretrizes para a Educação Ambiental

A expressão “Educação Ambiental” surgiu pela primeira vez em março de 1965, na Conferência de Educação da Universidade de Keele (Inglaterra). O cenário era de intensa industrialização, exploração desmedida dos recursos naturais e, conseqüentemente, de degradação do meio ambiente. Como ressalta Holmer (2020), nesse período a população mundial começou a se preocupar com os impactos negativos que o modelo de desenvolvimento capitalista impõe à natureza, de modo que surgia o entendimento de que a Educação ambiental poderia contribuir fundamentalmente para solucionar os problemas ambientais.

Em 1972, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou o primeiro evento internacional com a temática ambiental, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, na Suécia. Essa conferência evidenciou a relação contraditória entre desenvolvimento econômico e preservação da natureza, reconhecendo a Educação Ambiental como pilar fundamental para solucionar problemas do meio ambiente, inserindo a temática ambiental na esfera global.

De lá para cá, os movimentos, convenções e eventos voltados para os interesses ambientais motivaram debates e ações em várias partes do globo, não sendo o Brasil uma exceção. Nesse contexto, Loureiro (2013) acrescenta que os primeiros movimentos de oficialização da Educação Ambiental no Brasil ocorreram no período da ditadura militar, momento em que o país vivenciava o chamado “milagre econômico”, marcado pelo crescimento acelerado do Produto Interno Bruto (PIB) e pela intensificação de um modelo de desenvolvimento baseado na exploração demasiada da natureza. Nesse modelo, a prioridade era atribuída ao crescimento econômico a qualquer custo, evidenciando uma reduzida preocupação com as questões socioambientais, uma vez que o foco central estava voltado para o desenvolvimento econômico do país. Porém, mesmo nesse contexto desfavorável e contraditório, nasce a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), órgão federal pioneiro criado em 1973 e vinculado ao Ministério do Interior. Sua missão era incentivar a utilização racional dos recursos naturais e o fortalecimento da Educação Ambiental, promovendo, por

exemplo, os primeiros cursos de especialização e treinamento de recursos humanos em temas ecológicos no Brasil.

Voltando ao cenário global, em 1975, três anos após a Conferência de Estocolmo, a Organização das Nações Unidas para Educação Ciência e Cultura (UNESCO) promoveu o Encontro Internacional em Educação Ambiental, em Belgrado. Nesse seminário foi elaborado a Carta de Belgrado, primeiro documento internacional dedicado estritamente à Educação Ambiental.

A Carta de Belgrado compreende o meio ambiente em sua totalidade, integrando aspectos físicos, sociais e culturais, e procurando superar a ideia de que o meio ambiente é apenas a natureza. Além disso, o documento defendia o equilíbrio entre a produção e a distribuição de riquezas, condição indispensável para superação das desigualdades, buscando extrapolar os debates meramente acadêmicos e convocando outros setores da sociedade em busca de soluções para as questões ambientais (Barbieri; Silva, 2011). Conforme aponta Holmer (2020), esse documento propõe um modelo pedagógico mais inovador quando sugere que temas como fome, analfabetismo e pobreza sejam abordados de forma interdisciplinar tanto no contexto escolar quanto fora dele.

Ainda na década de 1970 ocorre a primeira Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental, realizada em Tbilisi, na antiga União Soviética. Dessa conferência resulta a Declaração de Tbilisi, que é um acordo entre diversas nações do mundo. De acordo com Rufino e Crispim (2015), sua contribuição reside em estabelecer estratégias para melhorar a prática pedagógica da Educação Ambiental, tais como introduzir temas ambientais em todas as políticas de educação e investir na formação de professores e materiais didáticos destinados estritamente à Educação Ambiental.

Vinte anos após a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, na Suécia, a ONU promove outro importante evento, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), no Rio de Janeiro, Brasil. Conhecida também como Eco92, ou Cúpula da Terra, essa convenção reuniu representantes de 179 países, entre os quais organismos internacionais, organizações não governamentais, além da participação direta da população. A Eco92 inovou ao inserir o conceito de desenvolvimento sustentável na agenda global de debates sobre o meio ambiente (Holmer, 2020).

Essas iniciativas implicam em proposições positivas para a agenda ambiental, como acontece com o Relatório Brundtland, intitulado *Nosso Futuro Comum*, publicado em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU. De acordo com

Barbieri e Silva, (2011), este foi o documento referencial que definiu a sustentabilidade como a capacidade de atender às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades. Essa definição é citada como a mais difundida e popular, servindo de base para documentos oficiais de agências da ONU, legislações nacionais e estratégias empresariais. Além disso, conforme Guenther e Pedroza (2023), destaca-se a introdução do tripé econômico, social e ambiental, bem como a relação entre a pobreza e o modelo de desenvolvimento econômico, com ênfase na garantia de recursos para as gerações futuras. Nesse contexto, a Eco-92 reforçou tais compromissos por meio da consolidação de um plano de ação para o desenvolvimento sustentável no século XXI denominado Agenda 21.

Tendo como base o Relatório Brundtland (1987) e, mais especificamente, o *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global* (Rio 92), nasce a Ecopedagogia, descrita como um projeto voltado ao desenvolvimento sustentável e à uma nova consciência planetária. Segundo Oliveira *et al.* (2021), a concepção ecopedagógica está pautada no desenvolvimento sustentável, requerindo a construção de uma sociedade igualmente sustentável, o que exige mudanças profundas nas estruturas econômicas, sociais e culturais. Para isso, essa corrente propõe uma reforma de todo o sistema educacional para que este passe a priorizar a sustentabilidade, com foco especial na promoção do consumo sustentável. Além disso, ela propõe a implementação de currículos alternativos que rompam com os muros da escola e valorizem a formação sociocultural, focando foca a relação integral homem-natureza, sem dualismos, utilizando a sensibilidade e a vivência direta como ferramentas essenciais para a formação do sujeito ecológico.

Barba *et al.* (2024) acrescentam que a Ecopedagogia, assim como a Educação Ambiental Crítica, buscam o enfrentamento dos problemas ambientais ao contemplar preocupações socioeconômicas. Ambas as perspectivas defendem que a Educação Ambiental deve vincular os processos ecológicos às dimensões sociais, econômicas e culturais. Dessa forma, nota-se que nas correntes Crítica e Ecopedagógica há uma convergência da ideia de que o homem e o meio ambiente estão em constante e recíproca transformação, o que exige uma prática educativa capaz de mobilizar conhecimentos para a transformação social.

Assim, sob a ótica de Matos, Batista e Paula (2020), as pautas das conferências internacionais revelam uma evolução no pensamento sobre Educação Ambiental, evidenciando a transição de um modelo informativo para uma educação transformadora, focada na mudança do comportamento humano em suas relações com a natureza. Corroborando essa ideia, Gadotti (2004), expoente brasileiro da ecopedagogia, defende que a

educação não deve ser compreendida como um sistema neutro, pois ela possui uma natureza política que pode tanto legitimar as desigualdades sociais quanto atuar como um instrumento de emancipação.

Como se vê, os eventos e conferências internacionais desempenham papel fundamental no fortalecimento e na consolidação dos marcos jurídicos e educacionais da Educação Ambiental no Brasil. Na medida em que o cenário internacional despertava para a finitude dos recursos, o Brasil institucionalizava seu sistema educacional, estabelecendo as primeiras bases jurídicas para a estruturação da Educação Ambiental brasileira.

Conforme argumenta Rufino e Crispim (2015), dentre os dispositivos legais que amparam a Educação Ambiental no Brasil destaca-se a Constituição da República Federativa, promulgada em 1998, que destinou o Capítulo VI ao Meio Ambiente. Assim, no Artigo 225 ela estabelece que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida" (Brasil, 1988), e no parágrafo VI determina que o "poder público promova a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para preservação do meio ambiente" (Brasil, 1988). Com isso, Guenther e Pedroza (2023), salientam que essa inserção constitucional coloca a Educação Ambiental como pauta permanente na esfera da educação, norteador diversos outros dispositivos legais relacionados ao tema, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), lei que organiza e regulamenta todo o sistema educacional brasileiro.

Em seu texto, a LDB preconiza, no artigo 32, parágrafo II, o "entendimento do ambiente natural e social como valor em que se fundamenta a sociedade" (Brasil, 1996). Nesse contexto, a legislação evidencia a centralidade da temática ambiental na medida em que estabelece a preparação do educando para entender a natureza e a sociedade. Maione, Silva e Pressentin (2020) acrescentam que embora a temática ambiental seja relevante, tal abordagem não se encontra expressamente formulada na LDB. O documento não detalha como a Educação Ambiental deve ser aplicada no cotidiano da escola, quais conteúdos são obrigatórios ou como os professores devem ser capacitados para esse fim. Dessa forma, a responsabilidade por tais definições é delegada a outras normas, a exemplo da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Além disso, a temática pode ser inserida nas escolas numa abordagem transdisciplinar, conforme previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Nessa linha, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) — documentos norteadores elaborados pelo Ministério da Educação (MEC) na década de 1990 — funcionam como uma importante referência histórica na organização curricular da educação brasileira. O primeiro

volume foi destinado ao ensino fundamental e o volume posterior ao ensino médio, os chamados Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), lançados pelo Ministério da Educação em 1999 e publicados até o ano 2000. Neles, a Educação Ambiental é abordada por meio dos Temas Transversais como uma recomendação referencial, configurado-se como um conjunto de assuntos para atravessar todas as áreas do conhecimento, integrando as diversas disciplinas do currículo do Ensino Básico (Brasil, 1997).

Aqui vale dizer que os PCNs não foram criados com objetivo de serem obrigatórios, mas para levarem à sala de aula temas atuais e considerados relevantes para a sociedade, abordando também aspectos da vida cotidiana e as realidades locais, permitindo que cada escola trate temas relevantes para sua comunidade. Assim, a educação pode assumir o papel de capacitar os alunos como agentes transformadores de forma crítica e consciente (Pessoa; Silva; Azevedo, 2019).

Os PCNs tratam especificamente a Educação Ambiental através de uma diretriz educacional que propõe estudar questões ecológicas e socioambientais de forma integrada, denominada Tema Transversal Meio Ambiente. Os temas transversais são conteúdos educacionais não disciplinares, também conhecidos como temas sociais emergentes, que englobam saúde, consumo ou meio ambiente. Esse documento propõe inserir nos currículos escolares da educação básica temas como poluição, consumo, desmatamento e consumo excessivo. A urgência de inserir temas ambientais nos currículos se deve ao agravamento dos problemas ambientais (Brasil, 1997).

Para nortear e fortalecer a Educação Ambiental no Brasil foi criada a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que constitui um marco na Educação Ambiental brasileira por ser o primeiro dispositivo legal a tratar exclusivamente da Educação Ambiental, propondo princípios, objetivos e diretrizes para inserir a Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino no Brasil. Em seu primeiro artigo, ela define a Educação Ambiental da seguinte maneira:

Entendem-se por educação ambiental 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 p. 01).

A PNEA estabelece princípios fundamentais para Educação Ambiental pautada numa visão humanística e que conecte o meio ambiente natural aos contextos sociais. Ela reforça a questão da sustentabilidade e da interdisciplinaridade com o objetivo de promover um ensino que respeite a diversidade cultural e a pluralidade de ideias. Entre os objetivos centrais, busca desenvolver a consciência crítica dos educandos sobre as relações éticas, políticas, legais e

econômicas do meio ambiente como um todo. Em sua segunda seção, intitulada *Da Educação Ambiental no Ensino Formal*, a PNEA estabelece, no Art. 10, que a Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. Diante disso, o inciso 1º do mesmo artigo determina que a Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino, exceto nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da Educação Ambiental, quando se fizer necessário, situação em que é facultada a criação de disciplina específica. Além disso, no Art. 11, a lei estabelece a formação dos professores, determinando que a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas. Em seu parágrafo único, define que os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999).

Embora seja importante conquista legal, Rodrigues e Guimarães (2020) trazem uma crítica à PNEA. Segundo os autores, a PNEA trata as questões ambientais de forma superficial, sem aprofundar o debate sobre as principais causas dos problemas ambientais. Assim, ela mascara as causas históricas da crise socioambiental e as desigualdades de poder, tratando todos como igualmente responsáveis e omitindo a necessidade de transformar o modo de produção capitalista. Eles acrescentam, ainda, que o uso de termos como liberdade, igualdade, solidariedade e sustentabilidade, por exemplo, são considerados difícil de alcançar em uma sociedade que prioriza o capital em vez da vida, acrescentando que outros termos utilizados como "participação" e "direitos iguais", acabam por ofuscar conflitos de classe.

Prestes a completar três décadas de vigência, a PNEA tem sido atualizada por meio de novas legislações que buscam responder às demandas contemporâneas, como a Lei nº 14.926/2024, que altera a PNEA ao incluir, de forma explícita, temáticas como mudanças climáticas e proteção da biodiversidade. O objetivo dessa lei é garantir que as instituições de ensino contem com atividades relacionadas aos riscos e emergências socioambientais e a outros aspectos relacionados à questão ambiental e climática (Brasil, 2024).

Além disso, Leda, Pereira e Silva (2025) reforçam que o combate à crise civilizatória e ecológica exige uma conscientização política que conecte o saber científico à realidade vivida pelas comunidades, apontando a Educação Ambiental Climática Crítica (EACC) como um caminho para combater a crise climática. Esta se caracteriza por ser uma abordagem que integra os pressupostos da Educação Ambiental Crítica com a urgência da crise climática,

focando, especialmente, nos impactos da emergência climática sobre grupos socioeconômicos em situação de vulnerabilidade. Diferente de abordagens puramente pragmáticas ou individualistas, a EACC constitui uma *práxis* político-pedagógica que questiona o sistema hegemônico e o capitalismo, identificando-os como alicerces da insustentabilidade planetária e das desigualdades socioambientais.

Desse modo, Leda, Pereira e Silva (2025) ressaltam o foco na Justiça Climática por meio da luta contra as injustiças sociais, ambientais e climáticas, reconhecendo que, embora a crise climática afete a todos, sua intensidade e suas consequências são desiguais, atingindo severamente quem possui menos recursos para lidar com os eventos extremos. Essa perspectiva valoriza a realidade local e os saberes prévios dos sujeitos como raiz do sentimento de pertencimento, de forma que o processo educativo parta dos problemas vividos no território para buscar soluções coletivas e mitigadoras. Ademais, a Educação Ambiental Climática Crítica entende o ser humano como intrínseco à natureza, promovendo uma compreensão holística na qual a degradação ambiental é vista como indissociável da crise civilizatória e social.

Para Pires, Neves e Roner (2025), a promulgação da Lei nº 14.926/2024 representa um marco importante, pois estabelece a obrigatoriedade de incluir as mudanças climáticas e a proteção da biodiversidade nos currículos de ensino básico e superior a partir de 2025. No entanto, os autores apontam que nas instituições de ensino prevalece uma abordagem pragmática, focada em ações superficiais e imediatas, em vez de uma educação crítica que promova a transformação social profunda. Não obstante, Oliveira, Oliveira e Carvalho (2021) afirmam que apesar de o currículo prever o estudo de conceitos técnicos, falta uma reflexão mais profunda sobre as causas, consequências e estratégias de adaptação e mitigação das mudanças climáticas integradas à Educação Ambiental. As autoras alertam que ao contrário do que determina a PNEA sobre formação de professores, a falta de capacitação docente e a estrutura disciplinar rígida das instituições representam os maiores obstáculos para um ensino eficaz das temáticas das mudanças climáticas. Mais ainda, elas relatam que embora o termo específico "Mudanças Climáticas" possa não aparecer com frequência em todos os documentos curriculares, é mais frequente em disciplinas de geografia e ciências. Na Geografia, os docentes abordam as implicações das práticas humanas na dinâmica climática local (como ilhas de calor e inundações) e global, além de fluxos migratórios e refugiados ambientais decorrentes de desigualdades e questões climáticas. Já em Ciências, os alunos devem compreender o efeito estufa, diferenciando o mecanismo natural do aumento artificial causado por ações humanas, como a queima de combustíveis fósseis e o desmatamento.

Em síntese, as mudanças climáticas ainda carecem de uma abordagem interdisciplinar e transversal que conecte o conhecimento técnico à formação de cidadãos preparados para enfrentar a crise climática contemporânea. Portanto, é necessário que além da legislação sejam implementadas outras políticas públicas que complementem as propostas pedagógicas voltadas para a educação climática integrada à Educação Ambiental. Ao analisar as duas décadas da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Garcia *et al.* (2020) destacam que, apesar dos avanços históricos — entre os quais a consolidação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) —, o cenário brasileiro ainda é marcado por carências críticas. O estudo aponta que a efetivação da política sofre com a escassez de linhas orçamentárias permanentes, o foco excessivo em datas comemorativas e a persistência de ações desarticuladas e pontuais, o que compromete o desenvolvimento de uma abordagem interdisciplinar e crítica no ambiente escolar. Frente a isso, os autores alertam para a urgência de estratégias integradas que combatam o desmantelamento das políticas públicas e a crônica escassez de recursos destinados à área.

3.3 As diretrizes para a Educação Ambiental no Estado da Bahia

A Política Nacional de Educação Ambiental constitui o marco regulatório que orientou a criação de diversos dispositivos legais sobre o meio ambiente nos âmbitos estadual e municipal. No Estado da Bahia a Educação Ambiental possui arcabouço legal na Política Estadual de Educação Ambiental (PEEA), criada em 2001. No âmbito pedagógico, destaca-se o Programa de Educação Ambiental do Sistema Educacional da Bahia (ProEASE), gerido pela Secretaria da Educação (SEC). Desse modo, tanto a Política e Programa Estadual de Educação Ambiental (PEEA) quanto o Programa de Educação Ambiental do Sistema Educacional da Bahia (ProEASE) são marcos regulatórios para a realização de Educação Ambiental nos territórios de identidade da Bahia.

O estado baiano foi vanguardista na estruturação do aparato normativo ambiental, com a criação do Conselho Estadual de Proteção Ambiental, o primeiro conselho de meio ambiente do Brasil, em 1973, dando início ao processo de gestão ambiental no país (Holmer, 2020). A partir daí foram implementadas medidas que resultaram na criação da Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais, Lei nº 7.799, 07 de fevereiro de 2001, que em suas diretrizes inseriu a Educação Ambiental entre seus instrumentos políticos, prevendo, no seu Artigo 2º, Inciso IX, “a promoção de programas sistemáticos de Educação

Ambiental, em caráter formal e informal, e de meios de conscientização pública, visando à proteção do meio ambiente” (Holmer, 2020, p.2).

Entretanto, Holmer (2020) ressalta que o pioneirismo na legislação ambiental baiana não se estendeu à Educação Ambiental, pois somente em 2019 foi criado um documento legal exclusivamente dedicado à Educação Ambiental, a Política de Educação Ambiental do Estado da Bahia (PEA-BA). A PEA-BA constitui o marco legal para a Educação Ambiental no Estado, para a regulação e elaboração do Programa de Educação Ambiental do Estado da Bahia bem como as demais leis municipais relacionadas ao tema ambiental.

De acordo com a análise de Rodrigues, Santos e Pereira (2016), a Política de Educação Ambiental do Estado da Bahia superou visões meramente conservacionistas em favor de uma perspectiva crítica e emancipatória. As autoras destacam que a política estadual avançou ao integrar conceitos de territorialidade e diversidade, além de ter sido construída por meio de um amplo processo de participação democrática, com a participação de mais de 5 mil pessoas. No âmbito escolar, a lei baiana expande a atuação pedagógica ao incluir modalidades de ensino específicas, como a educação quilombola e indígena, reforçando o caráter transversal do tema. Santos (2023) corrobora com essa ideia, pois a legislação como forma estruturante precisa dialogar com os saberes tradicionais e locais, valorizando os saberes que nascem da experiência, da relação de troca, em que o estudante entende que ele não precisa dominar a natureza mais viver em comunhão com ela.

A lei baiana estabelece 11 princípios básicos, incluindo a equidade social, a dialogicidade e a sustentabilidade. A Educação Ambiental no ensino formal determina que a educação ambiental deve ser desenvolvida de forma transversal e integrada em todos os níveis e modalidades de ensino, devendo constar nos Projetos Político-Pedagógicos das escolas e no Regimento Escolar (Bahia, 2013). Ademais, Rodrigues, Santos e Pereira (2016) apontam que a PEEA-BA representa um avanço importante, pois incorpora discussões epistemológicas e metodológicas contemporâneas, que favorecem o enfrentamento da crise socioambiental por meio de uma prática educativa que visa à transformação social.

Em conformidade com a PNEA, o município de Porto Seguro (BA) criou a Política Municipal de Educação Ambiental (PMEA), Lei Municipal nº 1167/14, definindo diretrizes para promover a conscientização ecológica tanto no ensino escolar quanto em espaços comunitários, estabelecendo a Educação Ambiental:

como processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores, 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 (Porto Seguro, 2014, p. 01).

O documento detalha que o aprendizado ambiental deve ser interdisciplinar e contínuo, integrando valores éticos e sustentáveis para transformar a realidade social local. Para gerir essas ações, a lei institui o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental (GTEA), composto por representantes do governo e da sociedade civil. Entre os instrumentos previstos estão a criação de um programa municipal específico, planos de formação para educadores e um banco de dados para monitorar projetos na área. A norma também autoriza o uso de recursos orçamentários próprios e a celebração de parcerias para garantir a preservação do patrimônio natural e o desenvolvimento sustentável da região. No Artigo 6, Inciso III, versa sobre a formação continuada em Educação Ambiental de educadores que atuam no município, e no Artigo 12 sobre as atividades do (PMEA). As linhas de atuação contam com formação em Educação Ambiental formal e não-formal, com a produção e divulgação de materiais educativos, a busca de alternativas curriculares e metodológicas em Educação Ambiental para formação na área ambiental, entre outras (Porto Seguro, 2014). Tudo isso demonstra preocupação dessa legislação com a qualificação continuada do corpo docente e a consolidação de metodologias que refletem as diretrizes ambientais, assegurando que a Educação Ambiental não seja apenas um conceito abstrato, mas uma prática estruturada nos níveis de ensino formal e não formal no município de Porto Seguro.

Ainda que o pensamento ambiental tenha evoluído para implementação de novas propostas pedagógicas nos âmbitos nacional, estadual e municipal é fundamental que o ordenamento jurídico ambiental chegue no chão da escola. Apesar do investimento institucional na Educação Ambiental (EA) no país, pouco foi feito para sua efetiva implementação no sistema de ensino brasileiro após a promulgação da Constituição Federal. Atualmente, um dos maiores desafios da Educação Ambiental no Brasil reside justamente em sair do campo meramente normativo para a aplicação prática (Guenther; Pedroza, 2023).

3.4 A BNCC e a Educação Ambiental

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que define as aprendizagens essenciais para educação básica no Brasil, orientando escolas públicas e privadas, da educação infantil ao ensino médio. O documento estabelece dez competências gerais que buscam unir os conhecimentos científicos ao desenvolvimento de valores e atitudes na formação cidadã dos estudantes. Sua implementação visa reduzir a fragmentação do ensino e promover a colaboração entre municípios, estados e governo federal (Brasil, 2018).

Ao definir diretrizes claras, a BNCC orienta não apenas o currículo, mas também capacita os profissionais da educação para a elaboração de materiais didáticos, garantindo que todos os estudantes tenham acesso à educação de qualidade. Seu objetivo é construir uma sociedade mais justa e inclusiva, além de preparar os jovens para a vida e para o trabalho (Brasil, 2018).

O texto defende que a Educação Ambiental não deve ser trabalhada de forma isolada em uma única disciplina. A interdisciplinaridade deve ser vista como um eixo integrador necessário para que o conhecimento não seja fragmentado, permitindo que o aluno compreenda a complexidade entre a relação dos seres humanos com a natureza. Ademais, o papel do professor deixa de ser a única fonte de instrução, passando a atuar como mediador da aprendizagem.

As Competências Gerais da Educação Básica, conforme estabelecidas na BNCC, visam o desenvolvimento intelectual e crítico, a comunicação e a cultura, bem como o desenvolvimento pessoal e social do cidadão. Destacam-se competências que colaboram para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, bem como o exercício da curiosidade intelectual e a utilização da abordagem das ciências alinhadas ao seu projeto de vida, com liberdade e autonomia. Além disso, incluem o conhecer-se e cuidar da saúde física e emocional, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com capacidade de autocrítica. Ela também envolvem o exercício do diálogo e da resolução de conflitos, promovendo o respeito ao outro e à diversidade, sem preconceitos de qualquer natureza. Por fim, contemplam o agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade e resiliência, tomando decisões baseadas em princípios éticos, democráticos e sustentáveis, respeitando os direitos humanos e a consciência socioambiental (Brasil, 2018). Embora cada uma das competências da BNCC colaborem de forma direta ou indiretamente para a formação de valores e atitudes ambientalmente conscientes, não existe nenhuma competência que faça referência exclusiva aos cuidados com a natureza ou com a Educação Ambiental.

Segundo o documento, a Educação Ambiental não deve ser trabalhada de forma isolada em uma única disciplina; a interdisciplinaridade deve ser vista como um eixo integrador necessário para que o conhecimento não seja fragmentado, permitindo que o aluno compreenda a complexidade entre a relação dos seres humanos com a natureza. Ou seja, a orientação é que o Meio Ambiente seja trabalhado de forma transversal, integrado a discussões de sustentabilidade, cidadania e consumo consciente. Enquanto os antigos Temas Transversais, da década de 1990, serviam como recomendações flexíveis para integrar questões sociais ao currículo, os novos Temas Contemporâneos Transversais (TCTs)

assumiram um caráter obrigatório e essencial, mostrando um fortalecimento institucional na trajetória da transversalidade no Brasil (Brasil, 2019).

Na ótica de Andrade (2025), as disciplinas curriculares, por serem rígidas, acabam dificultando a inserção de novos conhecimentos urgentes que devem fazer parte das discussões escolares, tais como as mudanças climáticas e a biodiversidade, portanto a transversalidade é uma forma alternativa de organização curricular que possibilita essa inclusão de temas importantes sem a necessidade de se criar novas disciplinas. Assim, a transversalidade não deve se restringir a inserções pontuais de conteúdos, mas sim constituir uma abordagem pedagógica ampla, que inclua práticas como trabalhos de campo e reflexões sobre contextos reais e problemáticos.

Dentro da abordagem transversal proposta pela BNCC, por meio dos Temas Contemporâneos Transversais (TCTs), existem diversas formas de incorporar os eixos transversais no cotidiano escolar. Um professor de Física, por exemplo, não deve dissociar seu conteúdo da formação cidadã dos alunos, tampouco negligenciar questões ambientais em seus exemplos. De forma semelhante, o professor de Língua Portuguesa deve abordar, na seleção de seus textos, temáticas que promovam o respeito ao meio ambiente e a outros valores correlatos (Andrade, 2025). Nessa linha, Costa, Mariosa e Pereira (2023) argumentam que a escola tende a não considerar importante aquilo que não faz parte da ciência clássica. Diante dessa perspectiva, questiona-se, por exemplo, quais conhecimentos são considerados realmente relevantes para serem ensinados e qual é a atual valorização dos saberes tradicionais nesse novo contexto.

Por outro lado, transversalidade aproxima a teoria da realidade, permitindo que os conteúdos dialoguem com o mundo real. Conforme Obando (2024), os temas transversais oferecem subsídios para que os profissionais da educação participem de maneira ativa e consciente das transformações do mundo contemporâneo, estabelecendo pontes entre o conhecimento acadêmico e o conhecimento cotidiano. Desse modo, Leff (2009) defende a necessidade do reencontro com o logos por meio da abertura para ouvir "outras vozes, outras linguagens e outras razões", especialmente as dos povos da terra. É o que ele denomina como *diálogo de saberes*, uma perspectiva na qual nenhum conhecimento é considerado superior ao outro. Sob essa ótica, o conhecimento científico, como a ecologia ou a geografia, possui o mesmo valor dos saberes que as comunidades trazem consigo por meio de sua sabedoria ancestral.

Assim, a transversalidade não deve estar presente no currículo somente para cumprir a lei, sendo que sua efetivação carece de superar diversos desafios importantes, como a

flexibilização do planejamento, permitindo que os educadores tratem desses temas sem desconsiderar o contexto em que a escola está inserida (Pinto *et al.*, 2025; Andrade, 2025).

Voltando ao ponto, Menezes e Miranda (2020) apontam que o tratamento dado à Educação Ambiental pela BNCC revela uma diminuição expressiva na abordagem do tema, o que é considerado por alguns autores como um silenciamento da Educação Ambiental. O documento privilegia os termos ‘sustentabilidade’ e ‘socioambiental’ em detrimento de Educação Ambiental. Essa ausência pode ser um retrocesso nas políticas públicas já implementadas e falhas em preparar os alunos para os desafios socioambientais contemporâneos. Xavier, Lemos e Batista *et al.* (2020) alertam para os perigos desse silenciamento nos documentos normativos. Os autores ressaltam que a aplicabilidade das propostas de Educação Ambiental não se efetiva plenamente na prática dos professores devido a essas lacunas normativas. Somando-se a isso, Branco, Royer e Branco (2018) argumentam que existe uma necessidade de reflexão crítica sobre como a questão curricular é tratada na BNCC.

4.5 O professor e a Educação Ambiental

Como Galian, Pietri e Sasseron (2021) sugerem, a transição entre PCNs e a BNCC reflete uma lógica neoliberal. Para eles, essa mudança busca a padronização curricular das práticas para atender a avaliações externas e os índices de desempenho, priorizando competências instrumentais em detrimento de uma formação crítica e intelectual profunda. Segundo os autores, enquanto os PCNs conferiam ao professor uma autonomia decisória sobre o que e como ensinar, a BNCC promove uma centralização curricular que reduz o docente a um executor de estratégias metodológicas. Esse processo resulta na desvalorização do saber docente e em uma visão de aluno passivo, focado na utilidade imediata do conhecimento. Os autores destacam, também, o impacto da BNC-Formação (Resolução nº 2/2019), que alinha a formação inicial de professores estritamente às competências da BNCC, culminando na redução da iniciativa docente. O professor, portanto, assume uma função instrumental e técnica, cabendo-lhe apenas contextualizar os conteúdos já prescritos e identificar estratégias para torná-los significativos.

Nesse contexto, Moura e Bonzanini (2023) argumentam que existe uma preocupação central com os impactos da BNCC na Educação Ambiental, destacando a importância estratégica dos professores em sua implementação na contemporaneidade — um cenário que impõe diversas mudanças legais, curriculares e metodológicas para a educação básica. Os

autores enfatizam os docentes como mediadores fundamentais entre as políticas públicas e a consciência comunitária, ressaltando que a formação continuada é essencial para que desenvolvam práticas pedagógicas críticas que transcendam o ensino meramente conceitual.

Reis et al. (2013) acrescentam que trajetória histórica da escola pública brasileira, marcada por políticas neoliberais, simplifica o trabalho docente. Segundo os autores, a lógica neoprodutivista e neoliberal nas políticas públicas contribuiu para o esvaziamento da dimensão intelectual do trabalho docente, reduzindo o professor a um mero executor de tarefas e consumidor de manuais didáticos. Soma-se a isso a constatação de que as publicações acadêmicas raramente chegam ao cotidiano escolar e que as fontes atuais são insuficientes. Como consequência, a desprofissionalização do professor e a falta de autonomia limitam o desenvolvimento de uma Educação Ambiental crítica e transformadora, tornando necessárias diretrizes que aproximem a produção científica das escolas.

Para Lopes e Abílio (2023), a formação do professor deve fomentar práticas que superem o treinamento linear, incentivando a reflexão contínua sobre a docência e o compromisso social dos futuros professores. Gadotti (2005) argumenta ainda sobre a urgência dos docentes dominarem as novas tecnologias para ter mais acesso às informações. Segundo o autor, novas tecnologias de informação são recursos utilizados cada vez mais nos espaços formais e não formais, criando, assim, novos espaços de conhecimento. No entanto, visto que existe muita informação disponível na internet, cabe ao professor organizar esses dados de forma crítica. Nesse cenário, ressalta-se a importância do papel do docente nesses novos tempos informacionais: o papel de seduzir, encantar e fazer com que o aluno sinta o desejo de aprender e adquirir conhecimento.

Por fim, embora existam críticas que apontem para um aparente retrocesso na BNCC, sob a ótica de Silva, Pessoa e Azevedo (2020) esse documento trata a Educação Ambiental como indispensável para a formação de cidadãos críticos e responsáveis, propondo que a Educação Ambiental ocorra de modo permanente e interdisciplinar, especialmente na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, integrando os currículos para promover transformações sociais e a preservação do meio ambiente.

3.5 O professor e a Educação Ambiental (desafios e perspectivas).

As lacunas de conhecimento por parte dos educadores em relação à legislação ambiental e pedagógica comprometem o potencial transformador da escola, criando uma distância entre o que a lei propõe e o que é executado em sala de aula. Entretanto, apesar de os

marcos regulatórios oferecerem o amparo legal para a inclusão da dimensão ambiental na educação formal, o domínio técnico da lei, isoladamente, não garante fazer boa Educação Ambiental nas escolas. A transferência da norma para a prática pedagógica encontra sérios entraves, incluindo a fragmentação curricular e a ausência de tempo para o planejamento interdisciplinar. Além disso, o desconhecimento dos docentes acerca dessa base legal divide espaço ou até mesmo perde importância pela falta de recursos materiais, financeiros e tecnológicos e apoio da gestão escolar. Nesse sentido, percebe-se que a desinformação sobre a legislação da Educação Ambiental por parte dos professores é apenas um indicador dos complexos desafios de sua efetivação nas escolas, e não a causa única da ausência de práticas pedagógicas exitosas nessa área.

Em consonância com essa perspectiva, Furtado e Beranger (2024) apontam que a estrutura curricular rígida, as barreiras disciplinares e a carga horária limitada dificultam a adoção de uma abordagem verdadeiramente interdisciplinar e cooperativa entre os professores. Além disso, as condições de trabalho e a desmotivação docente devido a baixos salários e condições precárias também comprometem a qualidade do ensino ambiental. Soma-se a isso a questão da infraestrutura, pois grande parte das escolas carece de espaços adequados, salas de recursos audiovisuais e laboratórios de ciências, espaços sustentáveis, como jardim sensorial, hortas ou pátios verdes.

Escobar *et al.* (2024) acrescenta que a falta de capacitação dos profissionais da educação é apontada como um dos principais obstáculos para a implementação efetiva da Educação Ambiental nas escolas. Inicialmente, professores sem qualificação específica costumam utilizar terminologias inadequadas ao conceituar questões ambientais. Além disso, a falta de preparo docente dificulta a sincronização e a cooperação entre professores de áreas distintas, sabendo-se que a eficiência da Educação Ambiental depende diretamente de uma abordagem que cruze diferentes disciplinas. Do mesmo modo, o desconhecimento técnico dificulta que os educadores transformem práticas tradicionais de ensino em metodologias inovadoras, as quais ajudariam os alunos a identificar limites e possibilidades de mudança social. Diante desse cenário, emerge um questionamento sobre a dinâmica escolar: o fato de que muitos docentes, mesmo sem o domínio formal da legislação, sem uma formação específica na área e mesmo em condições adversas, realizam atividades voltadas à Educação Ambiental.

De acordo Carvalho e Bonotto (2024) a prática pedagógica envolve as dimensões cognitiva, afetiva e da ação, exigindo uma abordagem pedagógica na qual essas três esferas estejam constantemente interligadas, permitindo que o sujeito, no caso o professor, atribua

sentido ao que valoriza e o expresse em sua prática cotidiana. Mesmo sem o suporte institucional ideal, o professor é capaz de responder de forma criativa às demandas urgentes da educação movido pela ética, responsabilidade social e sensibilidade individual. Sob outra perspectiva, esse cenário expõe uma ausência de políticas públicas destinadas à educação, que acaba por empurrar a Educação Ambiental para o voluntariado e improvisado. Sem o devido suporte, a atuação do professor corre o risco de tornar-se em uma prática romântica ou ingênua, dependente apenas do engajamento pessoal do educador.

Desse modo, para compreender por que esses docentes agem mesmo à margem do conhecimento legal, é preciso afastá-la de uma análise estritamente técnica para o campo da subjetividade, investigando o processo de construção da identidade do educador ambiental. Sampaio e Wortmann (2014) argumentam que essa identidade do educador ambiental não nasce de uma plenitude interna, mas é um processo de costura do sujeito a posições discursivas temporárias. As autoras defendem que ser educador ambiental não é uma condição estática, mas uma fabricação cultural provisória e em constante transformação.

Ainda Carvalho e Bonotto (2024) ressalta que a Educação Ambiental exige uma mudança de paradigma e reflexão constante sobre valores, de modo que a formação dos professores em Educação Ambiental não deve ser baseada em acumular conteúdos, mas transformar a sua identidade de profissional convertendo a ação espontânea em *práxis* consciente. Para que atividades pedagógicas se tornem permanentes, críticas e emancipatórias, é fundamental que a sensibilidade inicial do professor seja intermediada por um processo de transformação interna e política: a formação da sua identidade como educador ambiental e sua auto-compreensão enquanto sujeito ecológico. Portanto, embora a sensibilidade individual seja o ponto de partida, é a articulação consciente entre a subjetividade do professor e o conhecimento crítico que transforma o voluntariado em uma *práxis* pedagógica transformadora.

De acordo Carvalho (2005) essa transição identitária conduz diretamente ao conceito de sujeito ecológico, categoria fundamental para explicar a motivação interna que mobiliza a ação dos professores mesmo diante de condições formativas e estruturais adversas. O sujeito ecológico é definido como um tipo ideal ou uma identidade narrativa que personifica os valores, a ética e o *ethos* do campo ambiental. Para Carvalho (2005) o professor ressignifica sua prática pelo mito de origem, que são memórias frequentemente infantis, de um contato positivo com a natureza, que ganham novo sentido no presente para justificar a escolha pelo ambientalismo. Portanto, o mito de origem é o processo pelo qual o educador ambiental identifica em sua história de vida as sementes da sua atual identidade profissional e militante.

Ademais, Carvalho (2005) afirma que essa identidade não se reduz a uma atribuição profissional ou a um cargo curricular, trata-se de um processo permanente de auto-constituição e engajamento político, que se desenvolve na articulação entre as trajetórias de vida dos sujeitos, suas experiências éticas e o contexto escolar. A emergência dessa identidade impulsiona o professor a romper com a inércia institucional, transformando sua inquietação individual frente à degradação do meio em uma postura pedagógica intencional e comprometida com a emancipação social.

Sampaio e Wortmann (2014) destacam que quando o professor se reconhece e atua como um sujeito ecológico, sua prática pedagógica deixa de ser uma atividade escolar meramente ilustrativa e passa a ser a expressão de seu próprio modo de estar no mundo. Segundo os autores, essa condição subjetiva que confere sustentabilidade e profundidade às ações ambientais na escola permite que o educador, ao se apropriar do território e das contradições locais, fomente o mesmo sentimento de pertencimento em seus alunos.

Corroborando com essa ideia, Santos e Guimarães (2020) destacam que pertencer é um movimento de resistência e reencontro. Os autores afirmam que no contexto da Educação Ambiental crítica, o pertencimento atua como um elo que liga o indivíduo ao todo, a humanidade à natureza, potencializando a construção da identidade e da alteridade, pois ações humanas são influenciadas por emoções. O objetivo é que o sentimento de pertencer se transforme na emoção do pertencer, gerando ações concretas de cuidado com o meio ambiente. O professor deve se indignar diante das injustiças impostas pela sociedade capitalista e buscar a ousadia para inovar, bem como estar aberto ao novo e sair da zona de conforto para reconstruir percepções e práticas.

Desse modo, iniciativas locais como a banda “Cientistas do Som”, trabalho pedagógico desenvolvido na Escola Municipal Helena Rebocho, de Porto Seguro, capitaneado pela professora de ciências, integra música e Educação Ambiental nas atividades da escola, desafiando a rigidez curricular tradicional e atuando diretamente nessa reconfiguração identitária. Quando os alunos se tornam protagonistas através da criação musical, eles deixam de ser receptores passivos de conteúdos ecológicos. Essa interdisciplinaridade conecta música, sustentabilidade e cidadania, permitindo que os educandos e educadores se percebam como agentes de transformação e sujeitos ecológicos ativos dentro de seu próprio território. Assim, a iniciativa mostra como a arte pode despertar o interesse dos alunos por temas como conservação da natureza, sustentabilidade e cidadania.

Conforme pondera Padua (2024), a transformação da realidade escolar requer que os sentimentos de empatia e simpatia culminem na compaixão. A compaixão exige o importar-se

com o outro a ponto de gerar uma *práxis* concreta de mudança da realidade. Padua (2024), ressalta que essa dinâmica se alinha à centralidade do amor no ato educativo, compreendido não como mero sentimentalismo, mas como sinônimo de cuidado, envolvimento, solidariedade e respeito irrestrito à vida. Na educação, o amor deve ser tomado em sua dimensão política e prática, um amor-ação que engloba a empatia, a simpatia e desagua na compaixão. Trata-se de uma postura ética e estética de respeito à vida, que convoca o sistema de ensino a levar a sério a afetividade, integrando simpatia, empatia e compaixão como motores da *práxis* docente

Ademais, a Educação Ambiental sob uma perspectiva crítica exige compreender a escola não como um espaço abstrato ou isolado, mas como parte integrante de um território vivo e em constante disputa. Conforme Saquet e Silva (2008), na acepção geográfica e social contemporânea, o território ultrapassa a mera delimitação métrica ou jurídica do espaço físico; ele é configurado pelas relações de poder, pelas dinâmicas econômicas e, fundamentalmente, pelas vivências e teias de significados tecidas pelos sujeitos que o habitam. Assim, quando os professores elaboram suas práticas pedagógicas, eles o fazem mobilizados por essa realidade concreta que bate à porta da escola. A produção de valores e a sensibilização ambiental ocorrem na experiência vivida, como por exemplo no reconhecimento dos problemas do território da Costa do Descobrimento. Muito desses problemas são causados pelas atividades turísticas, como os processos erosivos, assoreamento dos rios, perda da biodiversidade, mas também temos uma região rica em história e cultura, sendo importante a valorização dos saberes tradicionais e do patrimônio histórico-cultural.

O pertencimento ao território da Costa do Descobrimento, que também abriga a Região de Mata Atlântica, pode atuar como um catalisador da *práxis* educativa. A Educação Ambiental observada no chão da escola tem o objetivo principal de reconectar os sujeitos ao seu próprio espaço de vida, transformando a proximidade geográfica em engajamento e transformação. O afeto vira a energia necessária para intervir na realidade do território. A exemplo do projeto Águas Conectadas, desenvolvido em 2025 pelo aluno João Lucas Brito do Carmo — do curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciências do Centro de Formação em Ciências Ambientais da UFSB —, a iniciativa fomenta a participação social e a Educação Ambiental. Realizado sob a forma de oficina no Complexo Integrado de Educação Básica, Profissional e Tecnológica de Porto Seguro (CIEB), o projeto teve como objetivo principal estimular o letramento tecnológico e científico em estudantes do ensino médio, trazendo como temas centrais o monitoramento ambiental e a qualidade da água, sob a coordenação da Profa. Me. Andreia Lemes de Lima Bueno, docente da instituição. Além dele, existem alguns

projetos e instituições que atuam com Educação Ambiental no município de Porto Seguro. Cabe citar algumas instituições, organizações não governamentais (ONGs) e entidades sociais, como: o Instituto Socioambiental Plogging de Porto Seguro (prática que une corrida ou caminhada ao ar livre com a coleta de lixo), uma entidade reconhecida como de utilidade Pública que organiza ações na cidade, inclusive com a participação de alunos e professores de diversas escolas públicas desse município. A iniciativa visa preservar o meio ambiente local, manter as praias limpas e conscientizar moradores e turistas; o Projeto Agente Jovem Ambiental Transformador (AJAT), em Porto Seguro, é uma ação de extensão universitária vinculada à Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). O programa atua diretamente na formação crítica de estudantes de escolas públicas, preparando-os para liderar a conservação ecológica e o desenvolvimento sustentável local; o Projeto Coral Vivo é uma das principais iniciativas de conservação marinha do Brasil, focado na pesquisa, Educação Ambiental e proteção dos recifes de coral na Costa do Descobrimento, em Porto Seguro, Bahia. Nascido dentro do Museu Nacional (UFRJ), o projeto tem sua base de operações e visitação localizada no distrito de Arraial d'Ajuda; o Atlas de Educação Ambiental é um livro lançado recentemente que compila práticas, conceitos e abordagens voltadas à realidade de Porto Seguro e região. A obra conecta a teoria à intervenção social, abordando temas como ecossistemas locais, políticas ambientais e participação cidadã. O material foi desenvolvido por meio de parceria entre a comunidade, escolas e universidades e serve como um guia prático para professores, estudantes e gestores. Os capítulos trazem metodologias para serem aplicadas tanto em escolas quanto em bairros e espaços não formais, com forte inspiração na pedagogia de Paulo Freire. O Atlas também funciona como um desdobramento de iniciativas de destaque na cidade, como o projeto Agente Jovem Transformador.

4. METODOLOGIA

4.1 Caracterização da pesquisa

No que se refere à abordagem metodológica, este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de métodos mistos, com predominância quantitativa. De acordo com Galvão, Pluye e Ricarte (2017), a pesquisa de métodos mistos é definida pela combinação de métodos qualitativos e quantitativos em um mesmo estudo. No desenho adotado, a abordagem utiliza os números como base principal da investigação, mas recorre a dados qualitativos para aprofundar ou explicar os resultados numéricos, permitindo que os achados qualitativos aprofundem a compreensão de achados quantitativos ou corroborem dados de ambas as naturezas.

Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário estruturado misto, composto por questões fechadas (objetivas) e abertas (discursivas). A escolha por esse instrumento justifica-se por sua adequação para alcançar os objetivos da pesquisa, uma vez que as questões fechadas mapeiam de forma objetiva o panorama geral do fenômeno, enquanto as questões abertas capturam as nuances e percepções detalhadas dos participantes, enriquecendo a análise (Dal-Farr; Lopes, 2013). O instrumento foi estruturado e aplicado por meio da plataforma *Google Forms*, o que viabilizou um maior alcance de participantes e garantiu a eficiência na organização inicial das respostas.

4.2 Caracterização do campo de estudo

A cidade de Porto Seguro, localizada no Sul da Bahia, integra o chamado Território de Identidade da Costa do Descobrimento e detém grande relevância nacional no tocante às questões ambientais. Essa importância se deve, sobretudo, à predominância da Mata Atlântica e à presença de ecossistemas vitais, como manguezais, restingas, brejos e vegetação litorânea. Contudo, embora essa variedade proporcione uma extraordinária biodiversidade, o território enfrenta sérias ameaças, tais como o desmatamento, a fragmentação de habitats e a caça predatória. Em contrapartida, o Sul da Bahia consolida-se como um dos principais núcleos de conservação da Mata Atlântica no Brasil. A região abriga três parques nacionais — Parque Nacional do Descobrimento (Prado), Parque Nacional do Monte Pascoal (Porto Seguro), Parque Nacional Pau-Brasil (Porto Seguro) — além de áreas de proteção ambiental, como a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Estação Veracel e reservas indígenas.

Tais espaços são fundamentais para a conservação de espécies endêmicas e ameaçadas e para a promoção de atividades voltadas para a Educação Ambiental. Nesse contexto, vale destacar o papel do Corredor Central da Mata Atlântica (CCMA), cuja função é promover a conectividade entre o Parque Nacional do Pau Brasil e o Parque Nacional do Monte Pascoal. Ademais, a região é marcada pela forte presença de comunidades indígenas. Esses povos não apenas simbolizam uma trajetória histórica de conflito e resistência, como também representam busca contínua pela conservação da natureza.

A pesquisa teve como campo de estudo três escolas públicas estaduais de Ensino Médio, situadas na sede do município de Porto Seguro. Tais instituições atendem nos turnos diurno e noturno, abrangendo, principalmente, as modalidades de ensino em tempo integral, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e o Ensino Técnico Integrado. No que diz respeito à infraestrutura, as escolas possuem boas condições físicas, uma vez que contam com salas de aula climatizadas, laboratórios de informática e de ciências, quadras de esportes cobertas e refeitórios. Além disso, oferecem acesso à *internet* tanto para professores quanto para alunos.

4.3 Caracterização do público alvo

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram selecionados como público-alvo professores atuantes nas áreas de Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. Quanto ao perfil demográfico, a maior parte dos participantes distribui-se na faixa etária entre 26 e 55 anos, com uma predominância de profissionais do sexo feminino. No que se refere à experiência e formação, o grupo é composto majoritariamente por docentes com mais de cinco anos de atuação, contando com um número significativo de licenciados e especialistas.

4.4 Aplicação da pesquisa

A pesquisa foi realizada em três escolas da rede pública estadual de Ensino Médio localizadas no município de Porto Seguro: o Complexo Integrado de Educação Básica, Profissional e Tecnológica de Porto Seguro (CIEB), o Colégio Estadual de Tempo Integral de Porto Seguro e o Centro Estadual de Educação Profissional (CEEP) 2 de Julho. A escolha dessas instituições justifica-se pelo fato de serem as únicas unidades da rede estadual a ofertarem o Ensino Médio na sede do município, englobando assim a totalidade desse público-alvo na área urbana central.

O procedimento de aproximação e aplicação variou conforme a dinâmica de cada instituição. No CIEB, a aplicação ocorreu presencialmente durante as reuniões de Atividades Complementares (ACs), momento em que os professores presentes puderam acessar e responder ao instrumento. No Colégio Estadual de Tempo Integral, realizou-se uma visita técnica para diálogo com a gestão e a coordenação pedagógica, visando a apresentação dos objetivos da pesquisa e a autorização para a abordagem ao corpo docente através de grupos institucionais de *Whatsapp*. No CEEP 2 de Julho, o contato inicial com a direção e a articulação com os professores ocorreram por meio de mídias digitais.

Em todas as unidades, o *link* do questionário foi encaminhado aos docentes via grupos institucionais de *Whatsapp* e/ou por meio de contato direto individual. Ao final do período de coleta, obteve-se a participação voluntária de 45 professores, que compõem a amostra desta pesquisa. O questionário estruturado aplicado contém 21 questões, das quais 17 são fechadas e 04 abertas. Os segmentos abordados são cinco; (I) Perfil dos participantes; (II) Compreensão da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA); (III) Abordagem sobre Mudanças Climáticas e Biodiversidade; (IV) Estratégias e metodologias; (V) Desafios e percepções. O Quadro 1 abaixo apresenta as questões:

Quadro 1 - Questionário estruturado aplicado aos participantes da pesquisa

Nº	QUESTÃO	TIPO DE RESPOSTA
01	Qual o seu sexo?	Fechada
02	Faixa etária	Fechada
03	Tempo de docência	Fechada
04	Formação acadêmica	Fechada
05	Área de atuação	Fechada
06	Já participou de formações sobre Educação Ambiental?	Fechada
07	Você conhece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)?	Fechada
08	Como a PNEA é compreendida e de que forma ela orienta as práticas na escola?	Aberta
09	Como você trabalhar os temas “Mudanças Climáticas” e “Biodiversidade” em sala de aula?	Fechada
10	Os temas “Mudanças Climáticas” e “Conservação da Biodiversidade” são trabalhados na escola como temas transversais, conforme orienta a PNEA.	Fechada
11	Como você aplica, as Mudanças Climáticas e a Conservação da Biodiversidade de forma transversal nas aulas, seguindo a PNEA?	Aberta

12	Quais atividade você já realizou sobre Mudanças Climáticas e Conservação da Biodiversidade?	Fechada
13	Quais materiais didáticos você utiliza para trabalhar os temas “Mudanças Climáticas” e “Biodiversidade”?	Fechada
14	Você trabalha os temas “Mudanças Climáticas” e “Conservação da Biodiversidade” de forma crítica?	Fechada
15	Quais atividades ajudam os alunos a entender com criticidade as mudanças climáticas e da biodiversidade?	Aberta
16	Na escola que você leciona há espaços ou parcerias?	Fechada
17	Utilizo metodologias para discutir temas ambientais.	Fechada
18	Integro recursos tecnológicos, midiáticos e discussões ambientais.	Fechada
19	Como você usa metodologias ativas nas aulas de meio ambiente e quais estratégias engajam mais os alunos?	Aberta
20	Quais dificuldades você enfrenta para trabalhar os temas “Mudanças Climáticas” e “Conservação da Biodiversidade” em sala de aula?	Fechada
21	Você pretende incluir ou fortalecer atividades sobre biodiversidade em suas aulas futuras?	Fechada

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Quadro 2 - Perguntas para entrevista aplicado aos participantes da pesquisa

01. Na sua visão, qual é a importância de se debater o tema das mudanças climáticas com os alunos hoje em dia?
02. Alguns pesquisadores apontam que o desconhecimento da legislação pode ser um obstáculo para o trabalho com temas ambientais. Como você enxerga isso? Você acha que a falta de familiaridade com as leis é um impedimento para abordar o tema na escola?
03. Que tipo de apoio ou recurso (materiais didáticos acessíveis, cursos de formação, apoio da direção, infraestrutura (física, financeira e tecnológica), mais tempo para planejamento, (outros apoios/recursos) das escolas você acha que facilitaria o seu trabalho com a Educação Ambiental nas aulas?
04. Mesmo diante das dificuldades estruturais e pedagógicas, o que te move a garantir que a Educação Ambiental e as mudanças climáticas façam parte das suas aulas? Qual o sentido desse trabalho para você hoje?

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.5 Análise dos resultados do questionário

A análise dos dados utiliza abordagem mista, que é definida pela combinação de métodos qualitativos e quantitativos. Cada método de análise possui potencialidades e limitações distintas, e sua integração permite responder a questões de pesquisa de forma mais sólida (Paranhos *et al.*, 2016). Em relação às questões abertas (11 e 15, Quadro 1), gerou-se uma nuvem de palavras com o intuito de destacar os principais termos empregados pelos participantes. Isso permite identificar tanto as ocorrências comuns em relação ao tema quanto as dissonantes, oferecendo um quadro amplo de observação. Em relação à outra questão aberta (8, Quadro 1), dado o grande número de participantes, foram selecionadas as respostas mais pertinentes ao problema da pesquisa, isto é, aquelas em que as lacunas de conhecimento por parte dos professores da educação básica de Porto Seguro a respeito das diretrizes e legislações em torno da Educação Ambiental são mais flagrantes. A análise, neste caso, será de ordem discursiva.

Em relação aos resultados quantitativos, a análise se concentrou na representação estatística a partir da produção de gráficos relativos a 7 das questões fechadas propostas. A escolha dessas perguntas obedeceu ao mesmo critério de prioridade entre aquelas respostas que atendem diretamente aos objetivos propostos, permitindo um maior aprofundamento no tema.

Com o objetivo de aprofundar as temáticas emergentes e os pontos de convergência ou divergência identificados na etapa quantitativa, utilizou-se a técnica de entrevista semiestruturada com um subgrupo de 4 (quatro) professores atuantes nas mesmas unidades escolares da pesquisa principal. A escolha dos entrevistados seguiu o critério de intencionalidade, selecionando profissionais que demonstraram, em suas respostas preliminares, reflexões que agregassem maior densidade empírica e analítica ao objeto de estudo. As entrevistas foram gravadas mediante consentimento dos participantes através de aplicativo de mensagem, justificando-se na argumentação de Soares e Stengel (2021) sobre a apropriação da internet como local de pesquisa científica da era digital e da internet como um espaço legítimo para a construção de saber acadêmico. Para a composição do *corpus* textual da dissertação, realizou-se um processo de escolha mais falas significativas

Para além das entrevistas individuais, esta pesquisa utilizou a roda de conversa como um instrumento complementar e dialógico de coleta de dados. A opção por essa técnica justifica-se pelo seu caráter participativo, que permitiu transcender a relação linear de

pergunta e resposta, fomentando um espaço de partilha e reflexão coletiva (Adamy *et al.*, 2018).

A roda de conversa foi realizada no CIEB (Complexo Integrado de Educação Básica, Profissional e Tecnológica de Porto Seguro) em formato presencial, nos horários de AC (atividade complementar), contando com a participação de 10 professores das áreas de Linguagens, Ciências da Natureza, Matemática e Humanidades.

4.6 Confeção do produto final: o boletim informativo

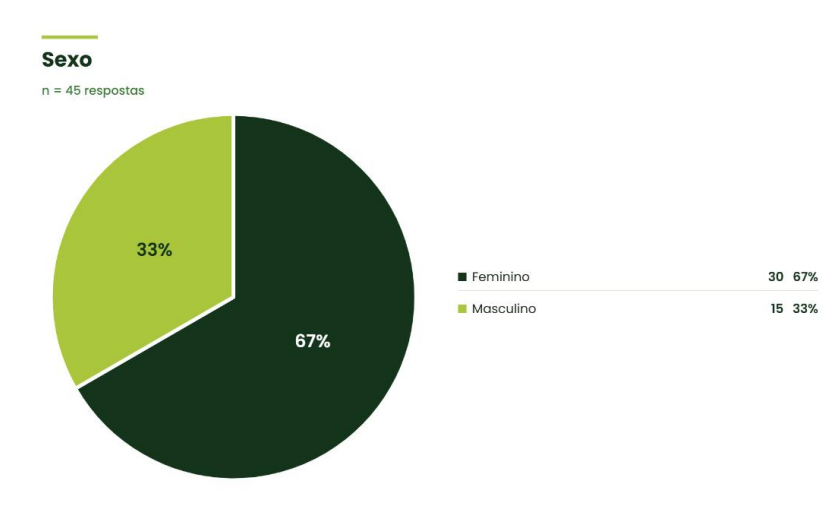
Como resposta social e pedagógica ao diagnóstico evidenciado, esta pesquisa propôs o desenvolvimento de um Boletim Informativo voltado para a formação e o suporte docente. Metodologicamente, a confeção desse material baseou-se em uma pesquisa bibliográfica aprofundada na literatura da área, associada a uma análise documental das leis e diretrizes que regem a Educação Ambiental no Brasil. O design e a diagramação do boletim foram realizados na plataforma Canva, buscando uma linguagem visual e estrutural que otimizasse a apropriação pedagógica do conteúdo pelos professores.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como descrito na metodologia, todos os participantes que compõem a amostra da presente pesquisa lecionam no Ensino Médio da rede pública do município de Porto Seguro, Bahia. Com o objetivo de compreender a percepção docente sobre a Educação Ambiental e as mudanças climáticas, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com quatro professores da rede básica Clara, Mateus, Adriana e Cauim, além de rodas de conversa com o coletivo de docentes do CIEB. A partir das narrativas emergentes, estruturou-se uma análise sobre desafios e perspectivas práticos e teóricos do ensino da Educação Ambiental na educação básica em Porto Seguro.

Ao todo, 45 professores participaram de forma voluntária e anônima dos questionário. Desse total, 33% é do sexo masculino e 66% é do sexo feminino (Gráfico 1). Esse não é um dado meramente estatístico, pois reflete a centralidade do papel feminino nessa área. Tal protagonismo encontra eco nas discussões de Padua (2023) quando defende que os professores têm o potencial de abrir fronteiras para seus alunos e apresentar-lhes oportunidades de perceberem seus potenciais de transformação. No caso das professoras, nota-se que a predisposição para promoção da proteção das famílias e do coletivo, em que atua o senso de cuidado feminino, também se reverbera na sua atuação profissional. Ainda Padua (2023) evidencia haver um imenso e inestimável potencial a ser aproveitado na Educação Ambiental. Assim, trazer o contingente feminino — que predomina no setor da educação — para a Educação Ambiental pode ser um dos principais caminhos para a ativação de transformações socioambientais.

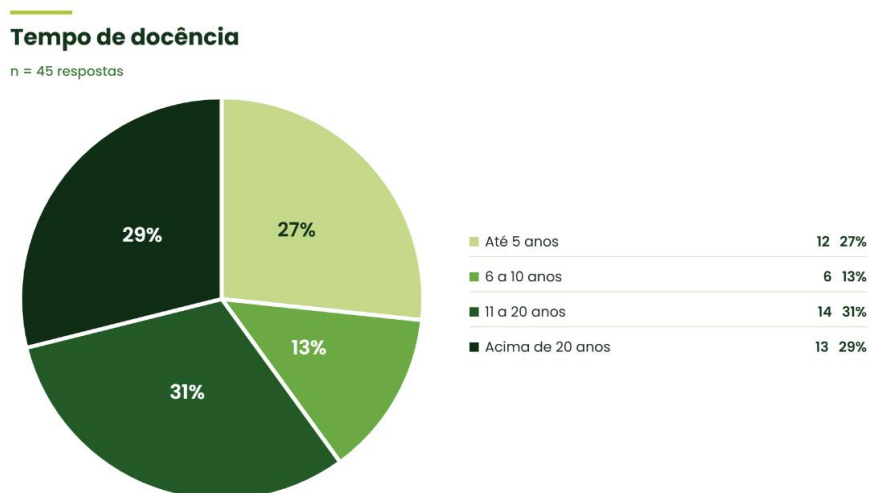
Gráfico 1 - Perfil dos (as) docentes por gênero



Fonte: elaborado pela autora (2026).

No que diz respeito ao tempo de docência, mais de 50% dos professores atuam no magistério há pelo menos uma década, sendo que destes, 29% lecionam há mais de 20 anos (Gráfico 2). Dessa forma, esses profissionais possuem repertório para avaliar as mudanças nas políticas educacionais e na estrutura das escolas ao longo das últimas décadas. Somado a isso, eles também acompanharam a implementação das leis e diretrizes da Educação Ambiental nas instituições de ensino das quais fazem parte.

Gráfico 2 - Tempo de docência dos participantes



Fonte: elaborado pela autora (2026).

Quanto à formação acadêmica, 38% dos professores possuem apenas a licenciatura, ao passo que a maior parte do grupo, correspondente a 62%, é pós-graduada (Gráfico 3). O corpo docente tem buscado formação continuada. Além disso, nota-se que não foram identificados bacharéis atuando no magistério dentro dessa amostra.

Os dados coletados a respeito da formação acadêmica dos participantes revelam um perfil docente com acentuada qualificação, no qual 62% dos investigados possuem pós-graduação e 38% apresentam graduação em nível de licenciatura. No entanto, para além da titulação formal, a literatura aponta que o desenvolvimento profissional docente requer espaços contínuos de troca e ressignificação da prática. Essa busca por aperfeiçoamento valida as perspectivas de Gomes, Ruiz e Silva (2024), ao ressaltarem que tanto a formação inicial quanto a continuada são essenciais para que os docentes desenvolvam práticas pedagógicas críticas, capazes de transcender o ensino meramente conceitual e promover uma educação de fato transformadora.

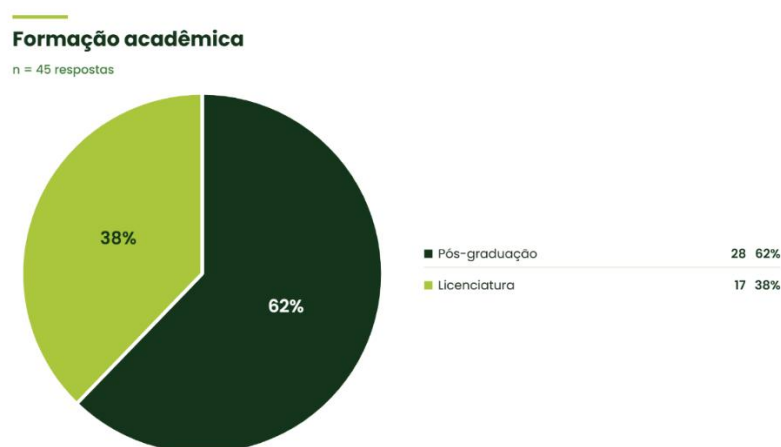
Essa realidade apresentada pela pesquisa converge com os estudos sobre aprendizagem colaborativa e avaliação formativa desenvolvidos; de acordo com os autores

Salvador *et al.* (2012), a docência costuma ser uma atividade solitária. Contudo, a inserção dos sujeitos em modelos colaborativos viabiliza a criação de verdadeiras comunidades de prática, nas quais os professores percebem que compartilham das mesmas dores e desafios cotidianos. Além disso, ao vivenciarem na pele a colaboração e a avaliação formativa enquanto cursistas, os docentes relatam maior segurança e predisposição para repetir essas estratégias com seus estudantes na educação básica. Em suma, os resultados reforçam a proposição de Salvador *et al.* (2012), que, para que o docente consiga abrir fronteiras e transformar a realidade local, torna-se necessário que ele integre espaços formativos que valorizem sua autonomia, seu contexto de atuação e o trabalho coletivo.

No entanto, ao cruzar a titulação da amostra com a realidade dos espaços de capacitação ofertados, emergem os desafios estruturais enfrentados pela categoria. Em consonância com os estudos de Rigolon (2025), constata-se que, ao contrário do discurso disseminado por órgãos educacionais oficiais que frequentemente rotulam a postura dos docentes como mera "resistência" tal argumento funciona, na verdade, como um subterfúgio para mascarar falhas estruturais nos programas de capacitação.

Percebe-se, portanto, que ainda persiste uma acentuada insatisfação entre os educadores, decorrente do distanciamento entre as expectativas institucionais e a realidade prática. Esse cenário é agravado pelo fato de os professores não participarem do planejamento dessas formações que, por serem concebidas de maneira hierarquizada, acabam por não atender às demandas reais emanadas do chão da escola.

Gráfico 3 - Nível de escolaridade e formação acadêmica dos participantes



Fonte: elaborado pela autora (2026).

Ao analisar a distribuição dos participantes por Área de Atuação (Gráfico 4), constata-se a configuração de um corpo docente diversificado, com representantes de disciplinas variadas, incluindo Biologia 25%, Geografia (11%), História (11%), Língua Portuguesa e Matemática (13%), Educação Física, Artes, Inglês, além de um expressivo contingente de outras licenciaturas (27%). Essa heterogeneidade curricular confirma a importância de se debater a Educação Ambiental sob a ótica da transversalidade e da transdisciplinaridade, uma vez que o fenômeno socioambiental não se restringe aos domínios das ciências naturais ao qual foi historicamente atribuído.

Essa perspectiva encontra respaldo nos estudos de Andrade (2025), que posiciona a Educação Ambiental como um eixo fundamental para transformar as práticas pedagógicas contemporâneas. Sob esse contexto, a escola desempenha o papel de aproximar o conhecimento científico dos saberes cotidianos, convertendo a sala de aula em um espaço de cultivo de valores e engajamento socioambiental. No entanto, para que essa integração ocorra de maneira efetiva entre as diversas áreas representadas no gráfico, é necessário superar a fragilidade histórica da formação docente no que diz respeito à prática transdisciplinar. Conforme destaca a literatura, a busca por essa abordagem não implica na desvalorização das disciplinas isoladas; ao contrário, promove o diálogo entre elas e oferece uma nova percepção sobre a realidade vivida pela comunidade.

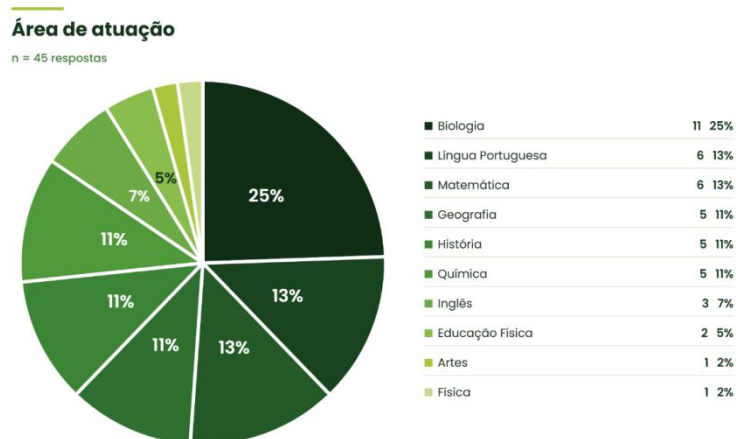
Contudo, a efetivação dessa proposta esbarra em barreiras técnico-legais. A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA - Lei nº 9.795/99) determina expressamente que a Educação Ambiental seja desenvolvida de forma transversal, estabelecendo que ela não deve ser tratada como uma disciplina isolada no currículo básico. Contraditoriamente, a transversalidade exigida por lei acaba se tornando a maior vítima da falta de conhecimento técnico e da ausência de uma formação continuada adequada para os professores.

Evidencia-se que, diante do desconhecimento da legislação vigente, os docentes de áreas historicamente afastadas do debate ecológico tradicional — como a matemática, as ciências humanas — tendem a reproduzir o equívoco de que a temática ambiental é de responsabilidade exclusiva dos professores de Biologia ou Ciências. Essa lacuna de formação fragmenta a transversalidade e impede que o tema perpassasse de maneira fluida as disciplinas e projetos da escola.

Conclui-se portanto, que sem o devido amparo conceitual e metodológico oferecido pelas diretrizes da PNEA, torna-se inviável para o professor articular os conteúdos de forma integrada no cotidiano escolar. Para que a Educação Ambiental transcenda o discurso ecológico abstrato e puramente conceitual, ela necessita do engajamento coordenado de todas

as áreas de atuação mapeadas nesta pesquisa, conectando-se diretamente com a realidade dos alunos em seus contextos sociais, econômicos e políticos.

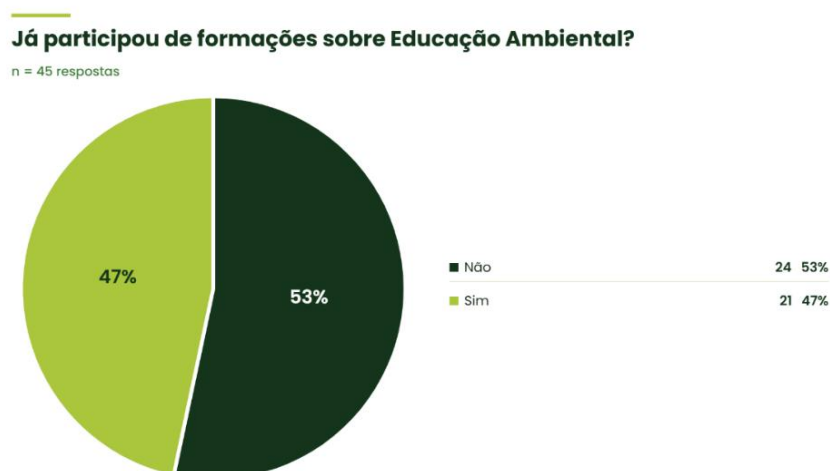
Gráfico 4 - Área de atuação dos professores participantes



Fonte: elaborado pela autora (2026).

A próxima pergunta do questionário buscou compreender o nível de acesso dos docentes a capacitações específicas na área ambiental. Isso porque à luz do artigo 11 da PNEA (Lei nº 9.795/1999), que trata em sua segunda seção da Educação Ambiental no Ensino Formal, a formação de professores é um requisito obrigatório e permanente em todos os níveis de ensino.

Gráfico 5 - Nível de acesso à capacitação na área ambiental dos professores participantes



Fonte: elabora pela autora (2026).

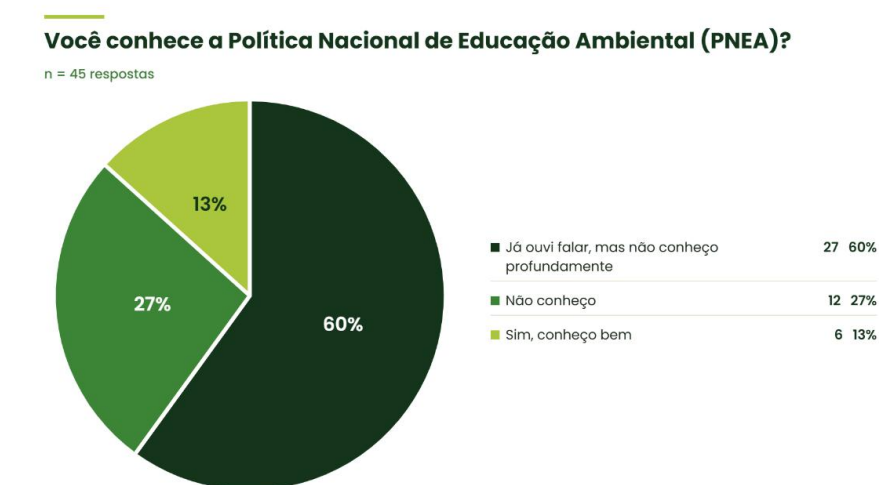
A pesquisa aponta que 46,7% das respostas são afirmativas, dado que permite verificar que parte dos professores já teve contato com leis, diretrizes ou metodologias da área. Em contrapartida, a maioria dos participantes (53,3%) respondeu negativamente. Dessa forma, os dados revelam lacunas específicas no que tange à formação em Educação Ambiental, evidenciando a ausência dessa diretriz no cotidiano escolar. Como sabemos, os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental. Embora o corpo docente seja experiente e qualificado, a formação continuada na área ainda não alcançou a maior parte dos profissionais nas escolas pesquisadas. Cabe ressaltar que a formação profissional e acadêmica docente não deve depender unicamente do voluntarismo ou do interesse individual do professor; pelo contrário, deve constituir-se como uma política de Estado. Esse panorama manifesta um descompasso entre o que preconiza a legislação vigente e a realidade prática no chão da escola.

Essa realidade corrobora os estudos de Garcia *et al.* (2020) sobre as maiores fragilidades da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) até o ano de 2020. Dentre esses gargalos, destaca-se a insuficiência de formação continuada para os agentes da educação formal, o que inviabiliza uma abordagem verdadeiramente crítica da Educação Ambiental nas escolas. Além disso, é notório o distanciamento existente entre os tomadores de decisão e os professores, pesquisadores e agentes de mobilização social. Diante desse cenário, torna-se imprescindível que esses atores sejam urgentemente sensibilizados e formados para a promoção da Educação Ambiental, consolidando-a como um instrumento de transformação e sustentabilidade em todos os níveis de ensino e de exercício profissional.

Alinhado a esse panorama, Loureiro (2003) acrescenta que falta de recursos financeiros, a carência de aprofundamento teórico na academia e a baixa articulação como política pública integrada às políticas sociais dificulta a efetivação da Educação Ambiental no Brasil.

Na sequência, o questionário procurou identificar o grau de conhecimento dos docentes sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). O Gráfico 6 apresenta os resultados:

Gráfico 6 - Resultado sobre o conhecimento dos docentes da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)



Fonte: elabora pela autora (2026).

Um percentual expressivo de 60% respondeu que 'já ouviu falar, mas não conhece profundamente' a PNEA. Isso mostra que a maioria dos docentes teve apenas um contato superficial com a norma. Em outras palavras, observa-se que os professores ainda não se apropriaram plenamente de instrumentos legais que deveriam nortear suas práticas pedagógicas ambientais. Por outro lado, apenas 13% afirmaram conhecer bem a política. Somado a isso, o percentual de 27% desconhece integralmente a PNEA.

Tal cenário vai ao encontro do que Sorrentino (2005) discute sobre limites históricos da implementação das políticas públicas de Educação Ambiental no Brasil. O autor ressalta que a existência formal de uma lei, como a PNEA, não garante por si só a sua materialização no cotidiano escolar, que precisa passar de um processo legal para a prática social. A ausência de espaços de diálogo, de formação continuada e de incentivo institucional dificulta que a comunidade escolar se aproprie da legislação. Dessa forma, sem que o Estado garanta as condições para que os docentes se reconheçam como sujeitos ativos dessa política, a PNEA corre o risco de permanecer como inoperante distanciada da realidade concreta das salas de aula.

Ao analisar o relato dos professores entrevistados acerca do papel da legislação ambiental na prática docente observamos que os discursos dos docentes oscilam entre a necessidade de apropriação formal da norma e o desafio de coloca-la em prática. Para a docente Clara, o desconhecimento formal da legislação não se constitui como um fator que imobiliza o ensino temas ambientais. Em sua visão, a dimensão metodológica, como fazer,

sobrepõe-se ao conhecimento estrito da lei: "Importante saber sobre as leis e que existem políticas públicas para isso. Saber a quem cobrar. Mas a falta de conhecimento sobre a legislação não impede de tratar de temas ambientais com os alunos. Mais importante do que saber as leis é saber como tratar desses assuntos com os alunos".

O docente Mateus não enxerga o desconhecimento da lei como um impedimento absoluto, mas como um entrave que se soma às demais precarizações do trabalho docente. “Não vê como impedimento, mas como mais um complicador, mais um desafio para ser superado, assim como vários outros. Não é necessário que todos os professores sejam especialistas no assunto. Se apropriar das leis é o mais fácil; o complexo é trazer isso para a prática com o aluno, conectar com a realidade que vivemos".

O professor Cauim entende que conhecer a legislação fortalece o trabalho pedagógico, oferecendo respaldo para a compreensão de direitos e deveres com o meio ambiente. O professor destaca a importância das aulas de campo como ferramenta fundamental para a boa Educação Ambiental, especialmente em Porto Seguro, município rico em paisagens, ecossistemas e espaço urbano, histórico e cultural, mas ressalta que essa atividade esbarra em recursos financeiros e estruturais para de fato acontecer.

Corroborando com o relato dos professores entrevistados, Carvalho e Bonotto (2024) criticam a lógica gerencialista (aplicar práticas da administração privada no setor público priorizando a eficiência, a redução de custos e o foco em resultados e metas numéricas) das políticas educacionais brasileiras e reafirmam que uma educação transformadora exige condições de trabalho dignas, e que uma sólida fundamentação teórica para os professores voltada a valores e atitudes é, muitas vezes, mais significativa na prática do que o domínio teórico das legislações.

A oitava questão, de natureza aberta (Quadro 3), requeria uma explicação de como a PNEA é compreendida e de que forma ela orienta as práticas na escola. A predominância das respostas concentrou-se em atividades pontuais, como eventos e projetos, a exemplo do Dia Mundial da Limpeza, palestras e campanhas de reciclagem. Entre as contribuições dos participantes, algumas respostas destacaram-se por apresentar mais relevância para os objetivos desse estudo.

Quadro 3 - Considerações mais relevantes dos alunos sobre a PNEA

“A PNEA busca promover a Educação Ambiental nos diversos níveis de ensino, buscando a conscientização ambiental. Essa inclusão nas escolas, pode ser feita através de
--

projetos interdisciplinares, podendo alcançar várias formas de aprendizagem”.
“A PNEA garante a transversalidade da Educação Ambiental na escola, promovendo a consciência crítica por meio de projetos interdisciplinares e atividades práticas”.
“A PNEA ajuda a escola a transformar a Educação Ambiental em uma experiência real, participativa e ligada ao cotidiano dos estudantes. Por meio de projetos, os alunos podem investigar problemas reais, pensar em soluções e participarem das ações, como hortas e reciclagem”.

Fonte: elaborado pela autora (2026).

Ao analisar as falas dos participantes, observa-se um esforço conceitual em associar a PNEA a uma prática pedagógica que rompa com o isolamento dos conteúdos programáticos. Os resultados demonstram que o corpo docente compreende a necessidade de uma organização curricular alternativa, capaz de romper com a fragmentação das disciplinas tradicionais. Essa percepção torna-se evidente quando os professores utilizam termos como "experiência real", "investigar problemas reais" e ações "ligadas ao cotidiano". De acordo com Obando (2024), essas expressões indicam a intenção de caminhar em direção à transversalidade. Desse modo, ao proporem que os alunos investiguem problemas reais e pensem em soluções baseadas em suas vivências, os docentes aproximam-se da transversalidade, segundo a qual o conhecimento acadêmico deve dialogar com os saberes vivos da realidade concreta.

Os resultados revelam uma tendência observada por Rebouças, Lima e Silva (2021), segundo a qual o discurso relatado pelos docentes, em alguns momentos, entra em contradição com a prática pedagógica descrita por eles mesmos. Essa discrepância acontece quando o corpo docente teoricamente relata trabalhar de formar interdisciplinar, entretanto na prática promove ações como reciclagem ou palestras práticas normalmente pontuais, focando apenas na mudança comportamental dos estudantes.

Como observação empírica deste cenário, destaca-se uma atividade recentemente desenvolvida no ambiente escolar: um desfile com roupas confeccionadas a partir de materiais recicláveis. Embora a docente idealizadora estivesse convicta do potencial de conscientização do evento e os estudantes demonstrassem alto interesse e participação, o tensionamento crítico da atividade revelou uma contradição na Educação Ambiental escolar: o ativismo prático desprovido de reflexão crítica. Ao serem questionados sobre o destino final daquelas fantasias após o desfile e sobre o objetivo dessa ação, os alunos não souberam responder.

Ao analisar a realidade da mesma instituição escolar, a entrevista concedida pelo professor Cauim revela que ele vem desenvolvendo um projeto pedagógico estruturado em formato de oficina que permeia todo ano letivo, envolvendo a participação ativa de professores e estudantes. Intitulada "Corrida na Orla", a ação se destaca por promover atividades interdisciplinares. A dinâmica central consiste em uma caminhada pedagógica pelo calçadão da orla de Porto Seguro que, para além do estímulo à atividade física, funciona como um laboratório a céu aberto.

Assim, de um lado, observa-se a realização de atividades de caráter pontual e descontextualizado, onde a mobilização dos estudantes, embora legítima e participativa, esbarrou na ausência de uma compreensão sobre o ciclo do consumo e do descarte do lixo, podendo não influenciar na realidade e os hábitos dos alunos. E, por outro, manifesta-se o projeto "Corrida na Orla", caracterizado pela interdisciplinaridade e pela leitura crítica do território.

A análise do cenário dessa mesma instituição escolar revela a coexistência de duas propostas curriculares distintas que disputam o sentido e a prática da Educação Ambiental. Enquanto certas práticas reproduzem o ativismo ingênuo e paliativo, iniciativas baseadas em metodologias ativas e na contextualização crítica conseguem promover uma emancipação dos educandos.

Essa constatação converge com a crítica de Loureiro (2003), ao apontar que abordagem metodológica tradicionais podem promover apenas mudanças superficiais e comportamentais. Exemplo disso são os programas de reciclagem escolar que focam apenas na separação do lixo, sem discutir a lógica do consumismo e da produção. Para contrapor esse cenário, conforme apontam Costa e Loureiro (2024), a Educação Ambiental crítica precisa atuar para formar sujeitos críticos e capazes de intervir nas políticas públicas, enfrentar a mercantilização da vida e buscar a emancipação humana.

Na entrevista, ao serem questionados sobre a relevância de se ensinar sobre as mudanças climáticas os docentes manifestaram uma percepção convergente. Os relatos indicam a necessidade de construir uma discussão que conecte as alterações biofísicas do planeta às suas questões socioeconômicas, éticas e urbanas.

O docente Mateus traz a discussão para a escala local, utilizando a realidade geográfica de Porto Seguro como exemplo para a reflexão crítica. Em seu relato, os eventos climáticos extremos, como as chuvas intensas e suas consequências para a população, deixam de ser catástrofes da natureza e passam a ser interpretados como falhas na infraestrutura urbana e vulnerabilidade socioespacial. Para ele: "Importante porque somos os principais

afetados com as mudanças climáticas, como aqui em Porto Seguro. No período de chuvas fortes, traz à tona alguns problemas estruturais e crônicos da infraestrutura, como alagamentos, afetando a rotina dos alunos e de suas famílias, o acesso ao trabalho e à escola. Ao trazer esse tema para a sala de aula, as escolas fazem os alunos entenderem que esses problemas não são somente falta de estrutura, mas também consequência das mudanças no clima e de fenômenos climáticos, preparando esses alunos de algumas regiões mais críticas em situação de risco". O docente preocupa-se em transformar a sala de aula em um espaço de leitura geopolítica local, essencial para a mitigação de desastres e para a preparação de comunidades em áreas de risco.

O relato dos docentes reflete as discussões de Leda, Pereira e Silva (2025) para o desenvolvimento de competências críticas que almejam desenvolver no educador a capacidade de 'ler o mundo' sob uma ótica ambiental, dialogar entre diferentes saberes (comum e científico), incorporar o multiculturalismo crítico e agir com ética frente aos problemas climáticos.

A docente Clara reforça a urgência do tema a partir das alterações perceptíveis no cotidiano (temperatura e regime de chuvas), associando esses desequilíbrios diretamente ao comportamento humano e ao modelo de desenvolvimento adotado. Enquanto a docente Adriana resalta que "De extrema importância tratar o tema, especialmente devido às questões das mudanças no clima...excesso de chuvas, longos períodos secos e aumento de temperatura. E, especialmente, de como as pessoas estão tratando o meio ambiente".

Para o docente Cauim, "As mudanças climáticas já fazem parte da realidade dos estudantes, especialmente com eventos climáticos regime de chuvas ondas de calor. Trabalhar esse tema na escola contribui para a formação de cidadãos críticos capazes de compreender as relações entre economia território e natureza. Estimular atitudes responsáveis e coletivas em defesa do meio ambiente".

Complementando essa perspectiva de urgência e responsabilidade com o porvir, a professora Adriana salienta que "a necessidade de cuidar do nosso planeta precisa iniciar com os jovens para que a gente tenha um futuro mais tranquilo".

A convergência observada nos discursos dos docentes revela uma abordagem que articula os aspectos biofísicos do clima às vulnerabilidades socioestruturais da comunidade encontrando respaldo direto nas recentes transformações do ordenamento jurídico brasileiro. Segundo Firmino (2025) a promulgação da Lei nº 14.926/2024, que altera a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), positivou a obrigatoriedade dos temas de mudanças climáticas, proteção da biodiversidade e mitigação de desastres socioambientais nos currículos da educação básica. A autora acrescenta que a Lei nº 14.926/2024 apresenta uma

posição clara sobre a importância do tema, estabelecendo princípios orientadores para sua abordagem em todas as etapas de ensino. Isso significa que a sustentabilidade se torna um eixo estruturante da prática pedagógica, influenciando a cultura escolar, os projetos interdisciplinares e as políticas institucionais.

Diante desse cenário, observa-se nos relatos dos professores a grande importância atribuída ao ensino das mudanças climáticas, temática que também encontra amparo na legislação vigente para as escolas. No entanto, diversos fatores apontam para a fragilidade na abordagem de temas urgentes.

De outro modo, os dados indicam que 16% dos participantes admitiram dificuldades na inserção das temáticas ambientais mencionados, tanto em seus currículos quanto em suas práticas pedagógicas, com mostra o Quadro 4, abaixo:

Quadro 4 - Considerações dos participantes sobre as dificuldades de trabalhar com a Educação Ambiental

“Trabalho muito pouco esses temas, são mais abordados por mim em projetos que envolvem a escola toda, como a Feira de Ciências”.
“Esporadicamente integro esse tema através de textos escritos para tradução”. “Não trabalho”. “Nunca desenvolvi atividades ou projetos sobre esses temas”.
“Não, a escola não trabalha sob tema”.
“Não sei informar”.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Os dados indicam convergência com Pires, Neves e Roner (2025) pesquisa realizou uma revisão integrativa da literatura para analisar como o tema das mudanças climáticas tem sido abordado nas estratégias de Educação Ambiental em escolas públicas brasileiras. A partir da análise de 19 artigos selecionados em diversas bases de dados (como SciELO e Scopus), observou-se a predominância da macrotendência pragmática, que foca em soluções práticas e imediatas, mas que muitas vezes não atinge a raiz dos problemas socioambientais. as fontes destacam que temas como a justiça climática e a crise socioambiental ainda ocupam um lugar marginal nos currículos escolares.

A limitação do tempo para o planejamento também é central no relato de Mateus, que alerta para a "dificuldade que o professor tem de coletar dados devido ao pouco tempo para o planejamento", ressaltando que, embora seja possível articular o meio ambiente na Matemática, esse "não é um tema que se trabalha muito" na disciplina. Por fim, "a formação

como grande dificuldade", completando que o acesso a esses cursos seria "muito importante porque me daria mais conhecimento".

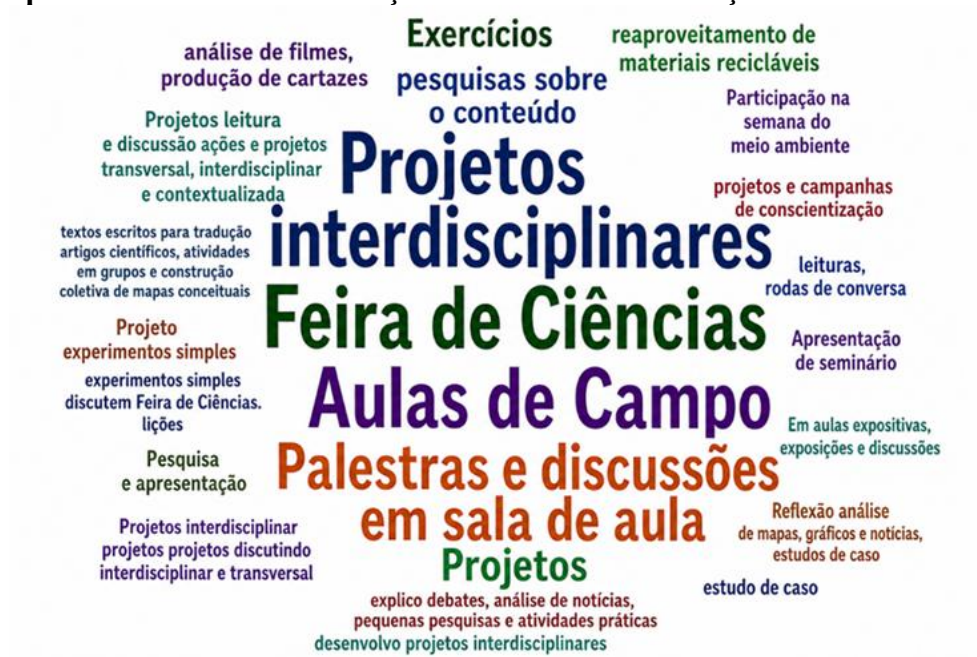
O docente reconhece o distanciamento histórico de sua disciplina em relação às temáticas sociais, entretanto encontra na crise climática a oportunidade de romper com o isolamento curricular através da interdisciplinaridade, estimulando o desejo docente de buscar conectar a Matemática à realidade dos estudantes

Diante das falas dos docentes, a escassez de tempo para o planejamento e a necessidade de formação continuada emergem como os principais obstáculos estruturais. "mais tempo para o planejamento, porque são muitas demandas, inclusive burocráticas", apontando ainda a urgência de melhorias na "infraestrutura tecnológica e, em especial, o acesso à internet e cursos de formação".

Os dados vão ao encontro do que discute Costin (2025) a respeito dos caminhos e os desafios urgentes da educação frente às crises globais do nosso século, especialmente as mudanças climáticas e a necessidade de um desenvolvimento sustentável. A autora defende que a função da escola no século XXI mudou: não basta mais apenas ensinar os conteúdos tradicionais das disciplinas (como ler, escrever e calcular). A educação precisa formar cidadãos globais, conscientes do impacto de suas ações no planeta, através de um currículo vivo e integrado à realidade. Sob essa ótica, educar para a sustentabilidade vai além de fazer o aluno decorar conceitos biológicos ou regras de reciclagem. Para tanto, a autora ressalta a incorporação de pedagogias ativas e uma multiplicidade de ações pedagógicas, destacando-se: a sala de aula invertidas, na qual o estudante tem acesso prévio ao conteúdo; as aulas expositivas online, otimizando o espaço físico da escola; uso dinâmico do tempo escolar, direcionando as interações presenciais para atividades práticas e vivências coletivas; uso da Inteligência Artificial, como ferramenta para personalizar a aprendizagem de acordo com o ritmo de cada aluno.

A questão de número 11 (Quadro 1), também de natureza aberta, buscou identificar como os professores aplicam, na prática, as Mudanças Climáticas e a Conservação da Biodiversidade de forma transversal nas aulas seguindo a PNEA. Nessa questão, devido à multiplicidade de relatos, foi usada uma nuvem de palavras e uma regra de três simples para padronização. Ela nos ajuda a identificar as principais práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores participantes dessa pesquisa (Figura 1).

Figura 1 - Nuvem de palavras relativas à atuação prática dos professores participantes quanto ao tema das mudanças climáticas e conservação da biodiversidade



Fonte: elaborado pela autora (2026)

A fim de analisar as percepções dos participantes, as respostas abertas foram lidas para identificar os temas que mais se repetem, os quais foram submetidos à regra de três simples para serem quantificados. Ex: $\text{Porcentagem} = \frac{\text{Número de respostas}}{\text{Número total de respostas}} \times 100$

45 nº de participantes

Ao analisar os dados destacam-se os seguintes índices: dos 45 participantes da pesquisa, 27 docentes — o que representa cerca de 60% do grupo — alegaram abordar as temáticas ambientais de forma integrada em seus componentes curriculares. Em complemento a esse panorama, cerca de 24% dos professores relataram que trabalham os temas das Mudanças Climáticas e Conservação da Biodiversidade preferencialmente por meio de atividades e projetos interdisciplinares promovidos pelas unidades escolares, como a Feira de Ciências, Empreendedorismo Social e Inovação da Bahia (Febiba).

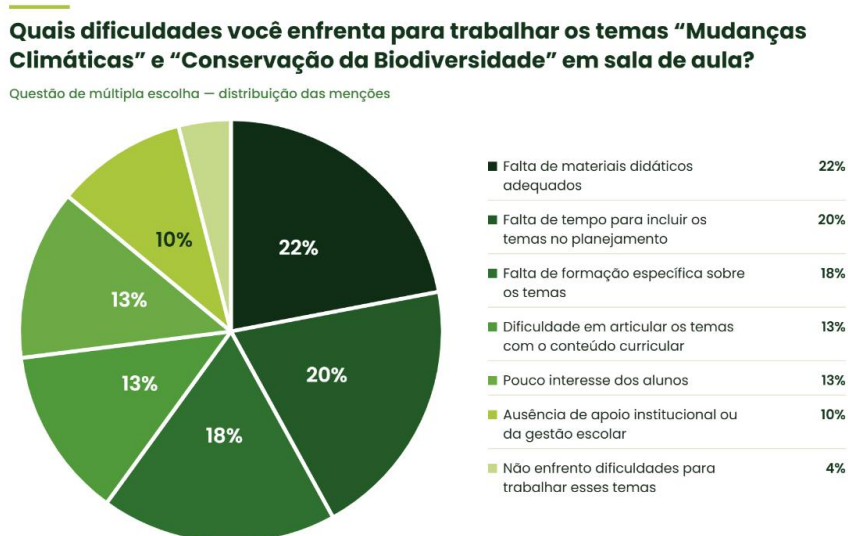
Na Questão 15 (Quadro 01), os docentes elencaram diversos temas ambientais presentes em seu cotidiano, de modo que foi gerada uma nuvem de palavras (Figura 2) para identificá-los. Desse modo, é possível verificar quais temáticas são preferencialmente abordadas no desenvolvimento das aulas e dos projetos escolares.

No campo das Ciências Humanas, os professores de História e Geografia relataram trabalhar com a reflexão sobre a Revolução Industrial, o Capitalismo e o consumo exagerado,

produções acadêmicas e científicas. Ou seja, evidencia-se que as fontes de consulta atuais são insuficientes para subsidiar uma prática educativa verdadeiramente crítica e transformadora.

O Gráfico 7, abaixo, traça um panorama completo das dificuldades assinaladas pelos professores quanto ao trabalho com as temáticas ambientais.

Gráfico 7 - Dificuldade dos professores quanto ao trabalho com o tema das mudanças climáticas e conservação da biodiversidade



Fonte: elaborado pela autora (2026).

Como vemos, o Gráfico 7 (os participantes puderam selecionar mais de uma opção) aponta que os obstáculos estruturais e pedagógicos que dificultam a efetivação da Educação Ambiental, especialmente nos temas das mudanças climática e biodiversidade, advém de um cenário de multicausalidade, refletindo as dificuldades enfrentadas pelos docentes nas escolas amostradas. Os dados revelam que os maiores obstáculos enfrentados pelos professores para tratar dos temas citados são a falta de material didáticos adequados, apontado por 23 professores (22%), e a falta de tempo para incluir esses temas no planejamento, relatado por 21 professores (20%).

Quanto à falta de formação específica para abordagem desses temas, 19 professores, o que corresponde a 18%, apontaram a alternativa. Além disso, outros pontos também foram apontados, como a ausência de apoio institucional ou da gestão, 10%, pouco interesse dos alunos, 13%, dificuldade de articular os temas com o conteúdo currículo, 13%.

Para complementar a discussão sobre o que ocorre nas práticas pedagógicas cotidianas da Educação Ambiental na escola, os diálogos estabelecidos durante a roda de conversa com

os docentes do CIEB revelaram um cenário complexo. Ao serem questionados sobre as dinâmicas de trabalho voltadas às questões ambientais, os participantes relataram que essas abordagens ocorrem, predominantemente, de forma fragmentada e esporádica. A introdução de temas socioambientais costuma ficar restrita a uma única unidade letiva, ocorrendo apenas quando os docentes identificam uma possibilidade direta de articulação com os conteúdos programáticos já previstos. As estratégias pedagógicas baseiam-se em leituras de apoio, exibição de vídeos e discussões teóricas com base em autores da área, configurando-se majoritariamente como inserções pontuais em sala de aula, e não como projetos pedagógicos contínuos ou integrados.

Essa dificuldade de trabalhar a Educação Ambiental foi justificada pela complexidade de encaixar os conteúdos transversais nas matrizes curriculares das disciplinas. Boa parte dos professores admitiu não dar foco a eixos centrais como a biodiversidade ou as mudanças climáticas.

Os docentes de Biologia e Geografia destacaram-se como os únicos a relatar o desenvolvimento de discussões sobre mudanças climáticas. Como aponta Pinto *et al.* (2025), historicamente a EA esteve restrita a disciplinas como Biologia e Geografia. Contudo, evidenciou-se um cenário de descontinuidade pedagógica: o tema não atravessa a formação do estudante ao longo do Ensino Médio, ficando restrito a séries específicas. Enquanto alguns profissionais conseguem ministrar o conteúdo somente nas turmas de 1º ano, outros encontram essa janela de oportunidade curricular exclusivamente nos 3º anos.

Corroborando com essa discussão, Escobar *et al.* (2024) aponta que historicamente o ensino da Educação Ambiental enfrenta desafios que comprometem sua prática. Barreiras de ordem material e organizacional, como falta de infraestrutura, escassez de recursos e o desafio da interdisciplinaridade, tendem a comprometer a boa Educação Ambiental.

Conforme relatado por um dos docentes mais antigos da instituição, o CIEB já abrigou uma iniciativa interdisciplinar de grande impacto, intitulada "Projeto Jovens em Ação". A ação promovia intervenções concretas no espaço escolar, como a implantação de sistemas de captação de água da chuva e a manutenção de hortas comunitárias, visando internalizar práticas sustentáveis no cotidiano dos estudantes. Lamentavelmente, devido à falta de continuidade das políticas de apoio e ao desgaste natural das jornadas de trabalho, o projeto foi descontinuado e não existe mais na atual realidade da escola.

Por fim, emergiu da roda de conversa uma crítica direcionada aos projetos que são gestados "de fora para dentro" da escola, encampados por agentes externos ou campanhas sazonais. Os professores manifestaram forte incômodo com ações de cunho meramente

ativista ou paliativo — a exemplo de mutirões para "catar lixo nas praias" sem qualquer tipo de contextualização crítica posterior.

Contudo, mesmo diante das complexas dificuldades estruturais e pedagógicas, observa-se que os docentes encontram no campo da prática pedagógica os sentidos que os motivam para continuar trabalhando com a Educação Ambiental e as mudanças climáticas. Isso se coaduna com os argumentos de Carvalho e Bonotto (2024) quando refletem sobre a importância das dimensões afetiva, cognitiva e volitiva — é o que permite uma perspectiva ampliada de trabalho com valores. Na prática escolar, isso exige que o professor se desvencilhe de práticas individualistas e descontextualizadas, assumindo o papel de agente de mudança para a formação de um sujeito ético e emancipado.

Ao serem questionados sobre o que os mobiliza a garantir essas temáticas em sala de aula, as respostas convergem para o compromisso com a transformação social e o pensamento crítico. A professora Clara evidencia que sua motivação central reside na "formação de cidadãos mais críticos, mais colaborativos e mais conscientes", ressaltando a importância de fazer com que os estudantes "visibilizem e entendam que o que acontece com o meio ambiente também os afeta diretamente e a todo mundo, já que é um trabalho coletivo".

Essa visão de caráter formativo e integrador reverbera na fala de Mateus, que, embora reconheça que o tema ainda é pouco abordado em sua disciplina, defende a importância de inseri-lo como uma estratégia de "não isolar a Matemática das outras áreas". Para ele, articular essa temática por meio de um "trabalho interdisciplinar" confere novos sentidos ao componente curricular, permitindo que a Matemática também possa "contribuir para formar cidadãos críticos, para a gente ter soluções melhores" diante da crise climática contemporânea.

No entanto, cumpre notar que a prática da Educação Ambiental na escola pública sobrevive, em grande medida, graças ao compromisso e ao voluntariado dos professores. Corremos o risco, portanto, de ver o compromisso político-pedagógico dos docentes ser utilizado pelo sistema para suprir as lacunas de uma política pública omissa, transformando o que deveria ser uma política institucionalizada em um esforço individualizado de resistência. Paea Escobar *et al.* (2024), para a Educação Ambiental ser verdadeiramente transformadora, é indispensável investir na formação contínua dos professores e garantir que as escolas possuam o apoio institucional e os recursos necessários para integrar o tema de forma permanente ao currículo escolar.

O desejo dos professores de construir uma prática interdisciplinar voltada para a cidadania esbarra muitas vezes na falta de suportes pedagógicos que facilitem a didática dessas temáticas urgentes no chão da escola. É nessa lacuna que este trabalho e o produto

final desenvolvido se justificam: ao mapear tais contradições cotidianas e traduzir as bases legais e teóricas da Educação Ambiental em ferramentas práticas, com objetivo de fortalecer a autonomia docente e potencializar o Ensino dos temas ambientais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nascida no sul da Bahia, em uma família humilde, cujos pais tiveram baixa escolaridade, fui a primeira e única pessoa da família a conquistar um diploma universitário — uma conquista que carrego com orgulho e responsabilidade. Desde a infância, o gosto pela leitura e o interesse pelo conhecimento foram determinantes na minha trajetória; esses hábitos me inspiraram a estudar, superar desafios e seguir para a universidade.

Sou professora da rede pública de ensino há 35 anos. Atualmente leciono na rede estadual em Porto Seguro, Bahia, e na rede municipal de Santa Cruz Cabralia (BA). Sou licenciada em Estudos Sociais, com habilitação para o ensino de Geografia e História, pela Universidade Estadual de Santa Cruz. Ao longo desses anos, na minha atuação como docente me dediquei ao ensino de Geografia e de outras disciplinas da área de Humanidades, construindo uma trajetória marcada pelo compromisso com a formação dos estudantes, o desenvolvimento do pensamento crítico, a defesa da diversidade e do meio ambiente.

Olhar para os resultados obtidos nessa pesquisa reflete a memória dessa professora que elaborou este estudo. Compreender o grau de conhecimento dos professores de Porto Seguro sobre as diretrizes da Educação Ambiental não foi apenas um exercício acadêmico, mas um desdobramento do compromisso que assumi desde o início da minha carreira com a defesa do meio ambiente e o pensamento crítico.

O cenário evidenciado pelos dados aponta que a Educação Ambiental está presente em todas as escolas que fizeram parte desse estudo. Entretanto, é necessário averiguar de que maneira isso está acontecendo no chão das escolas. Quais os principais temas e metodologias são desenvolvidas pelos professores e quais as principais dificuldades encontradas para ensino da Educação Ambiental.

Os pontos mais críticos indicam que, embora a legislação brasileira voltada para a Educação Ambiental estabeleça a formação de professores como uma das diretrizes essenciais, uma parcela significativa dos docentes ainda não possui essa qualificação. No quesito conhecimento das leis e diretrizes, a pesquisa mostra que muitos professores desconhecem ou tiveram contato superficial com as normativas que deveriam nortear suas atividades pedagógicas. Esse cenário configura um grande desafio para a efetivação de uma Educação Ambiental transformadora, tal como pretendida pela abordagem Crítica.

No que se refere aos temas e às metodologias utilizadas pelos professores em relação às questões ambientais, especialmente mudanças climáticas e biodiversidade — temas urgentes e preconizados pela Lei nº 14.926/2024 —, os docentes das escolas estudadas buscam atender às demandas pedagógicas com atividades diversificadas e temas relevantes

para a Educação Ambiental. Assim, a temática ambiental integra as aulas e os projetos interdisciplinares desenvolvidos pelas escolas, em especial a Feira de Ciências. No entanto, identificou-se através dos relatos que persiste um distanciamento entre teoria e prática, pois ainda se observa que a transversalidade fica mais restrita aos projetos interdisciplinares quando propostos pela escola. Apesar disso, nota-se o empenho dos professores em inserir a Educação Ambiental no cotidiano escolar. Certamente, uma formação continuada mais robusta conduziria o corpo docente a práticas alinhadas com a transversalidade e com uma Educação Ambiental crítica, capaz de romper com a fragmentação e com as atividades pontuais. Essa superação é indispensável, visto que tais ações isoladas comprometem o tratamento da questão ambiental de forma integral, dificultando que se dê conta de toda a sua complexidade.

Os dados gerados pela pesquisa esclarecem a ideia de que a não efetivação da Educação Ambiental decorre de uma suposta 'falta de interesse' dos professores e dos alunos, demonstrando, ao contrário, o empenho do corpo docente. Essa investigação sinaliza que as mudanças necessárias para concretizar uma Educação Ambiental de qualidade não podem estar atreladas aos esforços individuais dos professores e das escolas; é necessário que haja políticas públicas comprometidas com o investimento na formação inicial e continuada dos professores e na produção de materiais pedagógicos adequados e tempos escolares adequados, em alinhamento com as demandas pedagógicas.

Em suma, as análises indicam que, se por um lado o desconhecimento das diretrizes legais dificulta a efetivação da Educação Ambiental, por outro, ele não anula a capacidade da escola de promover ações na área. Entretanto, sem o suporte da formação continuada, o cenário escolar divide-se: encontram-se desde práticas bem-sucedidas, até ações guiadas pelo ativismo romântico ou pelo improviso, distantes de uma perspectiva crítica e emancipatória. Não basta apenas ampliar os conhecimentos dos professores sobre as leis. É preciso reconhecer que os desafios vão além da dimensão pedagógica. A carência de infraestrutura física nas unidades escolares e as difíceis condições salariais e de trabalho dos professores impõem limites a sua prática cotidiana, desafiando a efetivação de uma política ambiental escolar contínua.

Por fim, é importante registrar que o desenvolvimento desta pesquisa trouxe valiosas contribuições para minha vida pessoal e profissional. Mesmo sendo uma professora com muitos anos de docência e com uma caminhada já consolidada na sala de aula, este processo influenciou de forma significativa tanto a minha formação teórica quanto a minha prática diária, permitindo-me confrontar o que eu já fazia com novos referenciais. Essa mudança

teórica se refletiu diretamente nas minhas escolhas de conteúdos e na busca por pedagogias mais ativas, que estimulam a participação dos alunos.

A pesquisa também consolidou minha compreensão sobre o papel transformador que a Educação Ambiental pode desempenhar no contexto escolar, superando aquela visão mais tradicional ou limitada. Ela não pode ser vista como um tema isolado, mas sim como um eixo central e crítico para a escola. Afinal, a Educação Ambiental também é mudança de valores e de postura ética, englobando escolhas individuais mais sustentáveis, mas sabendo que as transformações reais vêm do engajamento coletivo. Fazer boa Educação Ambiental também é um posicionamento político, é lutar por condições dignas de trabalho na educação e melhores condições de vida para todas as pessoas, especialmente para as menos favorecidas pelo sistema capitalista. Trata-se de uma *práxis*: na medida em que se ensina, também se aprende; e, na medida em que se trabalha para mudar os alunos, também se é tocado por eles, estimulando o envolvimento e a identificação dos sentimentos em relação aos cuidados com a natureza através do sentimento de pertencimento. Assim, o mestrado funcionou como um espaço de renovação, mostrando que a formação docente é contínua e que sempre é tempo de ressignificar o nosso trabalho pedagógico.

A elaboração de um Boletim Informativo no final da pesquisa acerca dos marcos regulatórios e leis da Educação Ambiental brasileira — em especial a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e a Lei nº 14.926/2024 — tem, então, o intuito de instrumentalizar e orientar a prática pedagógica dos professores da educação básica. O material será disponibilizado aos docentes em formato PDF, por meio de plataformas digitais e em articulação com as coordenações pedagógicas das unidades escolares parceiras, garantindo que o recurso alcance diretamente o público-alvo.

REFERÊNCIAS

ADAMY, Edlamar Kátia *et al.* Validação na teoria fundamentada nos dados: rodas de conversa como estratégia metodológica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, n. 6, p. 3299-3304, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0488>. Acesso em: 12 jul. 2026.

ANDRADE, Wilker Vanderlan Alves de. Transversalidade e educação ambiental: Desafios e possibilidades na prática pedagógica contemporânea. **International Integralize Scientific Journal**, v. 5, n. 47, maio 2025. ISSN 3085-654X. Acesso em: 17 mai. 2026.

BAHIA. **Lei nº 12.056, de 07 de janeiro de 2011**. Institui a Política de Educação Ambiental do Estado da Bahia e dá outras providências. Salvador: Assembleia Legislativa do Estado da Bahia, 2011. Acesso em: 18 out. 2025.

BARBA, Clarides Henrich de; MÁXIMO, Maria Auxiliadora; DINIZ, Janelene Freire; NETTO, Josué. Correntes da educação ambiental. In: CONGRESSO AMAZÔNICO NACIONAL DE PEDAGOGIA, 1., 2024, Porto Velho. **Anais...** Porto Velho: UNIR, 2024. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br>. Acesso em: 16 maio. 2026.

BARBIERI, José Carlos; SILVA, Dirceu da. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 51-82, maio/jun. 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1954/195420084003.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2026.

BRANCO, Emerson Pereira; ROYER, Marcia Regina; BRANCO, Alessandra Batista de Godoi. A abordagem da educação ambiental nos PCNs, nas DCNs e na BNCC. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 1-15, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2387>. Acesso em: 5 maio. 2026.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Acesso em: 18 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Acesso em: 18 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 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, DF: Presidência da República, 1999. Acesso em: 18 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 14.926, de 17 de julho de 2024**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), e a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (Política Nacional de Educação Ambiental), para dispor sobre a inclusão de conteúdo relativo às mudanças climáticas, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades socioambientais nos currículos da educação básica. Brasília, DF: Presidência da República, 2024. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/114926.htm. Acesso em: 28 maio. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Acesso em: 18 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Temas contemporâneos transversais na BNCC: contexto histórico e pressupostos pedagógicos**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2019. Acesso em: 18 out. 2025.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1997. Acesso em: 18 out. 2025.

CARMO, João Lucas Brito. **EcoIoT: A educação pública, o letramento tecnológico e a saúde das nossas águas**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado Interdisciplinar em Ciências) – Centro de Formação em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, 2025. Acesso em: 29 jun. 2026.

CARVALHO, Isabel Cristina Moura. A invenção do sujeito ecológico: identidades e subjetividade na formação dos educadores ambientais. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (orgs.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 51-64. Acesso em: 22 jun. 2026.

CARVALHO, Maria Bernadete Sarti da Silva; BONOTTO, Dalva Maria Bianchini. A formação docente para a Educação Ambiental: apontamentos e reflexões em torno do trabalho com valores. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 19, n. 1, p. 1-18, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.2024-18952>. Acesso em: 16 jun. 2026.

COSTA, César Augusto; LOUREIRO, Carlos Frederico. Educação Ambiental crítica e conflitos ambientais: reflexões à luz da América Latina. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 22, p. 1-24, e59508, 2024. DOI: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2024v22e59508>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/59508>. Acesso em: 23 maio. 2026.

COSTA, Ciderjânio Farling Salvador da; MARIOSIA, Pedro Henrique; PEREIRA, Henrique dos Santos. Perspectivas da transversalidade na educação ambiental: uma revisão sistemática. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 20, n. 10, p. 4180-4198, 2023. Acesso em: 18 maio. 2026.

COSTIN, Claudia. Educar para um futuro mais sustentável. In: FUNDAÇÃO ASTROJILDO PEREIRA (org.). **Política Democrática: revista de política e cultura**. Brasília, DF: Fundação Astrojildo Pereira, v. 21, n. 57, p. 115-128, 2025. Tema: Educação: presente! e o futuro?. Acesso em: 17 set. 2026.

DAL-FARRA, Rossano André; LOPES, Paulo Tadeu Campos. Métodos mistos de pesquisa em educação: pressupostos teóricos. **Nuances: estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, v. 24, n. 3, p. 67-80, set./dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.14572/nuances.v24i3.2698>. Acesso em: 27 maio. 2026.

ESCOBAR, Cristiane Tonetto *et al.* Educação ambiental nas escolas: desafios e práticas inovadoras. **Revista Humana**, v. 6, n. 3, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.56238/arev6n3-061>. Acesso em: 16 jun. 2026.

FIRMINO, Carol. Como integrar a educação climática ao projeto pedagógico das escolas? **Revista Educação Ambiental em Ação**, [S. l.], n. 87, ano XXIII, mar./maio 2025. Disponível em: <https://www.revistaead.org/artigo.php?idartigo=5222>. Acesso em: 11 jul. 2026.

FURTADO, Nilceia dos Santos; BERANGER, Juan Alberto. A educação ambiental nas escolas: realidade, perspectiva, desafios e dificuldades. In: **Educação e o ensino contemporâneo: práticas, discussões e relatos de experiências**. [S. l.]: Aya Editora, 2024. v. 2, cap. 16. Disponível em: <https://doi.org/10.47573/aya.5379.2.76.16>. Acesso em: 16 jun. 2026.

GADOTTI, Moacir. **Pensamento pedagógico brasileiro**. 8. ed. São Paulo: Ática, 2004. Acesso em: 23 maio. 2026.

GADOTTI, Moacir. A questão da educação formal/não-formal. In: INSTITUT INTERNATIONAL DES DROITS DE L'ENFANT (IDE). **Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes sans solution?** Sion: IDE, 2005. p. 1-11. Acesso em: 23 maio. 2026.

GALIAN, Cláudia Valentina Assumpção; PIETRI, Êmerson de; SASSERON, Lúcia Helena. Modelos de professor e aluno sustentados em documentos oficiais: dos PCNs à BNCC. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 37, e25551, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469825551>. Acesso em: 20 maio 2026.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; PLUYE, Pierre; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Métodos de pesquisa mistos e revisões de literatura mistas: conceitos, construção e critérios de avaliação. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 2, p. 4-24, out. 2017. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v8i2p4-24>. Disponível em: <https://revistas.usp.br/incid/article/view/121879>. Acesso em: 15 maio. 2026.

GARCIA, M. A.; ZANETI, I. C. B. B.; YONAMINE, S. M.; SILVERIO, A. P.; CERQUEIRA, É. N. G. M.; SILVA, M. G. L. Duas décadas da PNEA: avanços e retrocessos no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea)**, São Paulo, v. 15, n. 5, p. 250-270, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10402>. Acesso em: 28 maio. 2028.

GUENTHER, Mariana; ALMEIDA, Maryane Caroline Pedroza de. A educação ambiental no Brasil: marcos legais e implementação curricular. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 18, n. 1, p. 1-15, 2023. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/download/17629/12935/92730>. Acesso em: 23 mar. 2026.

HENRIQUES, Ricardo; TRAJBER, Rachel; MELLO, Soraia; LIPAI, Eneida M.; CHAMUSCA, Adelaide (org.). **Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. Brasília, DF: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007. (Cadernos SECAD). Acesso em: 28 ago. 2025.

HOLMER, Sueli Almuiña. **Histórico da educação ambiental no Brasil e no mundo**. Salvador: UFBA, Instituto de Biologia; Superintendência de Educação a Distância, 2020. Acesso em: 28 ago. 2025.

JULHO, Thais S. J. Abordagens de Educação Ambiental em escolas públicas estaduais de Porto Seguro, Bahia, Brasil. 2022. Acesso em: 13 ago. 2025.

LEDA, Luciana Ribeiro; PEREIRA, Elienae Genésia Corrêa; SILVA, Clélia Christina Mello. Processo formativo em educação ambiental climática: uma estratégia para mitigar as mudanças climáticas no Rio de Janeiro, Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 20, n.

1, e19187, 2025. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.2025-19187>. Acesso em: 20 maio. 2026.

LEFF, Enrique. Complexidade, racionalidade ambiental e diálogo de saberes. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 34, n. 3, p. 17-24, set./dez. 2009. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/9515>. Acesso em: 22 abr. 2026.

LOPES, Wilma de Sousa; ABÍLIO, Farlen de Souza. Educação Ambiental Crítica na formação continuada de professores: contribuições para a práxis pedagógica. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Rio Claro, v. 18, n. 1, p. 127-142, 2023. Acesso em: 22 jul. 2026.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 8, n. 1, p. 37-54, 2003. Acesso em: 23 maio. 2026.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação ambiental crítica**: contribuições e desafios. São Paulo: Cortez, 2013. Acesso em: 23 maio. 2026.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 11, n. 2, p. 473-486, ago. 2013. Acesso em: 23 maio. 2026.

MAIONE, Vanessa Regal; JEOVÂNIO-SILVA, André Luiz; PRESSENTIN, Sheila. Educação ambiental no Brasil: trajetória, avanços e desafios. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 45-60, 2020. Acesso em: 19 abr. 2026.

MATOS, Tharcia Priscilla de Paiva Batista *et al.* Notas sobre a história da educação ambiental no Brasil. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONEDU), 2020, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: Realize Editora, 2020. p. 1115–1129. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/65471>. Acesso em: 23 mar. 2026.

MOURA, Wilson Antonio Lopes de; BONZANINI, Taitiâny Kárita. Desafios socioambientais e o papel da formação continuada de professores in educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 18, n. 6, p. 331–347, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/15444>. DOI: <https://doi.org/10.34024/revbea.2023.v18.15444>. Acesso em: 19 maio. 2026.

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. O que são eventos climáticos extremos e por que eles são tão perigosos? **National Geographic Brasil**, 10 maio 2024. Atualizado em: 10 jan. 2025. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2024/05/o-que-sao-eventos-climaticos-extremos-e-por-que-eles-sao-ao-perigosos>. Acesso em: 24 maio. 2026.

OBANDO, Ilma Marques. Transversalidade da educação ambiental. In: SOUZA, C. C. (org.). **Educação Ambiental: caminhos e debates**. 1. ed. Campo Grande: Editora UFMS, 2017. p. 45-62. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/>. Acesso em: 18 maio 2026.

OLIVEIRA, Alane de Jesus; OLIVEIRA, Inajá Francisco de; CARVALHO, Maria do Carmo de. A Educação Ambiental no contexto escolar: percepções e práticas docentes no ensino fundamental. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 25, p. e4, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2236117064245>. Acesso em: 28 maio. 2026.

PADUA, Suzana. Um futuro feminino na educação ambiental. **Fauna News**, 7 dez. 2023. Coluna Educação Ambiental. Disponível em: <https://faunanews.com.br/um-futuro-feminino-na-educacao-ambiental/>. Acesso em: 27 maio. 2026.

PADUA, Suzana. Das emoções aos sentimentos: reflexões sobre como educar com o amor. **Criativos! Blog**, 17 set. 2024. Disponível em: <https://www.criativos.org.br>. Acesso em: 22 jun. 2026.

PADUA, Suzana. Educação ambiental e a necessidade de novos paradigmas num mundo em transformação. **Fauna News**, 5 dez. 2025. Disponível em: <https://faunanews.com.br>. Acesso em: 26 maio 2026.

PARANHOS, Ranulfo *et al.* Uma introdução aos métodos mistos. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 18, n. 42, p. 384-411, maio/ago. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/15174522-018004221>. Acesso em: 27 maio. 2026.

PESSOA, Luciana Cláudia Teixeira; SILVA, Mauro Márcio Tavares da; AZEVEDO, Ana D'Arc Martins de. Educação ambiental no Brasil: avanços e desafios contemporâneos. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 120-135, 2019. Acesso em: 19 abr. 2026.

PINTO, Jacyguara Costa *et al.* Desenvolvendo cidadãos críticos: a importância dos temas transversais no currículo escolar. **REBENA - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 11, p. e261, fev. 2025. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/321>. Acesso em: 17 maio. 2026.

PIRES, Tânia Mara de Souza; NEVES, Frederico Monteiro; RONE, Márcia Nunes Bandeira. A abordagem das mudanças climáticas na educação ambiental de escolas públicas: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea)**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 351-373, 2025. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/19749>. Acesso em: 20 maio. 2026.

PORTO SEGURO (Município). **Lei Municipal nº 1.167, de 18 de junho de 2014**. Institui a Política Municipal de Educação Ambiental de Porto Seguro, Estado da Bahia, e dá outras providências. Porto Seguro, BA: Câmara Municipal, 2014. Acesso em: 18 out. 2025.

REBOUÇAS, João Paulo Pereira; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa; SILVA, Edevaldo da. Desafios da educação ambiental crítica em escolas públicas de Mossoró (RN). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea)**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 59-78, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11307>. Acesso em: 18 maio. 2026.

REIS, Sandra Maria dos; GOMES, Larissa de Oliveira; MARIN, Amanda Cristina; SILVA, Rosana Louro Ferreira da. A Educação Ambiental na percepção de professores da educação básica: reflexões sobre a formação docente. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Rio Claro, v. 8, n. 2, p. 89-104, 2013. Disponível em: <https://periodicos.rc.unesp.br/>. Acesso em: 18 maio. 2026.

RIGOLON, Walkiria de Oliveira. A formação continuada e o subterfúgio discursivo da “resistência” dos professores. In: FUNDAÇÃO ASTROJILDO PEREIRA (org.). **Política Democrática**: revista de política e cultura. Brasília, DF: Fundação Astrojildo Pereira, v. 21, n.

57, p. 129-142, 2025. Tema: Educação: presente! e o futuro?. ISSN 1518-7446. Acesso em: 17 set. 2026.

RODRIGUES, Cíntira Santos; SANTOS, Cláudia Coelho; PEREIRA, Nathana Rodrigues. Educação ambiental como política pública no Estado da Bahia: um olhar sobre a PEEA-BA. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 33, n. 2, p. 286-301, maio/ago. 2016. Acesso em: 22 abr. 2026.

RODRIGUES, Jéssica Nascimento; GUIMARÃES, Mauro. Políticas Públicas e Educação Ambiental na Contemporaneidade: uma análise crítica sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 15, n. 2, p. 13-30, 2010. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/1009>. Acesso em: 16 maio. 2026.

RODRIGUES, Jéssica Nascimento; GUIMARÃES, Mauro. Educação ambiental crítica: desafios e possibilidades na formação de sujeitos ecológicos. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 1-15, 2020. Acesso em: 22 jun. 2026.

RUFINO, Bianca; CRISPIM, Cristina. Breve resgate histórico da educação ambiental no Brasil e no mundo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 6., 2015, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2015. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2015/VII-069.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2026.

SAMPAIO, Shaula Maíra Vicentini de; WORTMANN, Maria Lúcia Castagna. Ser educador ambiental: entre retalhos de textos de identidade. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, ed. especial impressa (Dossiê Educação Ambiental), p. 96-108, jan./jun. 2014. Acesso em: 21 jun. 2026.

SANTOS, Débora Gisele Graúdo dos; GUIMARÃES, Mauro. Pertencimento: um elo conectivo entre o ser humano, a sociedade e a natureza. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 37, n. 3, p. 208-223, maio/ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/remea.v37i3.11365>. Acesso em: 20 jun. 2026.

SILVA, Mauro Márcio Tavares da; PESSOA, Luciana Cláudia Teixeira; AZEVEDO, Ana D'Arc Martins de. A educação ambiental e os documentos oficiais da educação básica: uma abordagem interdisciplinar à luz da BNCC. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 1-15, 2020. Acesso em: 20 maio. 2026.

SOARES, Samara Sousa Diniz; STENGEL, Márcia. Netnografia e a pesquisa científica na internet. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 32, e200066, p. 1-10, 2021. Acesso em: 11 jul. 2026.

SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel; MENDONÇA, Patrícia; FERRARO JUNIOR, Luiz Antonio. Educação ambiental como política pública. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005. Acesso em: 19 maio. 2026.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos *et al.* A inserção da educação ambiental na educação básica: que fontes de informação os professores utilizam para sua formação? **Ciência & Educação**, Bauru, v. 19, n. 2, p. 359-377, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132013000200009>. Acesso em: 21 maio. 2026.

XAVIER, Antônio Roberto *et al.* Educação ambiental e BNCC: a abordagem da temática no documento normativo. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 1-15, 2020. Acesso em: 20 maio. 2026.