

# A IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS SEGUNDO A LITERATURA CIENTÍFICA

Isadora Uruga da Silva<sup>1</sup>  
Janiara Alves Batista

## RESUMO

Diante dos crescentes impactos e desafios socioambientais contemporâneos, a Educação Ambiental (EA) tem se consolidado como uma ferramenta eficaz e indispensável para o fomento do desenvolvimento e promoção de uma cidadania crítica, participativa e comprometida com a sustentabilidade ambiental e a qualidade de vida das presentes e futuras gerações. No Brasil esse compromisso foi formalizado com a criação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795/1999. O estudo examinou a implementação da PNEA, sendo justificado pela necessidade de verificar as traduções das diretrizes legais em práticas pedagógicas efetivas, capazes de promover conscientização, sensibilidade e engajamento sustentável, que visassem a subsistência desta e das futuras gerações. O objetivo foi analisar, literariamente a efetividade da implementação da PNEA nas escolas públicas brasileiras, entre 2015 e o primeiro semestre de 2025, identificando os primordiais desafios, estratégia e impactos pedagógicos. A metodologia adotou uma revisão narrativa da literatura com base em dados das diretrizes legais, CAPES, SciELO e Google Scholar, seguida de triagem por título, resumo e leitura integral. A análise dos resultados indicou que, embora a PNEA se encontrasse consolidada em seu arcabouço legal, enfrentou resistências institucionais, lacunas regionais e ausência de indicadores estruturados para medir a efetividade das ações. Concluiu-se que há impactos pontuais positivos, como maior engajamento e conscientização ambiental, mas sua consolidação requereu aperfeiçoamento, como capacitação docente contínua, monitoramento sistemático e estratégias contextuais, especialmente diante de desafios climáticos e de sustentabilidade rural.

**Palavras-chaves:** Educação Ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Escolas públicas brasileiras. Sustentabilidade escolar.

## ABSTRACT

In the face of growing contemporary socio-environmental impacts and challenges, Environmental Education (EE) has established itself as an effective and indispensable tool for fostering the development and promotion of a critical, participatory citizenry committed to environmental sustainability and the quality of life of present and future generations. In Brazil, this commitment was formalized with the creation of the National Environmental Education Policy (PNEA), established by Law No. 9,795/1999. This study examined the implementation of the PNEA, justified by the need to verify the translation of legal guidelines into effective pedagogical practices capable of promoting awareness, sensitivity, and sustainable engagement, aimed at the subsistence of this and future generations. The objective was to analyze, from a literary perspective, the effectiveness of the PNEA's implementation in Brazilian public schools between 2015 and the first half of 2025, identifying the primary pedagogical challenges, strategy, and

impacts. The methodology adopted a narrative literature review based on data from legal guidelines, CAPES, SciELO, and Google Scholar, followed by screening by title, abstract, and full text. Analysis of the results indicated that, although the PNEA was consolidated within its legal framework, it faced institutional resistance, regional gaps, and a lack of structured indicators to measure the effectiveness of its actions. The conclusion was that there were specific positive impacts, such as increased engagement and environmental awareness, but its consolidation required improvements, such as ongoing teacher training, systematic monitoring, and contextual strategies, especially in light of climate and rural sustainability challenges.

**Keywords:** Environmental Education. National Environmental Education Policy. Brazilian public schools. School sustainability.

## 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a intensificação dos eventos ambientais, como mudanças climáticas, perda de biodiversidade, degradação dos ecossistemas e poluição, sendo estes últimos, em consequência das ações antrópicas, reforça a crise ambiental como um dos maiores desafios enfrentados no século XXI. Dito isto, a urgência da adoção de práticas educativas capazes de formar cidadãos críticos e engajados, exerce um papel crucial e estratégico, não apenas na mudança de hábitos, mas também na promoção de valores, na distribuição de informes e no incentivo à transição para uma sociedade mais justa, consciente e resiliente (Leff, 2001; Sauv e, 2005; Brasil, 2024).

Nesse contexto, especificamente a partir da década de 1960, devido a crescente conscientiza o sobre os problemas ambientais originados pela constata o dos impactos negativos da revolu o industrial, surge a Educa o Ambiental (EA), como eixo primordial das políticas públicas globais e nacionais, sendo incorporada em documentos como a Agenda 21, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Organiza o das Na es Unidas (ONU) em 2015, como parte da Agenda 2030, e os marcos normativos de variáveis países.

Em resposta a essa demanda, a Política Nacional de Educa o Ambiental (PNEA) foi instituída pela Lei n  9.795/1999, com o propósito de integrar valores, conhecimentos e atitudes sustentáveis no sistema de ensino (Grubba; Pellenz, 2024; UNESCO,2022).

A PNEA visa estabelecer diretrizes para que as questões ambientais sejam integradas de forma transversal, contínua e interdisciplinar no contexto das institui es de ensino brasileiras, assim como em empresas e organiza es não governamentais, com foco no desenvolvimento sustentável de uma sociedade participativa, comprometida com o equilíbrio do meio ambiente e com as futuras gera es, conforme dispõe o Artigo 225 da Constitui o Federal.

Na prática, a implementa o da PNEA nas escolas públicas brasileiras vem enfrentando diversos entraves, que vão desde a inefetividade das políticas públicas, ausência de fiscaliza o, falta de capacita o docente, até a limita o de recursos e materiais didáticos. Tais efemeridades dificultam a ado o da EA como eixo estrutural

da cultura escolar, evidenciando o descompasso entre os marcos legais e sua materialização pedagógica (Frizzo; Carvalho, 2018; Mazzutti *et al.*, 2024).

Assim, a relevância do tema reside na crescente necessidade de compreender como a PNEA vem sendo efetivada nas escolas, se de fato tem gerado mudanças de comportamento e se está alinhada às exigências contemporâneas, como o ensino sobre climatologia, ecologia, agroecologia, sustentabilidade e desenvolvimento rural. Além disso, destaca-se, ainda, a importância de mapear lacunas existentes, como a falta de formação docente e ausência de indicadores de avaliação, para orientar políticas mais eficazes e contextualizadas (Pires; Souza, 2025; FUNBEA, 2024).

Diante disso, o presente se propõe a analisar, literariamente a efetividade da implementação da PNEA nas escolas públicas brasileiras, entre 2015 e o presente ano 2025, até a data da pesquisa, identificando os primordiais desafios, estratégia e impactos pedagógicos.

Prontamente, este trabalho teve como objetivos específicos: investigar as limitações de implementação da PNEA enfrentados pelas escolas públicas brasileiras; analisar as estratégias pedagógicas e práticas institucionais reconhecidas literariamente para a viabilização da execução da PNEA; identificar os impactos mediante a Educação Ambiental (EA), sob a formação dos discentes, percepção ambiental, e na cultura escolar, conforme as diretrizes dispostas na Lei nº 9.795/1999 e mapear metodologicamente as lacunas e soluções identificadas na literatura sobre a implementação da PNEA no contexto educacional, considerando propostas práticas e institucionais aplicáveis segundo os estudos analisados.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Panorama da PNEA e Suas Bases Legais no Brasil**

A construção da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) no Brasil reflete um processo histórico solidamente influenciado por contextos nacionais e internacionais. Essa política emergiu de um “consenso absoluto”, sendo moldada por conferências ambientais globais e movimentos transnacionais que tornaram questão educativa e ambiental indissociável (Smiljanic, 2021). Nesse sentido, a formulação da

PNEA representou um esforço concertado entre Estado e sociedade para incorporar práticas sustentáveis no campo educacional.

A promulgação da Lei nº 9.795/1999 marcou um divisor de águas ao instituir a PNEA como eixo transversal do currículo escolar e garantir a implementação de programas como o ProNEA (Grubba e Pellenz, 2024). Este marco legal não se limitou à educação formal, mas também impulsionou iniciativas em espaços não formais, reafirmando a efetividade da EA como prática cívica cotidiana (Grubba e Pellenz, 2024).

Autores como Azevedo *et al.* (2017) destacam que o referencial legal da PNEA reforça a dimensão democrática da EA, prevendo a participação ativa de professores, alunos e comunidade na formulação de práticas pedagógicas ambientais. Eles enfatizam que o arcabouço normativo fornece instrumentos para fomentar a participação genuína, ultrapassando a mera transmissão de conteúdo. Isso implica em uma EA que vai além da conservação: envolve críticas, engajamento político e construção do protagonismo social.

No panorama das políticas públicas, Leles e Marques (2021) apontam que a PNEA tem passado por transformações, reflexo tanto de tendências globais quanto de dinâmicas nacionais. A peça normativa favoreceu a institucionalização de ações intersetoriais e a integração com outros programas, como agendas estaduais e municipais de sustentabilidade (Leles e Marques, 2021). O Ministério da Educação (MEC), por sua vez, contribuiu com documentos como Conceitos e Práticas em Educação Ambiental na Escola, que consolidam o referencial legal da PNEA em diretrizes operacionais, enfatizando o uso de metodologias participativas e ações diversificadas, como hortas, clubes verdes e projetos interdisciplinares (MEC, s.d.).

Apesar dos avanços normativos, Grubba e Pellenz (2024) levantam discussões críticas sobre a Lei nº 9.795/1999, questionando o alcance real das determinações legais e a concretização da transversalidade em escolas públicas. Eles ressaltam que, embora haja avanços estruturais e institucionais, a efetividade da PNEA na vida escolar ainda depende de práticas coerentes e inclusão real nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) e nos currículos escolares (Grubba e Pellenz, 2024).

A revisão do panorama legal revela que a PNEA, desde sua construção, está ancorada em consensos amplos e compromissos institucionais que reforçam a necessidade de EA integrada, participativa e transformadora. A lei e seus

desdobramentos regulamentares estabeleceram bases sólidas para práticas educativas alinhadas com a sustentabilidade.

No entanto, sua efetividade dependerá da articulação prática entre diretrizes legais e vivências escolares, exigindo avaliação contínua da implementação nas redes públicas.

## **2.2. Desafios Para a Implementação da PNEA nas Escolas Públicas Brasileiras**

A implementação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) nas escolas públicas brasileiras configura-se como uma meta ambiciosa e necessária para a promoção de uma cidadania ecológica crítica e participativa. Contudo, diversos obstáculos persistem, dificultando a consolidação de práticas pedagógicas sustentáveis no ambiente escolar. Esses desafios se manifestam tanto em nível estrutural quanto pedagógico, envolvendo desde a formação de professores até a integração da temática ambiental no currículo escolar.

Toscan *et al.* (2021), destacam que, embora a educação ambiental esteja prevista legalmente e incorporada como um direito fundamental no Brasil, ainda há uma grande lacuna entre os marcos normativos e a realidade vivida nas salas de aula. Os autores destacam que o cotidiano das escolas públicas do ensino fundamental carece de condições adequadas para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que promovam uma consciência crítica ambiental, devido à escassez de recursos didáticos, à sobrecarga docente e à ausência de políticas efetivas de apoio. Mamede *et al.* (2021) corroboram essa perspectiva ao analisarem o contexto de Mato Grosso do Sul, onde identificam a fragilidade na articulação entre as diretrizes nacionais da PNEA e as iniciativas locais. Eles apontam que a descontinuidade das políticas públicas, a falta de planejamento intersetorial e o desconhecimento da legislação por parte dos educadores comprometem seriamente a efetivação da educação ambiental como prática contínua e transformadora.

Asano e Poletto (2017) também evidenciam que, apesar da crescente urgência ambiental e da presença da educação ambiental nas diretrizes curriculares, sua aplicação nas escolas ainda é superficial. As autoras ressaltam que o tratamento do tema permanece, muitas vezes, restrito a datas comemorativas ou a projetos esporádicos, sem conexão com o currículo regular e desvinculado de uma abordagem

crítica e interdisciplinar, o que enfraquece o potencial emancipador da proposta educativa.

A problematização acerca do papel da escola diante da crise socioambiental é discutida pelo artigo publicado na Scielo Brasil (2021), autoria de Bruno Pucci, Marcelo Luis do Nascimento, Ana Lúcia de Souza Freitas e Débora Maria Macedo, que reflete sobre os limites da educação ambiental escolar diante dos desafios globais, como as mudanças climáticas e o colapso ecológico. A publicação questiona se o modelo educacional vigente, ainda marcado por práticas conteudistas e pouco reflexivas, está preparado para fomentar uma educação que não apenas informe, mas transforme as relações entre seres humanos e natureza.

Por sua vez, a obra de Furtado e Beranger, publicada pela Aya Editora (2022) amplia a análise ao destacar os entraves estruturais e administrativos enfrentados por gestores escolares para institucionalizar a educação ambiental no cotidiano pedagógico. A ausência de financiamento contínuo, a falta de apoio técnico e a não priorização da temática nas políticas públicas educacionais figuram como fatores que dificultam a consolidação de uma cultura ambiental dentro das escolas públicas.

O estudo de Silva e Torres (2023), ao focalizar a realidade de uma comunidade rural da Bahia, traz à tona a importância da valorização dos saberes locais e da escuta ativa das comunidades escolares na elaboração de projetos de educação ambiental. Eles evidenciam que o afastamento entre políticas formuladas em nível federal e as necessidades concretas de escolas públicas do campo representa um entrave significativo para o sucesso da PNEA nessas localidades.

Araújo e Guedes Júnior (2017) propõem uma reflexão sobre a necessidade de superar os limites da educação ambiental formal tradicional, pautada por ações pontuais e desarticuladas. Para os autores, é imprescindível que a formação docente contemple conteúdo específicos e metodologias apropriadas à abordagem ambiental crítica, promovendo a formação de sujeitos autônomos e conscientes de seu papel na construção de sociedades sustentáveis.

A efetivação da PNEA nas escolas públicas brasileiras requer uma articulação mais consistente entre as esferas federal, estadual e municipal, além de um investimento contínuo na formação docente, no fortalecimento de práticas pedagógicas críticas e na adequação das condições estruturais das escolas. As contribuições trazidas pelas obras analisadas indicam que, embora os desafios sejam numerosos e complexos, há um movimento crescente, tanto acadêmico quanto

institucional, em prol da valorização da educação ambiental como eixo estruturante de uma educação comprometida com a justiça social e ecológica.

### **2.3. Estratégias Comprovadas na Literatura Para Operacionalização da PNEA nas Escolas Públicas Brasileiras**

A efetivação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) no Brasil exige não apenas vontade política, mas sobretudo metodologias que comprovadamente favoreçam sua aplicação nas diversas realidades educacionais do país. Nesse cenário, a literatura especializada tem contribuído com experiências práticas, estratégias pedagógicas e mecanismos institucionais que fortalecem a operacionalização da política em nível escolar. A seguir, são destacadas estratégias analisadas e validadas por autores brasileiros nos últimos anos, considerando aspectos interdisciplinares, socioculturais e institucionais.

Uma das abordagens mais eficazes para inserir a Educação Ambiental (EA) de forma lúdica e acessível é o uso de atividades artísticas e expressivas, como exemplificado por Andrade e Tibúrzio (2022). Os autores relatam a experiência com o teatro de fantoches no ensino fundamental, evidenciando que a dramatização proporciona maior envolvimento dos alunos, facilita a memorização de conceitos ambientais e promove uma sensibilização ecológica por meio da criatividade e do trabalho coletivo.

Paralelamente, estratégias que integram saberes tradicionais ao currículo escolar também têm se mostrado promissoras. A pesquisa de Sales e Costa (2021) demonstra que o uso do sistema agroflorestal como ferramenta educativa favorece o desenvolvimento de uma consciência ecológica ancorada no contexto local. Ao valorizar práticas produtivas sustentáveis das comunidades, como o cultivo integrado de árvores e culturas alimentares, os estudantes desenvolvem senso de pertencimento e compreendem os vínculos entre ecossistemas e modos de vida.

De maneira semelhante, Silva *et al.* (2024), ao documentarem o projeto "Ajuri Agroflorestal", reforçam que práticas de EA vinculadas a ações coletivas, como o mutirão e o reflorestamento participativo, não apenas transmitem conteúdo ecológico, mas também fortalecem o espírito comunitário e o protagonismo estudantil. Essa abordagem amplia o escopo da educação ambiental, tornando-a prática, afetiva e transformadora, ao ir além da sala de aula.

Outra frente essencial de aplicação com resultados positivos da PNEA é o desenvolvimento e execução do Projeto de EA na Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre José de Anchieta (PB) em Campina Grande (PB), documentado pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Na referida escola, a EA teve sua integração originada mediante o projeto Político-Pedagógico, seguida dos procedimentos contínuos pedagógicos dos docentes, em conformidades com as diretrizes de implementação da EA. Dentre as atividades práticas propostas foram desenvolvidas: hortas escolares, trilhas ecológicas, coleta seletiva e oficinas interdisciplinares, essas ações resultaram no entretenimento dos estudantes, fortalecimento da comunidade escolar, e ressignificação da cultura pedagógica da instituição. A presente experiência fomenta que o seguimento político tem dependência direta com a comprometimento da instituição, da docência e do auxílio intersetorial (UEPB, 2021).

Do ponto de vista teórico-metodológico, a revisão sistemática realizada por Gomes *et al.* (2023) elenca diversas abordagens pedagógicas com eficácia comprovada para a EA. Entre elas, destacam-se os projetos interdisciplinares, as oficinas temáticas, os estudos de caso, as trilhas ecológicas e os projetos de intervenção comunitária. Essas práticas promovem a autonomia discente, fortalecem os vínculos entre teoria e prática, e favorecem a transversalidade da temática ambiental nos diversos componentes curriculares.

No plano institucional, uma das estratégias mais robustas relatadas nos últimos anos é a reestruturação e ativação das Comissões Interinstitucionais de Educação Ambiental (CIEAs), como exposto pelo Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL, 2023). Essas comissões funcionam como espaços colegiados de articulação entre os diversos setores envolvidos na EA — secretarias de educação, meio ambiente, ONGs, universidades e sociedade civil — e têm o papel de planejar, acompanhar e avaliar a execução da PNEA em nível estadual.

A publicação da UNIFESP (2021) evidencia o uso dos jogos teatrais como ferramenta pedagógica para promover a participação crítica dos alunos em temas socioambientais. Através de encenações improvisadas, debates encenados e construção coletiva de narrativas, os estudantes exercitam a empatia, a argumentação e o raciocínio ecológico, revelando-se como agentes ativos na construção de soluções ambientais para seus contextos.

Conclui-se que a operacionalização da PNEA exige estratégias que vão além da simples transmissão de conteúdo. É necessário investir em metodologias que dialoguem com a realidade local, valorizem a cultura comunitária, estimulem o pensamento crítico e articulem diferentes atores sociais. As experiências analisadas demonstram que, quando essas estratégias são adotadas com intencionalidade pedagógica e apoio institucional, a Educação Ambiental torna-se efetiva, transformadora e capaz de responder aos desafios ecológicos do nosso tempo.

#### **2.4. Impactos e Resultados da Implementação da PNEA**

A compreensão dos impactos e resultados da implementação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) em escolas públicas brasileiras exige uma análise integrada que considere aprendizados, transformações culturais e capacidade de enfrentamento socioambiental. A educação ambiental revela seu potencial sobretudo quando desenvolve a conscientização dos estudantes, incentivando práticas de cuidado com o entorno e estimulando mudanças que extrapolam o espaço escolar (Pires; Souza, 2025). Nesse contexto, a PNEA apresenta-se como instrumento estruturante para despertar capacidades críticas e colaborativas entre crianças e adolescentes.

No primeiro momento, destaca-se a transformação de condutas e valores ambientais promovida por iniciativas escolares. Pires e Souza (2025) observam que a inserção da educação para o ambiente nos currículos provoca efeitos reais na diminuição de impactos gerados por atividades humanas, evidenciando que o conhecimento ambiental, aliado a uma legislação protetiva, pode moldar comportamentos responsáveis. Paralelamente, França *et al.* (2024) registram que políticas públicas voltadas à sustentabilidade contribuem diretamente para a formação de cidadãos comprometidos com práticas ecológicas, fortalecendo metas da Agenda 2030 e reforçando a função social da escola como agente de transformação.

Entretanto, nem sempre os resultados são confiáveis ou perenes. Frizzo e Carvalho (2018) alertam para um silêncio recorrente das instâncias de governo em relação à EA, apontando que, em muitos contextos, as diretrizes legais da PNEA permanecem distantes das práticas cotidianas, gerando lacunas de implementação que fragilizam os potenciais impactos educativos. Nesse sentido, a desconexão entre

políticas e realidade escolar torna-se um desafio central na consolidação dos resultados esperados pela PNEA.

Ainda assim, existe uma perspectiva otimista quanto a estratégias eficazes. Voltani e Navarro (2012) identificam que a incorporação da EA de maneira transversal e interdisciplinar constitui uma via promissora para expandir os efeitos da PNEA, pois promove engajamento, colaboração e compreensão crítica entre alunos de diferentes disciplinas, criando uma cultura escolar sustentável. Essa abordagem, quando bem articulada, reforça o senso de pertencimento à causa ambiental.

Em termos de engajamento docente, relatórios como o da Diversa (2022) apontam o entusiasmo de professores frente aos resultados obtidos com atividades ambientais: ao preparar projetos, hortas e oficinas sobre sustentabilidade, docentes relatam aumento na motivação da comunidade escolar e na apropriação dos temas pelos estudantes, o que se traduz em resultados concretos de sensibilização e mobilização local.

Ao mesmo tempo, pesquisas institucionais, como Silva (2023), indicam que a EA desenvolvida nas escolas públicas tem potencial singular para orientar ações de resistência e resiliência frente às mudanças climáticas, especialmente quando são promovidas abordagens integrativas que envolvem temas como reciclagem, consumo consciente e recuperação de ambientes degradados. Isso gera comunidades estudantis mais críticas aos impactos de longo prazo e mais propensas a se engajar em projetos sustentáveis.

Arnaldo e Santana (2018), vinculados ao grupo Scimago, demonstram que as escolas se consolidam como mediadoras efetivas das políticas públicas quando conseguem articular ações, integrar a comunidade e reconhecer os estudantes como protagonistas. Esse processo de mediação permite que o conhecimento sobre a PNEA não apenas seja transmitido, mas internalizado, gerando multiplicadores de consciência ambiental dentro e fora das instituições.

Os impactos da implementação da PNEA se manifestam em múltiplas esferas: mudanças comportamentais, maior engajamento socioambiental, desenvolvimento de competências críticas e corporificação de saberes sustentáveis. Ao mesmo tempo, permanecem desafios relacionados à adesão institucional, continuidade política e articulação coerente entre diretrizes e práticas escolares. Somente por meio de monitoramento, formação docente continuada e apoio intersetorial será possível

consolidar os resultados esperados pela PNEA no contexto escolar — transformando diretrizes legais em cultura escolar viva e sustentável.

## **2.5. Lacunas e Soluções Identificadas na Literatura Científica Brasileira**

A análise das lacunas e tendências na literatura sobre a implementação da PNEA evidencia um cenário rico em possibilidades, mas ainda permeado por várias deficiências a serem superadas. Para iniciar, Mazzutti *et al.* (2024) traçam um panorama estrutural destes estudos, revelando que — embora bem fundamentada em aspectos históricos e legais — a educação ambiental carece de articulação coerente entre legislação e prática. Eles apontam que essa desconexão manifesta-se nas lacunas institucional, documental e operacional (Mazzutti *et al.*, 2024), sugerindo caminhos para fortalecer o marco normativo por meio da integração efetiva com demandas escolares.

Avançando, o levantamento de gaps realizados por Research Society and Development Journal (2021) destaca tendências claras: há predomínio de estudos qualitativos e grande concentração de pesquisadores no Sudeste, enquanto faltam pesquisas quantitativas, participação de instituições privadas e representatividade regional. Esses déficits limitam a abrangência teórico-metodológica e dificultam estimativas robustas sobre eficácia territorial da PNEA (RSDJournal, 2021).

O recorte de Silva, Bastos e Pinho (2021) reforça esse panorama crítico ao sugerir que a PNEA ainda não pauta com o devido vigor as questões climáticas nas estratégias institucionalizadas. Eles alertam que, embora haja crescente preocupação com mudanças globais, muitos trabalhos seguem focados apenas em sensibilização preventiva e não em formação de sujeitos capazes de atuar como agentes de resistência climática (Silva *et al.*, 2021).

O relatório de Cedes (2023) confirma a tendência emergente de pesquisa documental-analítica e aponta caminhos futuros: há carência de estudos longitudinal-comparativos, indicadores padronizados de avaliação e interações entre políticas educacionais e ambientais que transcendam o discurso (Cedes, 2023). Essa lacuna realça a necessidade de métodos que articulem teoria, avaliação e transformação social.

A investigação promovida pela Fundação Universitária para o Meio Ambiente e a Educação - FUNBEA (2024), no Mato Grosso do Sul destaca que a plataforma

Sistema Estadual de Educação Ambiental e Monitoramento da Sustentabilidade - SisEAMS ainda não dispõem de sistemas de acompanhamento consistentes, compatíveis com práticas escolares reais. Isso demonstra fragilidade na coleta de dados sobre resultados da EA, comprometendo a definição de estratégias de melhoria (FUNBEA, 2024).

No âmbito temático, a edição da RevBEA (2023) volta-se ao diálogo entre Educação Ambiental, agricultura e fontes de subsistência rural, reforçando a tendência de tratar a PNEA de forma contextualizada. São lacunas importantes: apesar de relevantes, análises sobre sustentabilidade agrícola ainda não fazem parte da maioria das políticas escolares (RevBEA, 2023).

O documento do Centro Soberania e Clima (2024) chama a atenção para a urgência de uma EA crítica e transformadora. Segundo os autores, a PNEA enfrenta limites em sua capacidade de formar cidadãos com consciência política e colaborativa, capazes de enfrentar a crise climática por meio de ação coletiva (Centro Soberania e Clima, 2024). O documento evidencia a direção necessária para estudos futuros que articulem EA, justiça social e mobilização política.

### **3. METODOLOGIA**

Este estudo adotou como abordagem metodológica a revisão narrativa da literatura, centrada na análise da produção científica nacional sobre a PNEA nas redes públicas de ensino, estabelecida pela Lei 9.795/1999.

A seleção de materiais abrangeu artigos científicos, capítulos de livros e documentos oficiais publicados entre 2015 e primeiro semestre de 2025, considerando o intervalo disponível até o momento de conclusão da pesquisa. O recorte temporal originou-se pela adoção dos Objetivos Específicos Sustentáveis (2015), que foram responsáveis por impulsionar as atividades de cunho acadêmico e políticas mais sustentáveis, até o ano corrente da pesquisa.

As fontes de dados foram selecionadas em bases como CAPES, SciELO, Google Scholar, repositórios institucionais e portais de órgãos públicos como o Ministério da Educação (MEC) e do Meio Ambiente (MMA). A coleta de dados transcorreu mediante uso de descritores como “Política Nacional de Educação Ambiental”, “PNEA escolas públicas”, “implementação PNEA Brasil”, associados a

palavras-chave complementares, operados por meio de busca combinada por operadores booleanos para refinar os resultados.

A amostra resultante foi filtrada em três fases: (1) leitura de título, (2) resumos e (3) conteúdo completo, visando selecionar apenas materiais que abordam efetivamente a implementação, seus entraves, práticas e impactos. Ao final do processo, foram selecionados 34 artigos científicos que compuseram o corpus de análise do estudo. A análise desses estudos segue protocolo estruturado de extração de informações: autores, ano, tipo de pesquisa, objetivos, métodos, resultados, obstáculos, estratégias e indicadores de impacto. Esses dados foram organizados de forma a permitir rigor na comparação entre contextos, estados e macrorregiões, bem como identificação de tendências e lacunas metodológicas.

Como resultado, a revisão possibilitou compreender até que ponto a PNEA se converteu em uma prática educativa transformadora, capaz de promover consciência socioambiental e competências sustentáveis entre estudantes das escolas públicas brasileiras. Além disso, proporcionou subsídios teórico-metodológico para o desenvolvimento de diretrizes e práticas pedagógicas mais alinhadas aos desafios contemporâneos, fortalecendo o papel da Educação Ambiental como vetor de sustentabilidade e cidadania.

#### **4.RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A literatura revisada aponta com consistência que a educação ambiental (EA), desenvolvida sob o amparo da PNEA, ganha profundidade quando inserida como eixo transversal na grade curricular das escolas, embora ainda, enfrente limitações práticas. Estudos como o de Miranda (2018) enfatizam a necessidade de integrar conceitos e técnicas voltadas às vivências cotidianas, como por exemplo, as rotinas escolares e projetos disciplinares para fomentar um relacionamento emocional com o meio natural. Essa visão permeia diversos autores que identificam o respeito pela natureza como ponto central para transformar atitudes ambientais.

A PNEA emerge como uma política pública relevante, porém a mesma depende de mecanismos robustos de institucionalização que possam ser aplicadas positivamente nas escolas. A análise do ciclo destas políticas, demonstra que a fase de implementação, que mesmo frequentemente sendo vistas como etapas de mecanismo e burocracias, possui potencial tanto para mitigar quanto para reproduzir

desigualdades sociais. Nesse contexto, a falta de integração entre as diretrizes e práticas, conduz à persistência de lacunas institucionais, como observado por Frizzo e Carvalho (2018), que registram um "silêncio" burocrático que desarticula a aplicação da EA nas práticas escolares.

Conforme a revisão literária, pode-se perceber a identificação e a ausência de estudos longitudinal-comparativos que permitem avaliar o avanço da implementação da PNEA em diferentes contextos regionais. Sobretudo pelo fato de que a maioria dos estudos analisados estão em harmonia com *RSDJournal* (2021), Mazzutti *et al.* (2024) e Frizzo e Carvalho (2018), que destacam essa limitação temporal, constatando que a produção científica concentra-se no Sudeste, sendo predominantemente qualitativa, com escasso uso de indicadores quantitativos que mensurem os impactos. Consequentemente, não é possível aferir com precisão, se a mudança de consciência ambiental ocorre de modo uniforme nas diversas regiões do país.

Dentre os trabalhos revistos, destacam-se algumas temáticas centrais relacionadas à implementação da política nacional de educação ambiental (pnea) em escolas públicas. A exemplo, o estudo de silva e torres (2023), abordou a educação ambiental em comunidades rurais, com foco em saberes locais e sistemas agroflorestais. Posteriormente, o relato documentado pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), em 2021, que analisou ações concretas em uma escola pública de Campina Grande (PB), como hortas escolares, coleta seletiva e trilhas ecológicas. Andrade e tibúrzio (2022) investigaram o uso do teatro de fantoches como ferramenta lúdica para promoção da consciência ambiental entre alunos do ensino fundamental. Esses estudos ilustram como as temáticas da educação rural, arte-educação e cultura escolar sustentável vêm sendo operacionalizadas na prática, em diferentes contextos Regionais do Brasil.

As discussões sobre clima, sustentabilidade local (como agricultura familiar de modo regenerativo) e EA, ainda estão em desenvolvimento no processo de formação dos estudantes, já que, as tendências apontadas pelos autores revelam interesses crescentes de inserção dessas temáticas, mas permanecem sub-representadas na maioria dos estudos. A Revista Brasileira de Educação Ambiental-RevBEA (2023), reforça essa lacuna ao destacar que o campo da EA, tende a privilegiar programas urbanos, sem explorar suficientemente relações com o mundo rural e desafios climáticos enfrentados por comunidades vulneráveis.

Todos os estudos convergem e afirmam que a capacitação docente e a oferta de materiais pedagógicos contextualizados são insumos essenciais para a permanência da EA nas escolas. Por outro lado, a ausência desses elementos pode comprometer a profundidade e a continuidade das práticas ambientais educativas. Conforme Miranda (2018) e as produções da CEDES (2023), evidenciam deficiências que incluem formações pontuais, diagnósticos superficiais e interpretações restringidas das diretrizes legais.

Os achados identificados na literatura como ausência de indicadores eficazes, fragilidade na formação docente, centralização dos estudos no Sudeste, falta de articulação entre diretrizes e práticas que a PNEA opera como base normativa sólida, porém encontra ressonância limitada no cotidiano escolar por fragilidades na implementação. As evidências apontam que, sem apoio contínuo (por meio de recursos, formação e monitoramento) as estratégias conformam-se a ações pontuais, sem institucionalização duradoura. Por exemplo, o contato emocional com a natureza, destacado por Miranda (2018), precisa ser sustentado por projetos interdisciplinares que integrem volume e diversidade curricular.

A falta de indicadores eficazes e cobertura nacional dificulta a identificação dos impactos observados, como por exemplo: a mudança de atitude, são disseminados ou restritas as experiências isoladas. Por isso, há urgência de estudos longitudinais e de amplo escopo, que permitam mapear efeitos reais e a sustentabilidade de intervenções ao longo do tempo. Ferramentas de monitoramento e avaliação, como os Key Performance Indicators (KPIs), podem servir como instrumentos eficazes para mensuração contínua e comparável dos resultados da EA. Nesse aspecto, o uso dos ciclos de políticas públicas possibilita fornecer matriz analítica valiosa para avaliação (Pires e Bowe, 1992).

As tendências apontam para uma EA mais crítica, emancipadora e sensível aos desafios climáticos e territoriais, esse caminho é essencial para reconfigurar a escola pública como promotora de transformação socioambiental. A ampliação de recursos pedagógicos, o fortalecimento da capacitação docente e a adoção de indicadores, refletem a integração real (e não apenas conformidade burocrática), são caminhos prometedores para consolidar os efeitos positivos da PNEA, conforme o problema do estudo e os objetivos propostos.

Por fim, a análise comparativa dos estudos, evidencia que a implementação da PNEA promove impactos relevantes, como mudanças de percepção ambiental dos

estudantes, maior engajamento da comunidade escolar e consolidação de projetos interdisciplinares. Mas, ainda carece de estrutura robusta de suporte institucional. As lacunas identificadas (formação docente, avaliação contínua e diversificação temática), precisam ser enfrentadas para garantir que os efeitos positivos perdurem e se multipliquem.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A revisão literária desta pesquisa científica é focada na análise da efetividade de implementação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) nas escolas públicas brasileiras, entre 2015 a 2025, não englobando eventuais publicações lançadas no segundo semestre do referido ano. Nesta análise, procurou-se entender de que forma a política foi realizada nas ações e práticas pedagógicas, evidenciando os primordiais entraves e adoção de táticas, com impactos dentro das escolas públicas (Brasil, 1999; Portal MMA, 2025).

Em tese, as conclusões dos estudos evidenciam que, mesmo a PNEA seja assegurada por arcabouços normativos sólidos e coesos perante as essências princípios sustentáveis, a implementação mostra índices de desigualdades e fragilidades. A ausência de formação e capacitação contínua do corpo docente, a falta de material didático especializado, desarticulação entre os setores de interesses governamentais, além da falta de fiscalização e monitoramento dos resultados das atividades socioambientais nas escolas do Brasil, são fatores que dificultam efetividade da PNEA (Frizzo e Carvalho (2018) e Mazzutti a. (2024).

Por outro ângulo, a progressão de experimentos revela a viabilidade da eficácia da política, uma vez que sua inserção curricular seja bem planejada pedagogicamente, além da gestão e envolvimento local. A exemplo da Escola Municipal Padre José De Anchieta (PB), constatou que, a educação ambiental pode ser consolidada perante o eixo estrutural das ações escolares, através do planejamento pedagógico e apoio institucional (UEPB, 2021).

Portanto, conforme a RSDJournal (2021) e o alerta institucional da FUNBEA (2024), a conclusão é baseada no entendimento da implementação e sucesso da PNEA, que está diretamente interligadas ao fortalecimento na formação dos docentes, da elaboração dos materiais didáticos sazonais, da relação direta entre os gestores e educadores e da criação de ferramentas de monitoramento contínuo das ações

realizadas, a exemplo dos *Key Performance Indicators* (KPIs), que, se integrados sistematicamente, podem fortalecer a análise dos impactos e favorecer a consolidação de práticas sustentáveis.

A elaboração desta pesquisa poderá contribuir positivamente na síntese de pesquisas futuras e melhoria quanto a implementação da EA nas escolas públicas, uma vez que a mesma fornece uma construção crítica e acadêmica do tema abordado sob várias interfaces de suas aplicabilidades. Espera-se também que esta produção chegue ao conhecimento de instituições educacionais e órgãos públicos responsáveis, de modo a fomentar ações efetivas, como projetos de lei, iniciativas formativas, inclusão obrigatória nos currículos escolares e práticas de conscientização socioambiental. Além disso, contribui para despertar a consciência cidadã, inclusive no âmbito eleitoral, ao estimular a escolha de representantes comprometidos com a educação ambiental.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. P. G.; GUEDES JÚNIOR, V. L. **Uma breve reflexão sobre os desafios da Educação Ambiental no ensino formal brasileiro**. Revista Científica RUNAE, n. 1, p. 149–165, 2017. Disponível em:

<https://revistas.unae.edu.ec/index.php/runae/article/download/166/131/239>. Acesso em: 06 jun. 2025.

ASANO, J. G. P.; POLETTTO, R. S. **Educação Ambiental: em busca de uma sociedade sustentável, e os desafios enfrentados nas escolas**. Revista Caderno Pedagógico, v. 14, n. 1, p. 92–102, 2017. Disponível em:

<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/15577>. Acesso em: 06 jun. 2025.

FURTADO, Nilceia dos Santos; BERANGER, Juan Alberto. **A educação ambiental nas escolas: realidade, perspectiva, desafios e dificuldades**. In: AYA EDITORA (org.). **Educação e o ensino contemporâneo: práticas, discussões e relatos de experiências 2**. [S.I.]: Aya Editora, 2022. Disponível em:

<https://ayaeditora.com.br/wp-content/uploads/Livros/L151C16.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2025.

AZEVEDO, L. V. *et al.* **Educação Ambiental e legislação: reflexões sobre participação e efetividade**. Revista Brasileira de Educação Ambiental, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 284–295, 2017. Disponível em:

<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/download/2131/1396/11353>. Acesso em: 07 jun. 2025.

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm).

Acesso em: 08 jun. 2025.

DIVERSA. **Docentes abordam os impactos positivos da educação ambiental.** Diversa.org.br, 2022. Disponível em: <https://diversa.org.br/noticias/docentes-abordam-os-impactos-positivos-da-educacao-ambiental/>. Acesso em: 08 jun. 2025.

FERNANDES, M.; MOLINARI, R. **Um estudo sobre a Política Nacional de Educação Ambiental nas escolas públicas.** Revista UNILUS Ensino e Pesquisa, Santos, v. 1, n. 1, p. 79–91, jul./dez. 2004.

FRANÇA, D. A. *et al.* **Educação ambiental e políticas públicas como ferramentas para sustentabilidade.** IOSR Journal of Business and Management, v. 26, n. 8, ser. 5, p. 10–15, ago. 2024. DOI: 10.9790/487X-2608051015. Disponível em: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol26-issue8/Ser-5/C2608051015.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2025.

FRIZZO, T. C. E.; CARVALHO, I. C. M. **Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental.** Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental – REMEA, Rio Grande, EDEA, n. 1, p. 115–127, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/download/17591/11742/70511>. Acesso em: 09 jun. 2025.

GOMES, Y. L. *et al.* **Abordagens pedagógicas em Educação Ambiental: uma revisão sistemática (2010–2020).** Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 104, p. e5221, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/F5YDn5hwT6BwvnyCPGMgj8w/>. Acesso em: 09 jun. 2025.

GRUBBA, L. S.; PELLEZZI, M. **Educação ambiental no Brasil e reflexões sobre a Lei n. 9.795/1999.** Interações, Campo Grande, v. 25, 2024. Disponível em: <https://www.interacoes.ucdb.br/interacoes/article/view/3818>. Acesso em: 10 jun. 2025.

IMASUL – INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL. **Educação Ambiental – ProNEA.** 6. ed. Campo Grande: Imasul, 2023.

Disponível em: <https://www.imasul.ms.gov.br/educacao-ambiental-2/comissao-interinstitucional-de-educacao-ambiental-ciea/>. Acesso em: 10 jun. 2025.

LAMOSA, R. A. C.; LOUREIRO, C. F. B. **A educação ambiental e as políticas educacionais: um estudo nas escolas públicas de Teresópolis (RJ)**. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 279–292, maio/ago. 2011. Acesso em: 11 jun. 2025.

LELES, D. A. J.; MARQUES, R. **Políticas públicas de Educação Ambiental no Brasil: panorama a partir de eventos internacionais e nacionais**. *Research, Society and Development*, Curitiba, v. 10, n. 7, e39910716841, jun. 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i7.16841. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/16841/14940/>. Acesso em: 11 jun. 2025.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental no Brasil: elementos históricos e teóricos**. In: CARVALHO, I. C. de M. (org.). *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2006. p. 13–36.

MAMEDE, S. B. *et al.* **Educação Ambiental e os desafios para implementação de políticas públicas em Mato Grosso do Sul**. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 493–507, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10450>. Acesso em: 12 jun. 2025.

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (BRASIL). **Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: MEC, [s.d.]. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2025.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (BRASIL). **Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/secex/dea/pnea>. Acesso em: 13 jun. 2025.

PIRES, M. G.; SOUZA, L. de. **A educação para o ambiente e seu papel na mitigação de impactos**. Revista Foz, São Mateus, v. 8, n. 1, p. 65–84, abr. 2025. DOI: 10.69872/revistafoz. v8i1.336. Acesso em: 13 jun. 2025.

SALES, A.; COSTA, R. **Educação Ambiental e o saber ambiental no sistema agroflorestal**. Geoforum UEMS, Campo Grande, p. 1–23, 2021. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/GEOF/article/download/7592/5548/30898>. Acesso em: 14 jun. 2025.

SCIELO BRASIL. **Uma educação para o fim do mundo? Os desafios socioambientais da educação ambiental escolar**. Estudos de Religião, [S.l.], [202?]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/mHtMQ5TBWkV8yd9fJ4kFW6K/>. Acesso em: 14 jun. 2025.

SCIMAGO. **Políticas públicas de educação ambiental e processos de mediação em escolas de Ensino Fundamental**. Ciência e Educação (Bauru), v. 24, n. 3, jul./set. 2018. Disponível em: [https://periodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao\\_ambiental/article/download/2706/2609/8426](https://periodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/download/2706/2609/8426). Acesso em: 15 jun. 2025.

SILVA, M. V. L. *et al.* **Ajuri agroflorestal como prática de educação ambiental**. Embrapa, 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1046961/ajuri-agroflorestal-como-pratica-de-educacao-ambiental>. Acesso em: 15 jun. 2025.

PESCA DE JESUS, E.; BUONAVOGLIA COSTA-PINTO, A. **Desafios e perspectivas da Educação Ambiental nas escolas públicas do campo da comunidade de Vera Cruz, Porto Seguro/BA**. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), São Paulo, v. 19, n. 2, p. 210–230, 2024. DOI: <https://doi.org/10.34024/revbea.2024.v9.15452>. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/15452>. Acesso em: 16 jun. 2025.

SMILJANIC, K. B. A. **Política Nacional de Educação Ambiental: o contexto de influências no processo de construção.** Revista de Investigação e Educação em Políticas (RIEP), v. 6, 2021. DOI: 10.36732/riep.vi.181. Disponível em: <https://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/181>. Acesso em: 16 jun. 2025.

TOSCAN, T. S. C. *et al.* **Educação ambiental: desafios e possibilidades no cotidiano da educação fundamental no Brasil.** Novos Cadernos NAEA, [S.l.], abr. 2021. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/384545108\\_Educacao\\_Ambiental\\_desafios\\_e\\_possibilidades\\_no\\_cotidiano\\_da\\_Educacao\\_Fundamental\\_no\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/384545108_Educacao_Ambiental_desafios_e_possibilidades_no_cotidiano_da_Educacao_Fundamental_no_Brasil). Acesso em: 17 jun. 2025.

UEPB. **Formação continuada em Educação Ambiental em uma escola municipal de Campina Grande – PB.** João Pessoa: Universidade Estadual da Paraíba, 2021. Disponível em: <https://dspace.bc.uepb.edu.br/xmlui/handle/123456789/15220>. Acesso em: 17 jun. 2025.

UNIFESP. **Jogos teatrais aplicados à Educação Ambiental.** Revista Brasileira de Educação Ambiental, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11674>. Acesso em: 18 jun. 2025.

VARELA, É. G. *et al.* **Políticas, sistemas e estratégias ambientais para apoiar comportamentos alimentares saudáveis na primeira infância.** Revista da Academia de Nutrição e Dietética, v. 124, n. 12, p. 1614–1645.e23, 2024.

VOLTANI, J. C.; NAVARRO, R. M. S. **Educação ambiental nas escolas públicas: investigar estratégias eficazes para incorporar EA no currículo escolar.** Revista F&T, 2018. Disponível em: <https://revistaft.com.br/educacao-ambiental-nas-escolas-investigar-estrategias-eficazes-para-incorporar-a-educacao-ambiental-no-curriculo-escolar/>. Acesso em: 19 jun. 2025.