

DESAFIOS E POTENCIALIDADES NA PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO COM DOCENTES DO ENSINO FUNDAMENTAL II, TEFÉ-AM

CHALLENGES AND POTENTIALITIES IN ENVIRONMENTAL EDUCATION PRACTICE: A STUDY WITH MIDDLE SCHOOL TEACHERS IN TEFÉ, AMAZONAS

DESAFÍOS Y POTENCIALIDADES EN LA PRÁCTICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: UN ESTUDIO CON DOCENTES DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA BÁSICA EN TEFÉ, AMAZONAS

 <https://doi.org/10.56238/arev7n12-019>

Data de submissão: 03/11/2025

Data de publicação: 03/12/2025

Maria de Fátima Gama Braga

Especialização em Educação Profissional e Tecnológica

Instituição: Instituto Federal do Amazonas (IFAM)

E-mail: braga7981@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1517120355276607>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-5765-4117>

Ecson Gama Braga

Mestre em Química

Instituição: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

E-mail: ecsonbraga@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0876167302689618>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4881-4364>

Adriana Nonato Braga

Mestra em Ciências Humanas

Instituição: Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

E-mail: adriananonato2014@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9838710991477306>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-2496-6395>

Estefanny Martins de Lima Rosa

Mestra em Ciências Humanas

Instituição: Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

E-mail: estefannygomes@hotmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4897426460345837>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-4585-4113>

Daiancré Anne Ribeiro Cabral

Especialização em Educação de Jovens e Adultos

Instituição: Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

E-mail: daiancré.ribeiro@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0544858450701300>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-0732-7543>

Alexandre Carvalho Diogenes

Especialização em Ensino da Geografia

Instituição: Universidade Paulista (UNIP)

E-mail: carvalhodiogenesalexandre@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6773191205338119>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-2657-1724>

Antônio Onis Cavalcante dos Santos

Graduado em Física

Instituição: Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

E-mail: antonioonis020@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6857615243827264>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-8763-4169>

Euler Henrique Dumbá da Silva

Graduando em Psicologia

Instituição: Faculdade Metropolitana de Manaus (FAMETRO)

E-mail: eulerdumba@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2988750708936165>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-5625-9513>

Pedro Rogério Martins Rosa

Graduando em História

Instituição: Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

E-mail: rogerio_7naval@hotmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7127914749867730>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-3037-8306>

RESUMO

Este estudo investigou as metodologias de Educação Ambiental (EA) utilizadas por professores do Ensino Fundamental II em cinco escolas públicas de Tefé-AM. A pesquisa, de natureza quantitativa, aplicou questionários online a 100 docentes, com dados analisados estatisticamente. Os resultados mostram que 60,6% dos professores nunca participaram de formações específicas em EA, enquanto 62,5% consideram o tempo curricular insuficiente para abordar o tema. A discussão aponta para uma dissonância entre o reconhecimento teórico da EA e sua prática efetiva, marcada pela falta de capacitação docente, infraestrutura inadequada e metodologias pouco inovadoras. Esses fatores limitam a abordagem interdisciplinar e contextualizada necessária para uma EA transformadora. A efetivação da EA em Tefé exige formação continuada de professores, revisão curricular e investimento em recursos pedagógicos diversificados. A superação desses desafios é crucial para consolidar a EA como eixo estruturante da educação, capaz de formar cidadãos críticos e comprometidos com a sustentabilidade. Recomenda-se a elaboração de políticas públicas locais que promovam a integração entre escolas, gestores e comunidade, garantindo que a EA transcendia o discurso e se materialize em práticas pedagógicas consistentes.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Práticas Pedagógicas. Sustentabilidade. Tefé-AM.

ABSTRACT

This study investigated the Environmental Education (EE) methodologies used by lower secondary school teachers (Ensino Fundamental II) in five public schools in Tefé, Amazonas. The quantitative-

qualitative research applied online questionnaires to 100 teachers, with data statistically analyzed. The results show that 60.6% of the teachers have never participated in specific EE training, while 62.5% consider the curricular time insufficient to address the topic. The discussion reveals a dissonance between the theoretical recognition of EE and its effective practice, which is marked by the lack of teacher training, inadequate infrastructure, and limited use of innovative methodologies. These factors restrict the interdisciplinary and contextualized approach required for transformative EE. Effective implementation of EE in Tefé demands continuous teacher training, curricular review, and investment in diverse pedagogical resources. Overcoming these challenges is essential to consolidate EE as a structuring axis of education, capable of forming critical citizens committed to sustainability. It is recommended that local public policies be developed to promote integration among schools, administrators, and the community, ensuring that EE transcends discourse and materializes into consistent pedagogical practices.

Keywords: Environmental Education. Pedagogical Practices. Sustainability. Tefé-AM.

RESUMEN

Este estudio investigó las metodologías de Educación Ambiental (EA) utilizadas por los docentes de la Educación Secundaria Básica (Ensino Fundamental II) en cinco escuelas públicas de Tefé, Amazonas. La investigación, de naturaleza cuanti-cualitativa, aplicó cuestionarios en línea a 100 profesores, cuyos datos fueron analizados estadísticamente. Los resultados muestran que el 60,6% de los docentes nunca han participado en formaciones específicas en EA, mientras que el 62,5% considera insuficiente el tiempo curricular destinado a abordar el tema. La discusión revela una disonancia entre el reconocimiento teórico de la EA y su práctica efectiva, marcada por la falta de capacitación docente, la infraestructura inadecuada y el uso limitado de metodologías innovadoras. Estos factores restringen el enfoque interdisciplinario y contextualizado necesario para una EA transformadora. La implementación efectiva de la EA en Tefé requiere formación continua para los docentes, revisión curricular e inversión en recursos pedagógicos diversificados. Superar estos desafíos es fundamental para consolidar la EA como un eje estructurante de la educación, capaz de formar ciudadanos críticos y comprometidos con la sostenibilidad. Se recomienda la elaboración de políticas públicas locales que fomenten la integración entre escuelas, gestores y la comunidad, garantizando que la EA trascienda el discurso y se materialice en prácticas pedagógicas consistentes.

Palabras clave: Educación Ambiental. Prácticas Pedagógicas. Sostenibilidad. Tefé-AM.

1 INTRODUÇÃO

A crise socioambiental contemporânea, marcada pelo avanço das mudanças climáticas, pela degradação dos ecossistemas e pelo consumo insustentável dos recursos naturais, impõe ao campo educacional desafios cada vez mais complexos. Nesse cenário, a Educação Ambiental (EA) torna-se um eixo estruturante para a formação crítica de cidadãos capazes de compreender e intervir nas dinâmicas que moldam a relação entre sociedade e natureza. Em especial no contexto amazônico, onde as interações humanas com o ambiente são profundas, cotidianas e culturalmente enraizadas, pensar a EA é pensar também sobre território, identidade e políticas públicas. Tefé-AM, cidade situada no Médio Solimões, simboliza esse entrelaçamento entre desafios ambientais e desigualdades sociais, o que torna ainda mais urgente discutir como a EA tem sido abordada no espaço escolar, particularmente no Ensino Fundamental II.

É nesse contexto que se insere este estudo, cujo propósito é analisar de forma crítica os entraves, avanços e possibilidades da EA no cotidiano escolar de Tefé. A investigação permite compreender como professores percebem, aplicam e ressignificam a EA diante das demandas pedagógicas, institucionais e comunitárias. Assim, antes de avançar para análises específicas, torna-se necessário refletir sobre o papel estruturante da EA nas políticas educacionais brasileiras, bem como sobre sua trajetória histórica e desafios de implementação.

A EA, conforme estabelecem a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) e a LDBEN nº 9.394/1996, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis de ensino. No entanto, apesar desse respaldo legal e normativo, a efetivação da EA enfrenta inúmeros obstáculos, sobretudo nos sistemas municipais de educação. Os dados analisados evidenciam esse descompasso: embora haja expressivo reconhecimento da importância da EA entre os docentes, sua inserção prática permanece fragmentada, pontual e pouco articulada ao currículo.

O levantamento realizado junto a professores do Ensino Fundamental II, mostra que 60,6% deles nunca participaram de formações específicas em EA, evidenciando uma lacuna formativa significativa. Tal dado dialoga com Guedes (2006) e Molina (2014), que argumentam que muitos professores, mesmo reconhecendo a relevância do tema, sentem-se inseguros para abordá-lo de forma interdisciplinar, principalmente por falta de preparo técnico-pedagógico. Essa ausência de formação compromete a qualidade das práticas, gerando ações pontuais e descontextualizadas.

Outro dado relevante mostra que 62,5% dos docentes consideram insuficiente o tempo dedicado à EA dentro de sua rotina pedagógica, e 35,6% limitam sua abordagem à Semana do Meio Ambiente. Esse comportamento reforça o que Cunha (2014) e Rocha (2014) descrevem como

“eventualização da Educação Ambiental”, ou seja, sua redução a campanhas ou datas comemorativas, em detrimento de um trabalho contínuo, reflexivo e integrado ao currículo. Essa postura, embora não intencionalmente negativa, demonstra que a EA ainda não se consolidou como prática permanente de ensino, o que compromete sua força transformadora.

Em contrapartida, um aspecto positivo emerge dos resultados: 86,5% dos professores reconhecem que a EA transforma atitudes ambientais nos estudantes, e 96,2% defendem sua inclusão como disciplina curricular. Esse reconhecimento revela uma consciência crescente sobre o papel da EA na formação cidadã e aponta para o desejo dos docentes de ampliar sua atuação nessa área. Contudo, esse desejo esbarra em limitações estruturais, como falta de materiais didáticos, ausência de apoio institucional e carência de espaços de formação continuada.

As metodologias adotadas pelos professores também evidenciam o paradoxo entre intenção e prática. A predominância das aulas expositivas dialogadas, citadas por 70,2% dos docentes, reflete uma tendência tradicional de ensino, muitas vezes dificultando abordagens ativas e investigativas. Metodologias como situações-problema são utilizadas por apenas 29,8% dos professores, e 92,3% afirmam que não realizam excursões ambientais devido a limitações institucionais, como transporte escolar inadequado, burocracias administrativas e falta de apoio da gestão. Esses elementos demonstram que a EA, embora reconhecida como essencial, esbarra em barreiras que vão além da vontade dos professores, envolvendo decisões políticas e condições estruturais.

Guedes (2006) afirma que a EA não pode se limitar à transmissão de conteúdos; ela demanda vivências, problematizações e diálogo com a realidade local. Molina (2014) e Braga *et al.* (2025b) ressaltam que, para ser efetiva, a EA precisa adotar abordagens transversais, integradas e críticas, possibilitando ao aluno compreender a realidade socioambiental de seu território, o que, no caso de Tefé, envolve desde temas como gerenciamento de resíduos urbanos até impactos de lixões, poluição hídrica, atividades pesqueiras e conservação da floresta.

A pesquisa evidencia ainda que 75% dos professores rejeitam a ideia de EA restrita a uma disciplina, defendendo sua integração com os demais componentes curriculares. Porém, muitos relatam insegurança para desenvolver atividades interdisciplinares, situação que demonstra novamente a necessidade de políticas públicas de formação docente. Além disso, o uso de tecnologias digitais voltadas à EA, mencionado por apenas 7,7% dos docentes, revela um subaproveitamento de ferramentas que poderiam potencializar aprendizagens mais interativas e contextualizadas, como vídeos, aplicativos de monitoramento ambiental e plataformas educativas.

Diante desses achados, este estudo reforça a urgência de superar a divisão entre teoria e prática na EA. Para isso, torna-se indispensável avançar em ações estruturantes, tais como: formação

continuada voltada à realidade amazônica; oferta de recursos didáticos diversificados; incentivo a práticas pedagógicas investigativas; articulação entre escolas, universidades e órgãos ambientais; e valorização da EA nos projetos político-pedagógicos.

Ao revisitar dados da pesquisa de mestrado sob um novo olhar, este trabalho busca ampliar o debate sobre a EA em Tefé, não apenas descrevendo práticas, mas incentivando reflexões críticas que fortaleçam uma EA transformadora. Inspirado nos princípios da sustentabilidade, da participação social e da justiça socioambiental, este estudo pretende contribuir para que a EA se consolide como elemento fundamental na formação cidadã, preparando os estudantes para lidar com os desafios ambientais contemporâneos e futuros.

2 METODOLOGIA

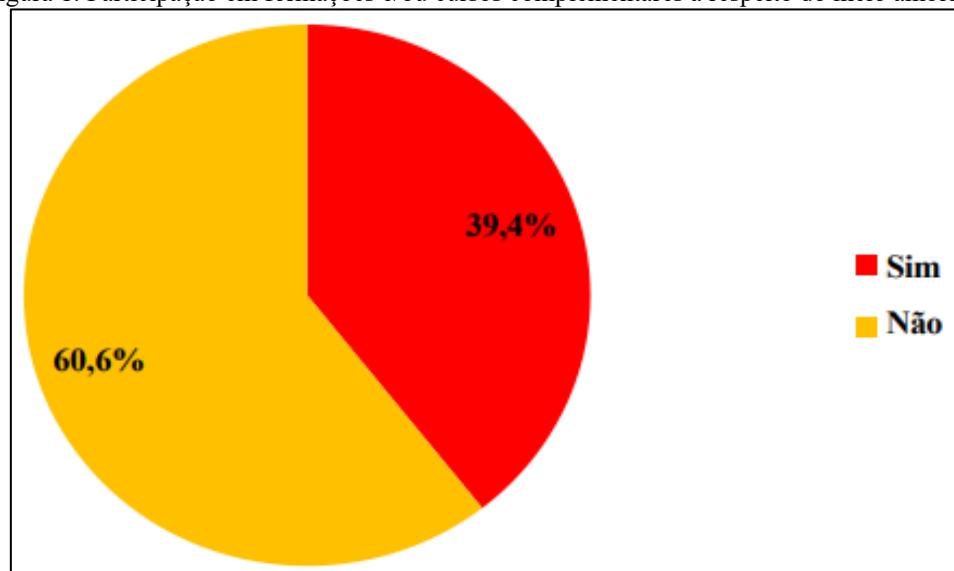
Adotou-se uma abordagem quanti-qualitativa, com foco na coleta e análise de dados por meio da aplicação de um questionário estruturado, elaborado com base nos objetivos do estudo. O instrumento contou com um total de 10 perguntas objetivas, voltadas à investigação das práticas pedagógicas, percepções e desafios enfrentados pelos professores do Ensino Fundamental II em relação à EA. Antes da aplicação definitiva, o questionário passou por uma etapa de validação, sendo testado com um grupo de 10 professores. Essa fase piloto teve como finalidade verificar a clareza, relevância e coerência das perguntas, permitindo ajustes necessários para garantir a eficácia do instrumento e a confiabilidade dos dados.

A versão final do questionário foi aplicada de forma online, considerando a praticidade e as condições sanitárias do período. Ao todo, participaram da pesquisa 100 professores da rede pública de ensino do município de Tefé. Após a coleta, os dados foram organizados e tabulados em planilhas eletrônicas, possibilitando a sistematização das respostas. Em seguida, foram elaborados gráficos percentuais para facilitar a visualização e interpretação dos resultados, permitindo uma análise mais clara e objetiva das informações obtidas.

3 RESULTADOS

A presente seção tem como objetivo apresentar e interpretar os dados obtidos a partir da aplicação de questionários aos professores do Ensino Fundamental II no município de Tefé-AM, com foco na temática da Educação Ambiental (EA). Os resultados são analisados à luz do referencial teórico adotado, buscando identificar percepções, práticas pedagógicas e desafios enfrentados no processo de inserção da EA no contexto escolar. Nesse sentido, foi questionado aos professores se já participaram de cursos de formação ou capacitação complementar relacionados ao meio ambiente.

Figura 1. Participação em formações e/ou cursos complementares a respeito do meio ambiente



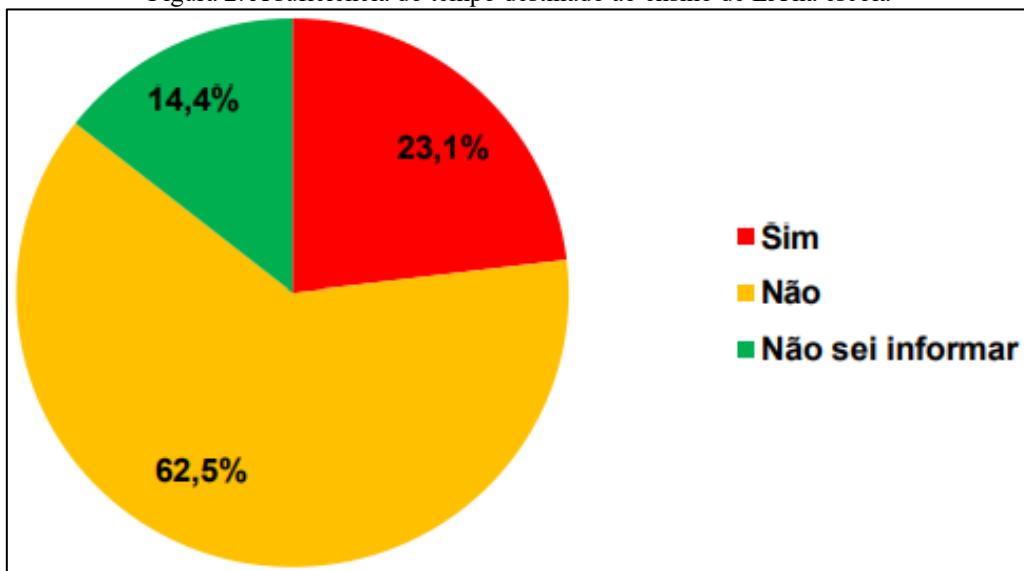
Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

A figura 1 aborda a participação dos professores entrevistados em formações ou cursos complementares voltados à temática ambiental, sejam promovidos por instituições mantenedoras (Estado ou Município) ou por iniciativa própria. Os dados revelam que 60,6% dos docentes nunca participaram de nenhuma formação sobre o tema, enquanto 39,4% afirmaram que já participaram de alguma capacitação relacionada à EA.

Portanto, a maioria dos professores atua com base em iniciativas pessoais, sem formação específica ou continuada na área de EA. Embora essa atuação não invalide a prática pedagógica em si, evidencia-se uma lacuna na qualificação profissional, o que pode comprometer a profundidade, a consistência e a interdisciplinaridade esperadas no ensino da temática ambiental.

É importante destacar que, conforme observa Guedes (2006), a EA representa um dos principais caminhos para a compreensão dos problemas socioambientais contemporâneos, além de ser uma oportunidade significativa para o desenvolvimento do pensamento crítico e para a formação cidadã. Portanto, garantir a formação contínua dos educadores nessa área é essencial para fortalecer práticas pedagógicas comprometidas com a transformação social e com a sustentabilidade.

Figura 2. A suficiência do tempo destinado ao ensino de EA na escola



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

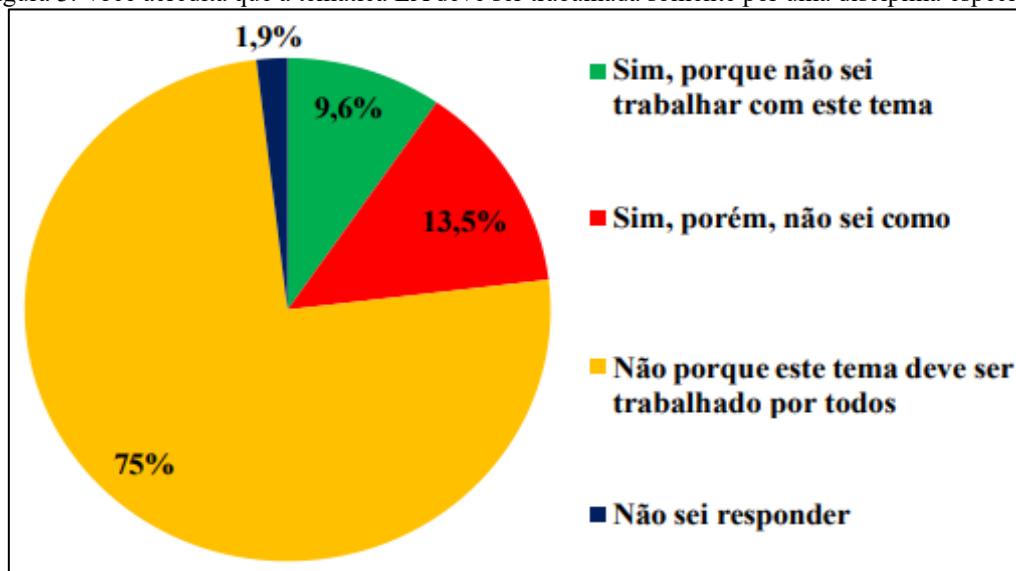
A percepção dos professores entrevistados (Figura 2) reforça a ideia de que a temática ambiental não tem sido desenvolvida de forma satisfatória no ambiente escolar. Ainda assim, questionou-se se o tempo destinado ao desenvolvimento do conteúdo da disciplina transversal de EA seria suficiente. Os resultados indicam que 62,5% dos docentes consideram o tempo insuficiente, enquanto 23,1% avaliam como suficiente. Por fim, 14,4% não souberam opinar sobre a questão.

Torna-se evidente, a partir desses dados, que a falta de tempo adequado é um dos principais entraves para o trabalho com EA nas escolas. Tal cenário é preocupante, especialmente quando se considera que a EA é prevista legalmente como um componente essencial da formação dos estudantes, conforme disposto na Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9.394/1996).

A ausência de um tempo pedagógico apropriado para tratar da EA compromete diretamente a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, além de limitar a capacidade da escola em contribuir para a formação crítica e ética dos estudantes diante dos desafios socioambientais.

Conforme alertam Oliveira, Silva Filha e Silva (2015), a negligência em relação ao conteúdo de EA pode resultar em problemas concretos, como a intensificação de impactos ambientais e processos de degradação tanto em áreas rurais quanto urbanas — questões que poderiam ser identificadas e enfrentadas com o apoio e engajamento dos próprios estudantes. Para Chalita (2002), a educação é uma ferramenta de transformação social, e a EA, nesse contexto, se apresenta como instrumento capaz de construir novos valores, atitudes e comportamentos mais sustentáveis. Por isso, garantir o tempo e as condições adequadas para o seu desenvolvimento é uma exigência fundamental para uma educação comprometida com a cidadania e com o futuro do planeta.

Figura 3. Você acredita que a temática EA deve ser trabalhada somente por uma disciplina específica



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Ao serem questionados sobre a possibilidade de a EA ser trabalhada exclusivamente por meio de uma disciplina específica (Figura 3), os professores apresentaram as seguintes respostas: 9,6% afirmaram que sim; 13,5% também responderam positivamente, porém justificaram que não sabem como essa abordagem poderia ser implementada; 75% disseram que não, argumentando que não dominam adequadamente o tema, embora reconheçam a responsabilidade de abordá-lo, considerando o caráter transversal da EA. Por fim, 1,9% dos entrevistados não souberam responder à questão.

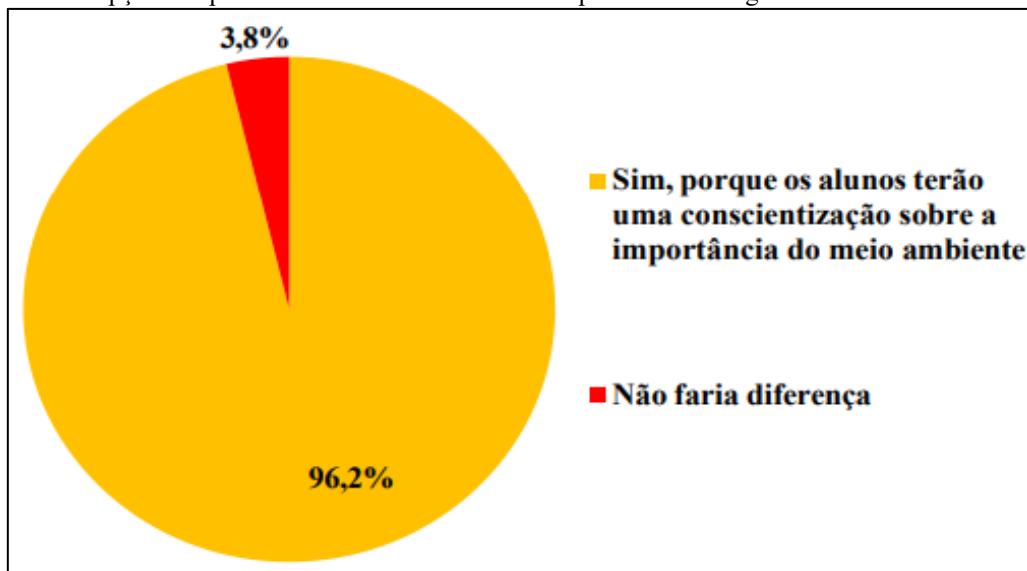
Embora a EA deva ser tratada de forma transversal, integrada a todas as disciplinas do currículo escolar, muitos docentes ainda se sentem inseguros ou despreparados para abordar o tema em sala de aula. No entanto, é importante destacar que tal responsabilidade já é prevista na formação docente inicial, sendo parte integrante dos conteúdos programáticos dos cursos de licenciatura.

Assim, não se pode justificar a omissão frente à EA com base na ausência de preparo, uma vez que a transversalidade dessa temática está claramente definida em documentos normativos e orientadores da prática educativa. A esse respeito, Guedes (2006) destaca que a EA é um dos caminhos mais eficazes para promover mudanças de atitude. Napp (2017) complementa ao afirmar que a EA contribui diretamente para a elevação da qualidade de vida, promovendo justiça social e ambiental. É fundamental que os professores se reconheçam como agentes responsáveis pela inserção da EA em suas práticas pedagógicas, superando desafios pessoais e institucionais, e compreendendo que essa abordagem integrada é essencial para a formação de cidadãos críticos e conscientes.

A discussão sobre a modificação e/ou transformação da estrutura do currículo escolar persiste há tempos, sem que avanços concretos tenham sido alcançados. Dessa forma, investigou-se a opinião

dos professores sobre a possível inclusão definitiva da EA na grade curricular (Figura 4), abandonando sua abordagem transversal e reforçando sua relevância na formação dos alunos.

Figura 4. Percepção dos professores da EA como uma disciplina dentro da grade curricular do ensino básico



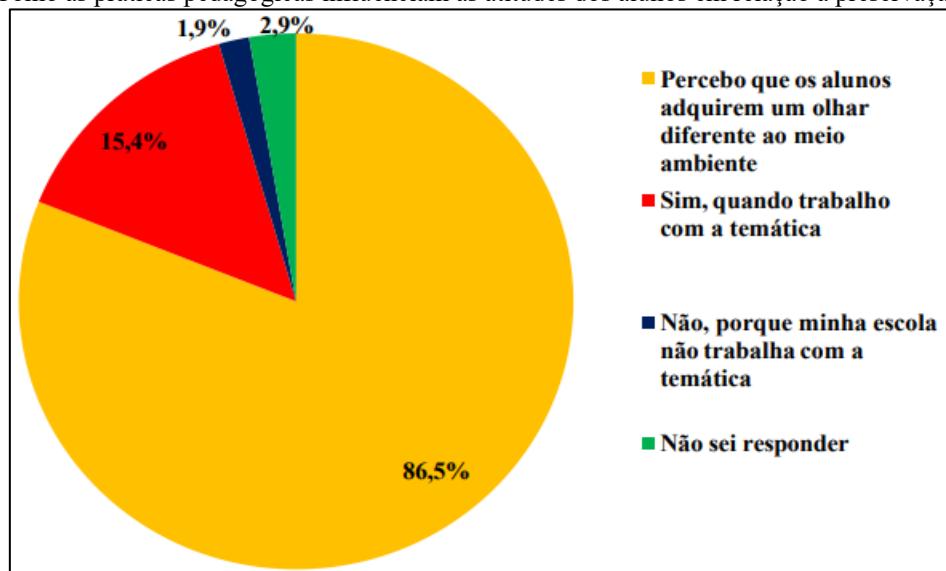
Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Dos professores entrevistados, 96,2% apoiaram a proposta, argumentando que essa mudança proporcionaria aos alunos uma conscientização mais ampla e equilibrada sobre a importância do meio ambiente. Por outro lado, 3,8% consideraram que a medida não traria benefícios, mantendo-se a mesma eficácia ou até mesmo tornando-se mais questionável do ponto de vista didático.

Nesse contexto, é pertinente citar a posição crítica da UNESCO (2005, p. 04), conforme registrado por Molina (2014, p. 17): “A educação ambiental é uma disciplina bem estabelecida, que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente”.

Molina (2014) confirma a relevância da EA no âmbito escolar, destacando que o desenvolvimento de ações em EA deve perpassar todas as disciplinas. Isso significa que a EA precisa estar efetivamente inserida em todos os conteúdos trabalhados pela escola ao longo do período letivo, independentemente do nível de ensino.

Figura 5. Como as práticas pedagógicas influenciam as atitudes dos alunos em relação à preservação ambiental



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

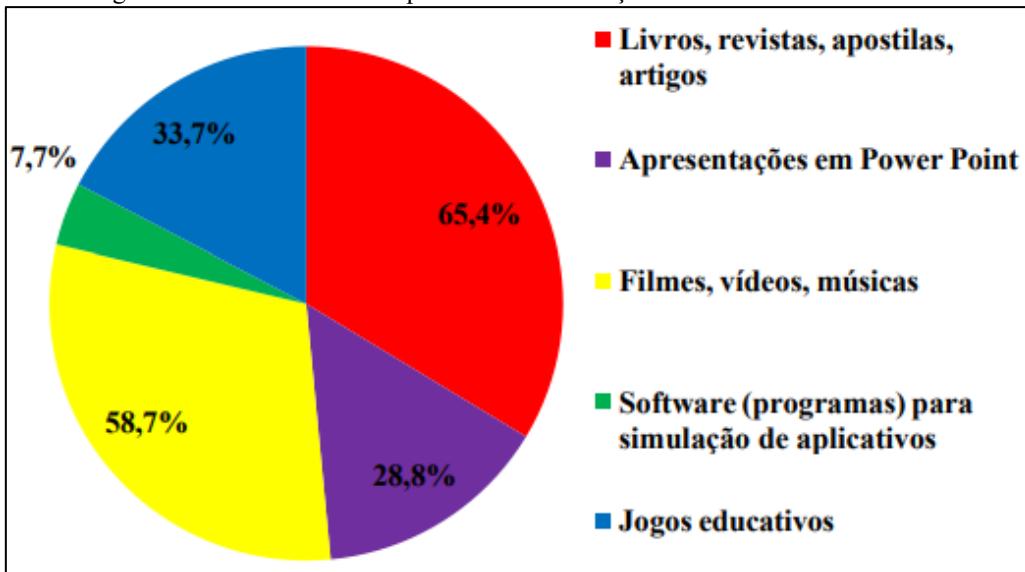
De acordo com a figura 5 as práticas pedagógicas que promovem mudanças nas atitudes dos alunos em relação à preservação do meio ambiente, os professores apresentaram as seguintes percepções: 86,5% afirmam que os alunos desenvolvem uma nova perspectiva sobre o meio ambiente; 15,4% observam essa mudança apenas quando trabalham explicitamente com a temática; 1,9% justificam a ausência de resultados devido à falta de abordagem da questão em suas escolas; e 2,9% não souberam responder. Esses dados mostra uma contradição: mesmo que a EA seja reconhecida como disciplina curricular e essencial para o equilíbrio ecológico, a sustentabilidade econômica e o bem-estar social, parte dos professores (15,4%; 1,9%; 2,9%) ainda busca justificativas para sua não aplicação. Tal postura conflita com a legislação vigente e desconsidera o caráter indispensável da EA no processo educativo.

Por outro lado, a maioria (86,5%) reconhece a influência direta da EA na formação dos alunos, destacando sua capacidade de transformar posturas e sensibilizar os jovens para questões ambientais. Essa mudança de perspectiva permite que os estudantes compreendam como impactos distantes podem afetar sua qualidade de vida e a de suas famílias. Para consolidar esse avanço, é fundamental que a EA seja trabalhada de forma insistente e contextualizada, integrando-se aos conteúdos escolares de maneira dinâmica e significativa. Como ressalta Molina (2014), a escola é o espaço onde professores e alunos superam visões fragmentadas, entendendo que a EA não se restringe ao ambiente rural, mas permeia todas as dimensões da vida.

Além disso, a EA enfrenta o desafio de desconstruir equívocos enraizados, como aponta Alves (1999) *apud* Molina (2014, p. 17): “Há crianças que nunca viram uma galinha de verdade, nunca sentiram o cheiro de um pinheiro, nunca ouviram o canto do pintassilgo e não têm prazer em brincar

com a terra. Pensam que a terra é sujeira. Não sabem que terra é vida". Essa realidade evidencia a urgência de uma EA que reconstrua saberes, mostrando que o meio ambiente está em tudo e que sua preservação é condição indispensável para a vida, hoje e no futuro (Molina, 2014).

Figura 6. Recursos Didáticos para a Conscientização Ambiental em Sala de Aula



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

A escolha de recursos pedagógicos para conscientização ambiental em sala de aula é um tema relevante, pois influencia diretamente a formação crítica dos alunos (Figura 6). Quando questionados sobre os materiais mais utilizados, os professores destacaram: 65,4% utilizam livros, revistas, apostilas e artigos como base teórica; 58,7% recorrem a filmes, vídeos e músicas, recursos lúdicos que facilitam a assimilação do conteúdo; 33,7% empregam jogos educativos, equilibrando abstração e concretude; 28,8% trabalham com apresentações em Power Point, organizando informações de forma dinâmica; e 7,7% adotam softwares e aplicativos de simulação, ferramentas interativas para abordar temas ambientais.

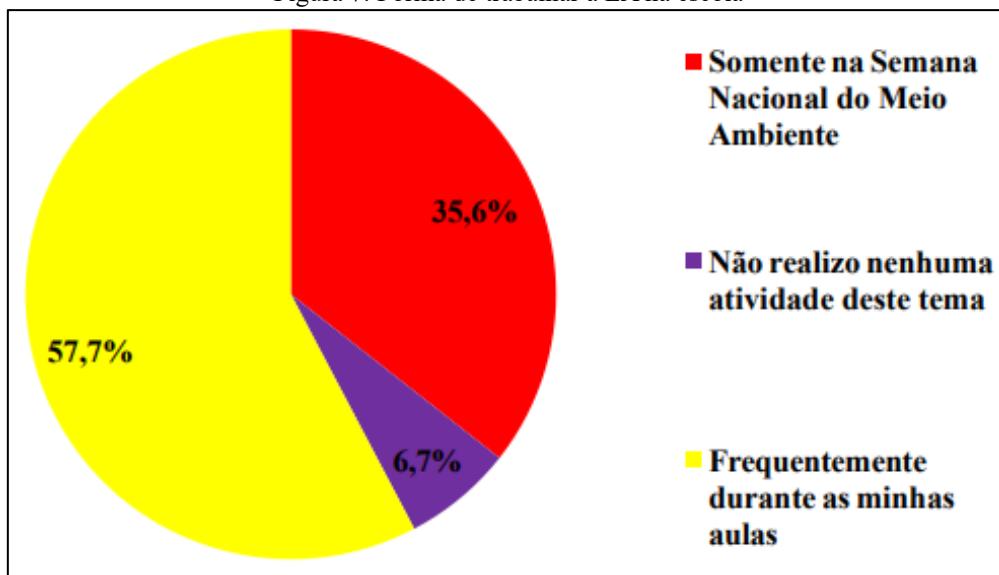
Esses dados demonstram que, embora os materiais tradicionais (como livros e artigos) ainda predominem, há uma crescente incorporação de tecnologias e estratégias mais dinâmicas, como jogos, vídeos e simulações digitais. Essa diversificação é essencial, pois os alunos demonstram maior engajamento quando a aprendizagem dialoga com linguagens contemporâneas.

Como ressalta Segura (2001, p. 21) que “a escola foi um dos primeiros espaços a absorver esse processo de ambientalização da sociedade, recebendo a sua cota de responsabilidade para melhorar a qualidade de vida da população, por meio de informação e conscientização”.

Nesse contexto, o professor deve aproveitar a identificação dos alunos com recursos tecnológicos para criar aulas mais atraentes e eficazes. A combinação de diferentes metodologias —

desde a leitura crítica até a experimentação por meio de jogos e simulações — amplia as possibilidades de reflexão e ação cidadã. O objetivo final é claro: formar indivíduos conscientes de seu papel na preservação ambiental, capazes de intervir criticamente na sociedade.

Figura 7. Forma de trabalhar a EA na escola



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Os dados da figura 7 mostram que 57,7% dos educadores trabalham a temática frequentemente em suas aulas, enquanto 35,6% limitam-se a abordá-la apenas durante a Semana Nacional do Meio Ambiente. Um percentual preocupante de 6,7% não desenvolve nenhuma atividade relacionada à EA. Essa realidade demonstra que, embora a maioria dos professores reconheça a importância da EA, ainda há uma parcela significativa que a trata como conteúdo pontual ou mesmo a ignora completamente. Essa abordagem fragmentada compromete a efetividade do processo educativo, pois a EA deve ser trabalhada de forma transversal e contínua, integrando-se organicamente a todas as disciplinas e não se restringindo a datas específicas ou eventos isolados.

Lemos e David (2011, p. 11) destacam que persiste entre muitos educadores a visão equivocada de que os problemas ambientais são distantes da realidade escolar, o que resulta em uma "precariedade de conhecimento sobre Educação Ambiental". Essa percepção é especialmente preocupante porque questões como mudanças climáticas, poluição e escassez de recursos afetam direta e indiretamente toda a sociedade, incluindo a comunidade escolar. Quando os professores limitam-se a abordar esses temas apenas em ocasiões específicas, acabam por reforçar essa falsa dicotomia entre o ambiente escolar e os problemas ecológicos reais.

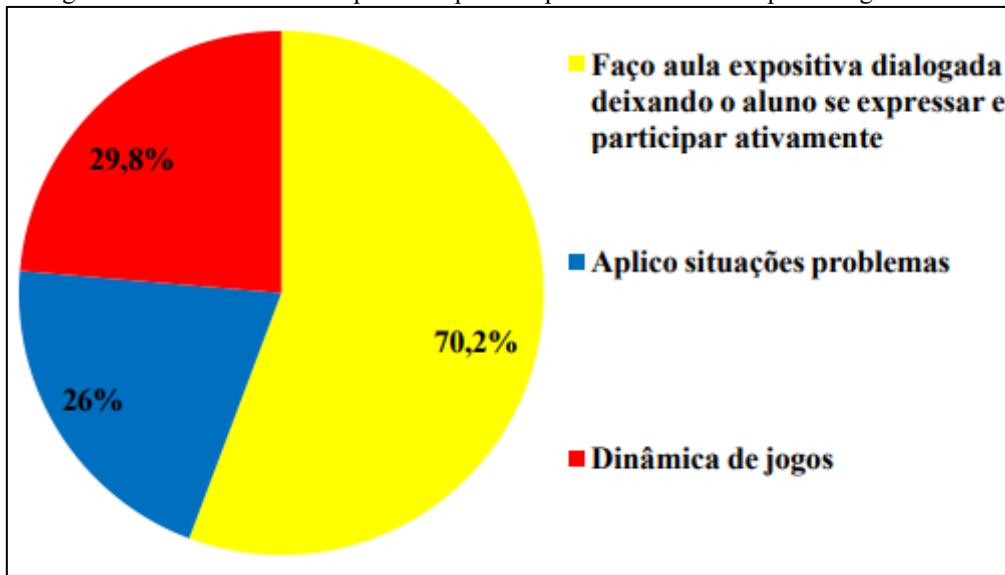
Cunha (2014, p. 13) aprofunda essa crítica ao afirmar que "a falta de consenso sobre educação ambiental e da sabida importância desta vertente pedagógica para o desenvolvimento de novas práticas

sociais nos interessa investigar, pois revela como a EA é (ou não) efetivamente desenvolvida". Essa observação ressalta a necessidade urgente de superar a abordagem superficial da EA, transformando-a em um eixo central do projeto pedagógico escolar.

Para mudar esse cenário, é fundamental que os professores sejam sensibilizados sobre a importância estratégica da EA, compreendendo que ela não se limita a conteúdos específicos, mas permeia todas as áreas do conhecimento. A formação continuada pode desempenhar um papel crucial nesse processo, ajudando os educadores a desenvolver metodologias inovadoras que integrem a dimensão ambiental aos diversos componentes curriculares. Além disso, a escola como um todo precisa assumir o compromisso de incorporar práticas sustentáveis no cotidiano, criando ambientes que favoreçam a reflexão e a ação em prol da sustentabilidade.

A EA não pode ser tratada como um apêndice do currículo ou como tema secundário. Sua incorporação diária e transversal é essencial para formar cidadãos conscientes e responsáveis, capazes de compreender a complexidade dos desafios ambientais contemporâneos e de agir coletivamente para construir um futuro mais sustentável (Braga *et al.*, 2025a). Quando a escola assume esse compromisso de forma integral, ela cumpre seu papel social de formar não apenas estudantes, mas cidadãos planetários preparados para os desafios do século XXI.

Figura 8. Métodos utilizados para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem na EA



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Os dados apresentam (Figura 8) as principais abordagens metodológicas utilizadas pelos professores para trabalhar a temática ambiental em sala de aula. A maioria significativa (70,2%) opta por aulas expositivas dialogadas, que privilegiam a participação ativa e a expressão dos alunos. Em

contrapartida, 26% dos educadores utilizam dinâmicas lúdicas, enquanto 29,8% aplicam metodologias baseadas em situações-problema.

Essa distribuição demonstra uma predominância clara do método expositivo dialogado, que, embora tradicional, exige do professor um domínio aprofundado do conteúdo e uma cuidadosa preparação pedagógica. Tal abordagem demanda não apenas conhecimento teórico específico, mas também habilidade para mediar discussões e orientar o processo de construção do conhecimento de forma participativa.

No entanto, é importante questionar até que ponto essa metodologia, isoladamente, consegue desenvolver plenamente o senso crítico dos estudantes sobre questões ambientais. A aula expositiva dialogada, quando não complementada por outras estratégias, pode limitar-se ao debate teórico, sem estabelecer conexões concretas com a realidade ambiental que cerca os alunos. Faltam, muitas vezes, elementos visuais, atividades práticas ou experiências de campo que poderiam enriquecer significativamente a aprendizagem.

As demais metodologias identificadas - dinâmicas lúdicas (26%) e situações-problema (29,8%) - aparecem como alternativas importantes, porém ainda pouco exploradas. Essas abordagens têm o potencial de tornar o aprendizado mais significativo, especialmente quando articuladas com atividades externas à sala de aula, como observações do entorno escolar ou análises de problemas ambientais locais.

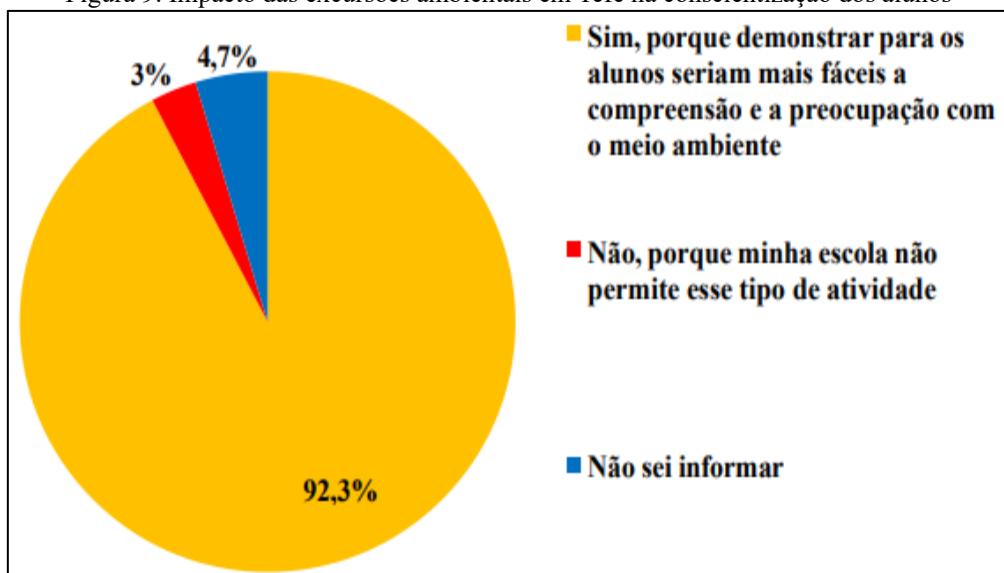
Como destaca Yus (2002), o conhecimento deve ser construído coletivamente, associando teoria e prática. A EA oferece condições privilegiadas para essa integração, cabendo ao professor selecionar e combinar estratégias metodológicas que ultrapassem os muros da escola. A limitação ao ambiente interno da sala de aula pode restringir a percepção dos alunos sobre a relevância dos problemas ambientais e seu impacto na qualidade de vida coletiva (Braga *et al.*, 2025a).

Portanto, embora o método expositivo dialogado represente uma base importante, sua eficácia potencializa-se quando combinado com outras abordagens mais dinâmicas e contextualizadas. A integração de diferentes metodologias - incluindo atividades práticas, saídas de campo e análises de problemas reais - pode proporcionar uma compreensão mais abrangente e crítica das questões ambientais, formando cidadãos mais conscientes e participativos.

A realização de excursões pedagógicas demonstra ser uma estratégia eficaz para sensibilizar os alunos sobre questões ambientais, conforme apontam os dados da pesquisa (Figura 9). A maioria dos professores entrevistados (92,3%) acredita que essa prática facilitaria a compreensão e aumentaria a preocupação dos estudantes com o meio ambiente, ao permitir uma experiência direta com a realidade

local. Outrossim, 3% dos educadores relataram impossibilidade de realizar tais atividades devido a restrições institucionais, enquanto 4,7% não souberam se posicionar sobre o assunto.

Figura 9. Impacto das excursões ambientais em Tefé na conscientização dos alunos



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Esses resultados revelam um paradoxo significativo no desenvolvimento da EA nas escolas. Como observa Maranhão (2005), persiste uma lacuna entre a proposta pedagógica ideal e as condições concretas para sua implementação:

[...] devido à precariedade da infraestrutura de nossos estabelecimentos, torna-se difícil para os professores abordar a questão de maneira adequada e com conhecimento de causa. Por isso temos que aplaudir aquelas escolas que se empenham em formar cidadãos e futuros profissionais segundo a ótica do desenvolvimento sustentável. É pouco e os poderes públicos precisam não só fornecer mais recursos humanos e financeiros a fim de que essas ações sejam multiplicadas, mas avaliar sua eficácia (Maranhão, 2005, p. 4).

A contradição é evidente: enquanto a EA objetiva-se em formar cidadãos conscientes da importância do meio ambiente para a sustentabilidade social, econômica e cultural, muitas escolas carecem de condições para colocar essa formação em prática. As excursões, reconhecidamente eficazes, esbarram em obstáculos estruturais e burocráticos que limitam seu potencial.

Essa realidade exige uma reflexão urgente sobre como superar as barreiras que impedem a realização das atividades práticas em EA. Se, por um lado, os professores identificam o valor pedagógico das experiências fora da sala de aula, por outro, a falta de infraestrutura e apoio institucional compromete a concretização dessas iniciativas. A efetividade da EA depende, não apenas da vontade dos docentes, mas do compromisso coletivo, gestores escolares, autoridades públicas e a comunidade em geral, garantindo os recursos para transformar a teoria em ação.

Os resultados da pesquisa (Figura 10) apresentam percepções distintas entre os professores sobre a eficácia da metodologia de situações-problema no ensino ambiental. A maioria expressiva (61,5%) reconhece que esta abordagem estimula os alunos a buscar soluções para questões ambientais em seu próprio contexto de vida, demonstrando compreensão da importância de conectar a EA à realidade local. Paralelamente, 54,8% dos educadores destacam que esta metodologia contribui para a formação de uma identidade crítica e cidadã nos estudantes, permitindo-lhes conhecer diversos problemas ambientais através de experiências concretas, como observações no entorno escolar.

Figura 10. Você trabalha situações problema do meio ambiente com seus alunos



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Contrastando com essas visões positivas, uma pequena parcela de 3,8% dos professores demonstra desconhecimento sobre esta metodologia de trabalho, enquanto 4,8% preferem não se posicionar sobre o assunto. Essa divergência de perspectivas reflete desafios na implementação consistente de abordagens pedagógicas inovadoras para a EA.

A eficácia da EA depende fundamentalmente de uma abordagem integrada. Guedes (2006) enfatiza a necessidade de promover uma mudança de postura e consciência crítica nos alunos frente aos crescentes desafios ambientais, particularmente aqueles decorrentes das pressões econômicas sobre os ecossistemas. Paiva e Oliveira complementam esta visão ao defender que “[...] a Educação Ambiental não pode ser contida em disciplina isolada, mas que seu ensino deve, pelo contrário, ser multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar [...]” (2020, p. 01).

Rocha (2014, p. 17) aprofunda esta reflexão ao caracterizar o processo como uma transformação cultural: “Contudo, a mudança cultural só ocorre com a 'conscientização'. Por isso a

escola é um dos mais importantes meios, onde se pode começar a fazer a conscientização de nossos alunos [...] conscientizados tanto de seus direitos, quanto de seus deveres”.

Ou seja, embora a maioria dos educadores reconheça o valor pedagógico das situações-problema no ensino ambiental, sua implementação efetiva requer superar desafios que vão desde a formação docente até a integração curricular. A construção de uma consciência ambiental crítica nos alunos representa um processo gradativo que deve articular conhecimentos teóricos com experiências práticas, sempre contextualizadas na realidade local e global. A escola, como espaço privilegiado de formação cidadã, tem o papel fundamental de mediar esta construção, preparando os estudantes para atuar como agentes transformadores frente aos complexos desafios ambientais contemporâneos.

4 DISCUSSÃO

Os dados obtidos a partir dos questionários aplicados aos professores do Ensino Fundamental II de Tefé evidenciam um cenário marcado por contradições entre a importância teórica atribuída à Educação Ambiental (EA) e sua efetivação prática no cotidiano escolar. A análise dos resultados, quando cruzada com o referencial teórico, demonstra que a EA ainda enfrenta limitações estruturais, formativas e metodológicas, apesar do reconhecimento quase unânime de seu papel fundamental na formação cidadã e no enfrentamento dos desafios socioambientais contemporâneos.

A primeira constatação relevante diz respeito à ausência de formação continuada: 60,6% dos docentes nunca participaram de cursos específicos de EA. Esse dado confirma as reflexões de Guedes (2006) e Molina (2016), que defendem que a falta de preparo docente compromete a qualidade das práticas pedagógicas e a integração interdisciplinar, prejudicando a consolidação da EA como eixo permanente. A Lei nº 9.795/1999 reforça esse argumento ao destacar a necessidade de formação inicial e continuada para garantir a efetividade das ações educativas voltadas ao meio ambiente.

Outro dado significativo refere-se à percepção de tempo insuficiente para trabalhar EA (62,5%). A literatura sustenta essa preocupação: Chalita (2002) lembra que a educação requer tempo pedagógico de qualidade para promover mudanças de atitude, enquanto Oliveira, Silva Filho e Silva (2015) afirmam que negligenciar conteúdos ambientais afeta diretamente a capacidade da comunidade escolar de enfrentar impactos ecológicos locais. A falta de tempo traduz, portanto, um entrave institucional que compromete a transversalidade da EA, conforme defendido pela LDBEN (1996) e pelos PCNs.

A ideia de que EA deve ser trabalhada exclusivamente por uma disciplina também se mostrou controversa: embora a maioria (75%) rejeite essa possibilidade, muitos docentes admitem insegurança em abordar o tema de forma interdisciplinar. Essa insegurança é amplamente discutida por Cunha

(2014) e Napp (2017), que apontam que os professores, mesmo conscientes da importância da EA, carecem de estratégias e suporte institucional para desenvolvê-la de modo transversal e articulado.

Os resultados mostram ainda um alto reconhecimento do impacto da EA, com 86,5% dos docentes afirmando que ela modifica atitudes ambientais dos alunos. Esse dado converge com as concepções de Segura (2001) e UNESCO (2005), que veem na EA um instrumento essencial para a formação crítica e para o desenvolvimento de comportamentos sustentáveis. Braga *et al.* (2025a; 2025b), analisando o contexto específico de Tefé, também reforçam que práticas educativas ambientais têm o potencial de transformar a percepção dos estudantes sobre problemas socioambientais locais, como descarte inadequado de resíduos e degradação urbana.

No que se refere aos recursos didáticos, predomina o uso de materiais tradicionais (65,4%), seguido por vídeos, músicas, jogos e tecnologias digitais. A diversificação metodológica é importante para ampliar aprendizagens significativas, como enfatiza Molina (2014), mas sua adoção depende de acesso a infraestrutura e formação docente, o que ainda é limitado em Tefé, realidade apontada por Maranhão (2005) como reflexo de políticas educacionais frágeis.

A análise dos resultados sobre a forma de trabalhar EA revela um quadro preocupante: 6,7% dos professores não abordam o tema, e 35,6% o fazem apenas na Semana do Meio Ambiente. Lemos e David (2011) explicam que isso ocorre devido à percepção equivocada de que problemas ambientais são distantes da realidade escolar, o que fragiliza a aplicação prática da EA. Esse comportamento reforça a crítica de Rocha (2014) sobre a necessidade de promover conscientização contínua, e não apenas episódica.

No que se refere às metodologias aplicadas, prevalece a aula expositiva dialogada (70,2%), enquanto situações-problema e dinâmicas lúdicas são subutilizadas. Yus (2002) defende que o conhecimento deve partir da relação entre teoria e prática, o que demanda metodologias mais contextualizadas. Os dados da pesquisa demonstram que os professores reconhecem o valor das situações-problema (61,5%), mas sua implementação ainda é limitada, evidenciando um distanciamento entre percepção e prática, como observado por Paiva e Oliveira (2020).

Finalmente, quanto às excursões ambientais, embora 92,3% dos docentes reconheçam sua importância, dificuldades institucionais impedem sua realização. Essa contradição expressa o “paradoxo pedagógico” descrito por Maranhão (2005), no qual a EA é desejada, mas não viabilizada.

Assim, os resultados revelam que a EA em Tefé-AM está atravessada por desafios de formação, tempo pedagógico, infraestrutura e metodologias, mas também por um grande potencial transformador reconhecido pelos próprios docentes. As evidências convergem com o referencial teórico utilizado,

reforçando a necessidade de políticas públicas sistemáticas e de formação continuada capazes de transformar a EA em eixo central da prática pedagógica.

Quadro 1 - Síntese das perguntas e autores que corroboram os achados

Pergunta / Tema Investigado	Autores que Corroboram os Achados
1. Participação em formações sobre EA (Fig. 1)	Guedes (2006); Molina (2016); Brasil (1999)
2. Tempo suficiente para trabalhar EA (Fig. 2)	Chalita (2002); Oliveira, Silva Filha e Silva (2015); Brasil (1999); LDBEN (1996)
3. EA como disciplina específica (Fig. 3)	Cunha (2014); Napp (2017); Paiva e Oliveira (2020); UNESCO (2005)
4. EA como disciplina curricular obrigatória (Fig. 4)	Molina (2014); UNESCO (2005); Segura (2001)
5. Influência da EA nas atitudes dos alunos (Fig. 5)	Segura (2001); Molina (2014); Braga <i>et al.</i> (2025a; 2025b)
6. Recursos didáticos utilizados na EA (Fig. 6)	Maranhão (2005); Segura (2001); Molina (2016)
7. Frequência do trabalho com EA na escola (Fig. 7)	Lemos e David (2011); Cunha (2014); Rocha (2014)
8. Métodos utilizados em EA (Fig. 8)	Yus (2002); Paiva e Oliveira (2020); Braga <i>et al.</i> (2025a)
9. Importância de excursões ambientais (Fig. 9)	Maranhão (2005); Guedes (2006); Molina (2014)
10. Uso de situações-problema no ensino de EA (Fig. 10)	Paiva e Oliveira (2020); Guedes (2006); Rocha (2014)

Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

O quadro 1 apresenta os resultados empíricos dialogam diretamente com o referencial teórico, evidenciando a consistência entre as percepções dos professores e as reflexões desenvolvidas por diversos autores que estudam a EA. A análise comparativa demonstra que os desafios identificados, como ausência de formação continuada, falta de tempo pedagógico, insegurança docente, limitação metodológica e fragilidades estruturais, não são isolados, mas compõem um panorama amplamente reconhecido na literatura.

Autores como Guedes (2006), Molina (2014; 2016) e Cunha (2014) reforçam que a efetividade da EA depende da superação dessas barreiras, o que confirma os achados desta pesquisa e evidencia a necessidade de políticas públicas mais sólidas. Da mesma forma, estudos como os de Segura (2001), Rocha (2014) e Paiva e Oliveira (2020) sustentam que a EA deve ser contínua, articulada e transversal, alinhando-se à percepção dos docentes de Tefé sobre a importância da integração curricular e da formação crítica dos estudantes.

Ao relacionar cada pergunta às contribuições teóricas correspondentes, o quadro revela um cenário coerente: há grande reconhecimento da relevância da EA, porém sua aplicação prática ainda enfrenta limitações institucionais, pedagógicas e estruturais. Assim, o confronto entre teoria e prática

evidencia tanto a necessidade de investimentos na formação docente quanto o potencial transformador da EA quando trabalhada de forma consistente, contextualizada e interdisciplinar.

Esse alinhamento entre os dados coletados e o corpo teórico confirma a validade dos resultados, reforçando a urgência de fortalecer estratégias educativas que consolidem a EA como eixo fundamental da formação cidadã e da construção de sociedades mais justas e sustentáveis.

5 CONCLUSÃO

Embora a Educação Ambiental (EA) seja amplamente reconhecida como um eixo estruturante para a formação cidadã, a justiça socioambiental e a sustentabilidade, sua implementação nas escolas públicas de Tefé-AM ainda é marcada por desafios significativos de ordem pedagógica, estrutural e institucional. Os dados revelam que a ausência de formação específica para os docentes, o reduzido tempo curricular destinado ao tema e a predominância de métodos tradicionais, muitas vezes restritos à exposição oral, fragilizam a abordagem da EA, que acaba se concentrando em práticas pontuais, desvinculadas da realidade socioambiental da região.

Apesar disso, o estudo mostra que os professores reconhecem, em maioria expressiva, a relevância da EA para a construção de valores, atitudes e comportamentos responsáveis, sobretudo quando desenvolvida por meio de práticas interdisciplinares, contextualizadas e voltadas à vida cotidiana dos alunos. Esse reconhecimento indica um potencial transformador que precisa ser fortalecido e consolidado por meio de políticas públicas articuladas, investimento consistente em formação continuada e ampliação do acesso a recursos didáticos contemporâneos, incluindo tecnologias digitais, metodologias ativas e experiências práticas.

Diante desse cenário, torna-se evidente que a EA não pode ocupar um lugar marginal ou esporádico no currículo escolar. Sua efetivação deve ser compreendida como responsabilidade coletiva, envolvendo gestores, docentes, estudantes, famílias e o poder público. É essencial garantir que a dimensão ambiental esteja integrada a todas as áreas do conhecimento, promovendo uma aprendizagem significativa que conecte teoria e prática, escola e território, conhecimento científico e realidade vivida.

Construir uma consciência crítica e participativa diante dos desafios ambientais contemporâneos depende dessa articulação. Uma EA transformadora precisa extrapolar os limites da sala de aula, tornando-se um compromisso ético com a formação integral do estudante e com a sustentabilidade das comunidades amazônicas.

Assim, mais do que atender às exigências legais, é urgente assumir a Educação Ambiental como um projeto educativo estratégico, que contribua para a construção de futuros mais justos, resilientes e

sustentáveis. Somente por meio desse compromisso permanente será possível fortalecer o protagonismo dos estudantes, promover a responsabilidade socioambiental e consolidar uma cultura de cuidado com a vida e com o território amazônico.

AGRADECIMENTOS

Os autores expressam sua gratidão a todos que contribuíram para a realização deste estudo, professores, gestores, estudantes e colaboradores que, direta ou indiretamente, participaram da construção deste trabalho. Cada diálogo, cada reflexão compartilhada e cada gesto de apoio fortaleceram a trajetória desta pesquisa, especialmente por tratar de um tema tão urgente e indispensável à vida: a Educação Ambiental.

Inspiramo-nos no pensamento de Edgar Morin, que nos ensina a compreender o meio ambiente como parte indissociável da condição humana. Para Morin, “tudo está ligado, tudo se relaciona, tudo se interdependente”, e essa visão complexa do mundo nos lembra que a crise ecológica é, antes de tudo, uma crise de pensamento, de valores e de sensibilidade. Como Edgar Morin destaca, o desafio ambiental exige uma reforma no modo de conhecer, ensinar e viver, uma ecologia da ação que reconheça a interdependência entre sociedade, natureza, cultura e ciência.

Assim, agradecemos a todos que, com seu compromisso, contribuíram para que esta pesquisa reafirmasse a necessidade de uma Educação Ambiental que vá além da transmissão de conteúdos, tornando-se uma prática de cuidado, consciência e responsabilidade. Que este trabalho possa somar-se aos esforços coletivos na construção de uma educação que forme sujeitos capazes de compreender a complexidade da vida e agir de maneira ética e sustentável.

A todos, nosso sincero muito obrigado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999.

BRAGA, Ecson Gama et al. Educação Ambiental em Espaços Não-Formais: Múltiplas Epistemologias no Contexto do Município de Tefé/AM. In: ALVES, G. S. et al. (Org.). De Mãos Dadas com a Educação Inclusiva: Noções e Perspectivas. 1ª Edição, ISBN: 978-65-6009-218-1, Editora MultiAtual, 2025a. p. 1-1212. Disponível em: <<https://doi.org/10.5281/zenodo.17370824>>. Acesso em: Nov. 2025.

BRAGA, Ecson Gama et al. Pilhas e baterias em Tefé-AM: práticas de descarte e implicações para a saúde e o meio ambiente. Revista Contemporânea, Vol. 5 Nº 9: p. 01-17, ISSN: 2447-0961, 2025b. Disponível em: <<https://doi.org/10.56083/RCV5N9-074>>. Acesso em: Nov. 2025.

CUNHA, M. P. da S. A. Educação ambiental em uma escola integral do município de Angra dos Reis: As práticas e desafios de uma educadora ambiental. 2014. 52 páginas, Monografia (Graduação em Pedagogia) - Universidade Federal Fluminense - Instituto de Educação de Angra dos Reis, Angra dos Reis, 2014. Disponível em: <<https://x.gd/kcqss>>. Acesso em: Nov. 2025.

CHALITA, G. Educação: a solução está no afeto. 1ª Ed. São Paulo: Gente, 2002.

GUEDES, J. C. de S. Educação ambiental nas escolas de ensino fundamental: estudo de caso. Garanhuns: Ed. do autor, 2006.

LEMOS, E. M.; DAVID, C. M. Reflexões Sobre o tema transversal meio ambiente no ensino fundamental. Camine: caminhos da educação. Franca, Artigos Originais. v. 3 n. 1, 2011. Disponível em: <<https://seer.franca.unesp.br/index.php/caminhos/article/view/312>>. Acesso em: Nov. 2025.

MARANHÃO, M. de A. Educação ambiental: a única saída. Revista Educação ambiental em Ação. ISSN: 1678-0701 · Volume IV, Número 13 · Junho-Agosto, 2005. Disponível em: <<https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=318>>. Acesso em: Nov. 2025.

MOLINA, H. V. A importância da educação ambiental na Escola Municipal de Ensino Básico no Distrito de Bonsucesso - Várzea Grande/MT. 2016. 36 folhas. Monografia (Graduação em Tecnólogo em Gestão Ambiental) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso Campus Cuiabá-Bela Vista. Cuiabá, Mato Grosso, 2016. Disponível em: <<https://x.gd/xpy1g>>. Acesso em: Nov. 2025.

NAPP, S. V. Educação ambiental como tema transversal nas escolas. 2017. 42 folhas, monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, 2017. Disponível em: <<https://x.gd/WNu4X>>. Acesso em: Nov. 2025.

OLIVEIRA, M. J. dos S.; SILVA FILHO, J. A.; SILVA, Á. J. L. Principais impactos e mudanças na paisagem decorrentes da ocupação desordenada no município de Encanto – RN: Exemplo do bairro Alto da Boa Vista. Revista do CERES, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 115–121, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/Revistadoceres/article/view/15146>>. Acesso em: Nov. 2025.

PAIVA, E. R. V. da C.; OLIVEIRA, A. M. de. Transversalidade da educação ambiental: parâmetros curriculares e proposta acadêmica da licenciatura em física da UERN, Mossoró/RN. In: Anais do I Congresso Internacional de Meio Ambiente e Sociedade I CONIMAS e III CONIDIS/2019. Campina Grande: Realize Editora, 2020. p. 700-718. Disponível em: <<https://dc-mx.9c1c5777875a.conedu.com.br/artigo/visualizar/65058>>. Acesso em: Nov. 2015.

ROCHA, R. de A. A conscientização e a ação conjunta de governos, sociedades e agentes econômicos para a viabilização do desenvolvimento. 2014, 36 folhas, Monografia (Especialista em Direito Ambiental) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba – PR, 2014. Disponível em: <<https://x.gd/YGyKA>>. Acesso em: Nov. 2025.

SEGURA, D. S. B. Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

UNESCO. Década das Nações Unidas da Educação para um Desenvolvimento. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola/ documento final do esquema internacional de implementação. – Brasília: UNESCO, 2005.

YUS, R. Educação integral: uma educação holística para o século XXI. Porto Alegre: Artmed, 2002.