

I FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB - UFPA

Educação que Transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia





UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA O ENSINO
DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS – PROFCIAMB

EDUCAÇÃO QUE TRANSFORMA: A VOZ DO PROFCIAMB NA AMAZÔNIA
RUMO À COP30

Anais do I Fórum de Extensão do PROFCIAMB/UFPA

Belém – Pará

2026



Universidade Federal do Pará

Instituto de Geociências

Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB/UFPA

EDUCAÇÃO QUE TRANSFORMA

A Voz do PROFCIAMB na Amazônia Rumo à COP30

Anais do I Fórum de Extensão do PROFCIAMB/UFPA

Belém – Pará

2026

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Biblioteca Central/UFPA-Belém-PA**

F745e Fórum de Extensão do PROFCIAMB/UFPA (1. : 2026 : Belém, PA)
Educação que transforma [recurso eletrônico] : a voz do PROFCIAMB na
Amazônia rumo à COP30 : anais / Fórum de Extensão do
PROFCIAMB/UFPA ; [coordenação: Maria Ludetana Araújo]. — Belém :
Editora GEAMAZ/UFPA, 2026.
107p.: il.
Modo de acesso:
Inclui bibliografias
ISBN 1085336 ISBÚnico

1. Educação - Congressos. 2. Ciências ambientais - Congressos. I. Título.
II. Araújo, Maria Ludetana.

CDD 23. ed. – 370.6098115

Elaborado por Lúcia de Fátima Imbirba de Sousa – CRB-2/652

FICHA TÉCNICA

Coordenação Geral

Profa. Dra. Maria Ludetana Araújo

Coordenação do PROFCIAMB/UFPA

Profa. Dra. Rosemary da Silva Nascimento

Comissão Organizadora

Auricilene Moreira

Sineide do Socorro Vasconcelos

Gilmara de Oliveira Bezerra

Raimundo Nonato Bouth

Revisão Editorial

Sandra Helena Fonseca de Vilhena

Benjamim da Costa Araujo

ISBN: 978-65-02-34437-8

NOTA EDITORIAL

Esta obra reúne os trabalhos apresentados no I Fórum de Extensão do PROFCIAMB/UFPA, organizados em quatro blocos temáticos que refletem a diversidade das experiências formativas, produtos educacionais, práticas pedagógicas e reflexões institucionais desenvolvidas no contexto amazônico.

Os trabalhos publicados neste e-book são de inteira responsabilidade de seus autores, quanto ao conteúdo, posicionamentos teóricos e referências apresentadas.

A comissão organizadora realizou apenas revisão ortográfica e padronização editorial, sem alterações de conteúdo científico.

PREFÁCIO

O Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB) está inserido no PROEB-CAPES (Programa de Mestrado Profissional para Professores da Educação Básica da CAPES), com apoio da ANA (Agência Nacional de Águas), e é formado por nove instituições associadas de ensino superior, localizadas em diferentes regiões do país, sendo a UFPA uma delas.

O PROFCIAMB-UFPA, ao longo da última década, vem desempenhando, com empenho, a importante função de integração da universidade com professores da educação básica, bem como com profissionais que atuam na área de Educação Ambiental, alcançando redes municipais, estaduais e federais. É nessa atmosfera de integração que ocorre o I Fórum de Extensão do PROFCIAMB/UFPA, no Instituto de Geociências da UFPA, em 24 de outubro de 2025, a partir de iniciativas de pessoas abnegadas, como a Profa. Maria Ludetana Araújo e sua equipe de discentes e egressos, que colaboraram para o êxito do evento.

O evento teve como proposta a temática do Ensino das Ciências Ambientais sob a perspectiva da Extensão, com a apresentação de diferentes ferramentas didático-pedagógicas voltadas, em especial, para a educação básica. Assim, o Fórum fomentou o relato de práticas pedagógicas criativas e inovadoras, o compartilhamento de experiências profissionais e a produção de textos que sistematizam conhecimentos e experiências no campo das Ciências Ambientais, da Educação e do Ensino em Ciências Ambientais.

Os relatos apresentados neste livro evidenciam o quanto os egressos continuam vinculados, de alguma forma, ao programa de pós-graduação em que foram titulados. Durante o evento, nos relatos orais e escritos de egressos e discentes do programa, foi possível observar vínculos de ordem afetiva — por antigas e novas amizades, envolvendo professores do programa e a Direção do Instituto de Geociências da UFPA — e vínculos profissionais, com

relatos de experiências desafiadoras e exitosas dos participantes. Os egressos, em especial, puderam relatar como replicaram seus produtos técnicos e tecnológicos em seus cenários de atuação, demonstrando impactos em suas trajetórias profissionais. Destaca-se, ainda, o vínculo acadêmico, evidenciado pela produção técnica contínua e por relatos relevantes das dinâmicas de ensino e aprendizagem vivenciadas.

Dessa forma, o objetivo maior deste livro é produzir indicadores qualitativos para o acompanhamento de egressos e discentes ativos no programa, a fim de subsidiar estratégias de engajamento dos egressos nas atividades e ações correntes do PROFCIAMB-UFPA. Por meio desse acompanhamento sistematizado, será possível inferir a evolução e o engajamento do programa junto à sociedade e ao PROEB-CAPEB, com vistas à ampliação da oferta de vagas do mestrado profissional e ao avanço para um doutorado profissional na Rede PROFCIAMB.

Belém, 11 de novembro de 2025.

Profa. Dra. Rosemary da Silva Nascimento

Coordenadora do PROFCIAMB/IG/UFPA

APRESENTAÇÃO DO EVENTO

O I Fórum de Extensão do PROFCIAMB/UFPA constituiu-se como espaço de diálogo, socialização de práticas pedagógicas e fortalecimento da identidade amazônica do programa, reunindo mestrandos, egressos, professores da rede pública e docentes do Instituto de Geociências da UFPA e alunos de outras IES..

Realizado em Belém, no contexto preparatório para a COP30, o evento buscou evidenciar o papel estratégico da Educação Ambiental crítica e do Ensino das Ciências Ambientais na formação de sujeitos comprometidos com a justiça climática, a sustentabilidade e a valorização dos territórios amazônicos.

Organizado em quatro blocos temáticos, o I Fórum possibilitou a apresentação de pesquisas em andamento, relatos de experiências profissionais, práticas pedagógicas territorializadas e reflexões institucionais sobre a formação docente na Amazônia.

Os trabalhos reunidos neste e-book representam a diversidade de produções vinculadas ao PROFCIAMB/UFPA, evidenciando impactos acadêmicos, profissionais e sociais.

Nesse horizonte, a Carta da Terra, elaborada no ano 2000 a partir de um amplo processo de diálogo internacional, constitui-se como um referencial ético fundamental para a construção de sociedades sustentáveis, justas e pacíficas. O documento reconhece a interdependência entre os seres humanos e a natureza, defendendo princípios baseados no respeito à vida, na integridade ecológica, na justiça social e econômica, bem como na promoção da democracia e da cultura de paz. Assim, os trabalhos apresentados neste e-book dialogam com esses princípios ao evidenciar práticas educativas comprometidas com a sustentabilidade, a justiça ambiental e a valorização dos saberes amazônicos.

Profa. Dra. Maria Ludetana Araujo

Comissão Organizadora

SUMÁRIO

Bloco 1 – Vozes dos Mestrandos	12
A Pesquisa Bibliométrica como Prática Formativa: Relato de Experiência no Campo da Sustentabilidade e Educação Ambiental 	13
Práticas Interdisciplinares para o Ensino de Ciências Ambientais de Ciência Ambientais	17
Plataforma ECO Rede Amazônica na Realidade do Ensino Médio Paraense.....	20
Nas Ondas Acústicas: Quando a Física Vira Música na Construção de InstrumentosSustentáveis.....	23
Ferramentas Pedagógicas no Ensino de Ciências Ambientais: A Compostagem Escolar como Estratégia de Educação Socioambiental na Amazônia.....	32
Entre Encantos e Saberes: A Educação Ambiental na Infância por Meio das Narrativas Amazônicas.....	35
Ensino de Ciências por Investigação e Educação Ambiental Crítica: O Reaproveitamento do Óleo de Cozinha na Amazônia Paraense 	39
Educação Ambiental e Governança Territorial na Rede Marangatu: Relato de Experiência de Discente do Programa de Pós-Graduação 	44
Contribuições do Pós-Graduando em Projetos de Iniciação Científica sobre Compostagem: Um Relato de Experiência 	47
Bloco 2 – Caminhos dos Egressos	50
Uma Proposta Contributiva ao Ensino das Ciências Ambientais na Educação.....	51

Estratégias Didáticas para o Ensino de Ciências Ambientais e Saúde	54
Ensino de Ciências Ambientais, Interdisciplinaridade e Resgate de Memórias no Espaço Escolar	58
Caderno Pedagógico: Sequência Didática de Atividades Físicas Coletivas para a Terceira Idade em Contextos Ambientais	61
Aprendendo História Ambiental com o DigiTrilha	65
A Validação de Jogos Didáticos como Instrumento de Aprendizagem Significativa no Ensino Fundamental	68
 Bloco 3 – A Escola Pública como Território de Educação Ambiental	 71
Uso do Documentário “O Impacto Invisível do Plástico” como Recurso Didático Pedagógico para o Ensino de Ciências Ambientais	72
Sementes para o Ensino de Ciências Ambientais: Uma Experiência na EMEF Prof. Dalila Leão – Cametá/PA	75
RPG Tech Educación: Uma Educação Ambiental Transformadora	79
O Ensino de Ciências Ambientais no Atendimento Educacional Especializado: Uma Experiência Transdisciplinar	83
Ensinar e Aprender na Amazônia Paraense: Uma Experiência Freiriana no Ensino de Ciências Ambientais	87
 Bloco 4 – Professores do PROFCIAMB/UFGA em Diálogo	 92
Práticas e Saberes da Educação Ambiental: Um Relato de Experiência do V ROLE do GEAMAZ/UFGA e GIMA/ABEn-PA	93

Conexões entre Ciência, Enfermagem e Sustentabilidade: O V ROLE do GEAMAZ/UFPA e o GIMA/ABEN-PA na Formação Ambiental Amazônica	95
Carta Síntese do I Fórum de Extensão do PROFCIAMB/UFPA.....	98
Anexo A – Projeto Institucional	100

BLOCO 1 – Vozes dos Mestrandos

O Bloco 1 reúne produções desenvolvidas por mestrandos do PROFCIAMB/UFPA no âmbito de suas trajetórias formativas. Os trabalhos apresentados evidenciam experiências pedagógicas, pesquisas aplicadas e produtos educacionais articulados à escola pública e às realidades socioambientais amazônicas. Este conjunto de textos expressa o compromisso formativo do programa com a produção de conhecimento situado e socialmente referenciado.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

A PESQUISA BIBLIOMÉTRICA COMO PRÁTICA FORMATIVA:

RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CAMPO DA

SUSTENTABILIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Tiago Nazareno Coutinho Nogueira¹

Lucy Anne Cardoso Lobão Gutierrez²

Maria Ludetana Araujo³

Palavras-chave: Recursos Hídricos; Bibliometria; Tecnologia educativa.

¹ Enfermeiro e Mestrando de Pós graduação da UEPA. E-mail: Tiago.nogueira@aluno.uepa.br

² Engenheira ambiental e sanitária. Doutora e Docente da UEPA.

³ Pedagoga. Doutora e Docente da UFPA.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa surgiu da necessidade de compreender como o campo científico tem abordado o uso racional da água por meio de tecnologias educativas, tema relevante diante dos desafios contemporâneos de gestão sustentável dos recursos naturais. A escolha pela bibliometria como método de investigação permitiu mapear e analisar a produção científica sobre essa temática, identificando tendências, lacunas e contribuições no âmbito da educação ambiental e da sustentabilidade.

Sendo assim, de que maneira a experiência na condução de uma pesquisa bibliométrica sobre o uso da água mediado por tecnologias educativas contribui para o aprimoramento formativo do pesquisador no campo da área ambiental? O objetivo desta pesquisa é descrever a vivência do estudo bibliométrico na formação do pesquisador do Programa de Pós Graduação.

METODOLOGIA

A pesquisa é do tipo de relato de experiência, descreve o percurso metodológico de uma pesquisa bibliométrica voltada à análise da produção científica sobre o uso racional da água mediado por tecnologias educativas, no período de janeiro a março de 2025, sendo como requisito de parte da minha dissertação.

A etapa inicial deu-se na base *Web of Science* (WoS), reconhecida pela qualidade e abrangência de seus indexadores, o que garante maior robustez à análise (Donthu *et al.*, 2021). Após a obtenção dos registros, procedeu-se à triagem e organização das publicações com o apoio do *software Rayyan*. Na fase de tratamento e análise dos dados, foram utilizados os pacotes Bibliometrix e Biblioshiny, executados no ambiente RStudio (Aria; Cuccurullo, 2017). Esses instrumentos permitiram a geração de indicadores quantitativos e representações visuais, como mapas de coautoria e redes de

palavras-chave, contribuindo para a compreensão das dinâmicas de colaboração e dos focos temáticos predominantes.

Durante o processo, emergiram reflexões significativas sobre os desafios da padronização dos descritores, a adequação dos filtros de busca e a interpretação dos resultados como determinantes para a validade de estudos dessa natureza (Callon; Courtial; Penan, 1995).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo permitiu elucidar a dinâmica da produção científica relativa ao uso racional da água em interface com tecnologias educativas, evidenciando a carência de investigações sistemáticas nesta interseção temática. A análise bibliométrica adotada, ao mapear redes de colaboração, palavras-chave emergentes e tendências temporais, apontou uma lacuna teórica-metodológica que sustenta a originalidade desta investigação. Nesse contexto, o trabalho configura-se como pioneiro ao aplicar a bibliometria como instrumento de interpretação e reflexão crítica sobre o panorama científico existente nesta área emergente (Donthu *et al.*, 2021; Aria; Cuccurullo, 2017; Zupic; Cater, 2015).

CONSIDERAÇÕES

A experiência relatada evidenciou o potencial desse tipo de pesquisa como ferramenta metodológica capaz de revelar tendências, mapear o objeto de estudo, evidenciar lacunas e perspectivas de investigação no campo das tecnologias educativas voltadas ao uso da água. O processo de construção da pesquisa permitiu o aprofundamento do conhecimento sobre a dinâmica da produção científica e reforçou a importância do rigor metodológico na análise de dados bibliográficos.

REFERÊNCIAS

ARIA, M.; CUCCURULLO, C. Bibliometrix: an R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017.

CALLON, M.; COURTIAL, J. P.; PENAN, H. **Cienciometría: la medición de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica**. Gijón: Trea, 1995.

DONTHU, N.; KUMAR, S.; MUKHERJEE, D.; PANDEY, N.; LIM, W. M. How to conduct a bibliometric analysis: an overview and guidelines. **Journal of Business Research**, v. 133, p. 285-296, 2021.

ZUPIC, I.; CATER, T. Bibliometric methods in management and organization. **Organizational Research Methods**, v. 18, n. 3, p. 429-472, 2015.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS.

Maria Michelle Lima da Silva de Oliveira ¹

Verbena Lucia Gonzaga Sardinha ²

Palavras-chave: Educação Básica; Ensino Aprendizagem; Ciências Naturais.

INTRODUÇÃO

Diante da proposta de ensino que a legislação brasileira propõe na atualidade, encontramos necessidade de refletir constantemente sobre nossas próprias práticas pedagógicas para alcançar resultados positivos. Sobretudo, para que estas práticas possam reverberar e apresentar resultados positivos pelo viés socioambiental e cultural, há necessidade de constante pesquisa para agregar valor nas ações coletivas e conectar os conhecimentos buscando uma visão mais ampla do todo sem deixar, porém, de se aprofundar em áreas específicas (FAZENDA, 2008). Esta pesquisa visa compartilhar práticas de ensino para mostrar como é possível discutir ciências ambientais na educação básica dentro e fora do espaço escolar. Neste sentido levantamos o seguinte questionamento: como trabalhar o ensino de ciências ambientais nas aulas de ciências da natureza de forma prática? Neste contexto, traçamos o objetivo geral de identificar o ensino de ciências ambientais nas aulas de ciências da natureza através da análise de duas práticas pedagógicas em territórios educacionais distintos.

¹ Mestranda do Programa de Pós Graduação em Rede Nacional para Ensino de Ciências Ambientais (PROFCIAMB-UFPA) SEMED/TA-PA maria.michelle@ig.ufpa.br .

² Mestranda do Programa de Pós Graduação em Rede Nacional para Ensino de Ciências Ambientais (PROFCIAMB-UFPA) SEDUC/MA verbenalucia2@gmail.com.

METODOLOGIA

Partindo das concepções de Chizzotti (2018) sobre o estudo de caso ser apropriado para pesquisas que almejam coletar dados para relatar de forma ordenada e crítica uma experiência, percebemos que esta é a natureza desta pesquisa. Como principal instrumento de coleta de dados teremos a observação participante, registros das práticas docentes, tais como fotografias, relatórios, fichas avaliativas entre outros documentos escolares que comprovam os resultados da prática pedagógica realizada. O público-alvo são alunos de duas escolas da educação básica, uma escola indígena no território nordeste paraense e a outra escola em território sul do Maranhão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado da pesquisa, detectou-se que as atividades práticas utilizaram de pressupostos de interdisciplinaridade (Fazenda, 2008) para conseguir atingir a proposta de ensino contextualizado e capaz de promover o protagonismo dos estudantes (Brasil, 2018). Abaixo apresentamos a imagem 1, que consiste a prática realizada na escola indígena, onde os estudantes tiveram aulas teórica e práticas de campo sobre o uso sustentável do solo.

Imagem 1- atividade de ensino de ciências em escola indígena de Tomé-Açu/PA



Fonte: Oliveira (2025).

A imagem 2, mostra uma das ações educativas que visou engajar os estudantes em ações que lhes permitisse colocar em prática os conceitos de sustentabilidade a partir da detecção de problemas ambientais locais.



Ambas as práticas buscaram promover o protagonismo dos estudantes e a compreensão dos conteúdos do currículo das ciências naturais por meio da investigação de problemáticas reais e do cenário local dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES

Ao considerarmos que ambas as práticas foram sobre o ensino de ciências naturais, percebe-se que os temas trabalhados contemplam o ensino de ciências ambientais. Todavia, ao partir pelo viés da interdisciplinaridade abre-se um leque para a inserção destas mesmas temáticas também para abordagens em outros componentes. Em resposta a problemática de pesquisa, os resultados apontam que é possível usar os mais diversos espaços pedagógicos para promover o ensino das Ciências Ambientais.

REFERÊNCIAS

- CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez Editora, 2018.
- FAZENDA, Ivani. C.A. (org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 13^a ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

PLATAFORMA ECO REDE AMAZÔNICA NA REALIDADE DO ENSINO MÉDIO PARAENSE

Giselle Pinheiro Fonseca¹

Palavras-chave: Amazônia; Educação Ambiental Crítica; Ensino Médio; Formação Docente; Tecnologias Digitais.

INTRODUÇÃO

A experiência de mais de duas décadas na educação pública do Pará, especialmente em escolas da periferia de Belém, possibilitou uma compreensão aprofundada dos desafios que permeiam o ensino na Amazônia. As limitações estruturais, a desigualdade digital e a carência de formação continuada despertaram a necessidade de desenvolver uma pesquisa que integrasse educação, tecnologia e valorização dos saberes locais. Dessa inquietação surgiu o projeto “Plataforma ECO Rede Amazônica na realidade do ensino médio paraense”, desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB/UFPA), com o propósito de compreender como as plataformas digitais podem contribuir para o ensino de Ciências Ambientais, promovendo uma aprendizagem contextualizada, crítica e transformadora na região amazônica.

O referencial teórico apoia-se na Educação Ambiental Crítica, conforme Guimarães (2012) e Loureiro (2020), que enfatizam o diálogo horizontal, a valorização das experiências locais e a construção coletiva do conhecimento.

Para esses autores, a educação ambiental ultrapassa ações pontuais ou comportamentais, constituindo-se em um processo político e emancipador, capaz de fomentar a reflexão, a participação e a transformação social.

¹ Pedagoga. Professora/SEMEC e especialista em educação/SEDUC. E-mail: gisapinheiro25@gmail.com

METODOLOGIA

A pesquisa adota abordagem qualitativa e natureza aplicada, desenvolvida nas dimensões bibliográfica, documental e de campo. O estudo ocorre na E.E.E.F.M. Salesiana do Trabalho, em Belém (PA), envolvendo 2 da equipe gestora, 12 professores e 40 alunos do 3º ano do ensino médio. Segundo Thiollent (2011, p. 30), “a pesquisa de campo propicia o envolvimento crítico dos sujeitos e a construção compartilhada de conhecimento, permitindo que o processo investigativo se torne também formativo”.

Em sua fase inicial, foram apresentados o projeto e seus fundamentos teóricos, com destaque para os princípios da Educação Ambiental Crítica e o uso das tecnologias digitais no ensino de Ciências Ambientais. Também foi exibido o protótipo da Plataforma ECO Rede Amazônica, ressaltando o papel de professores e alunos como coprodutores de seu aprimoramento, validadores de suas funcionalidades e autores dos conteúdos que comporão o ambiente digital. Atualmente, os participantes respondem a um formulário eletrônico (Google Forms) sobre suas percepções iniciais acerca da plataforma, cujos resultados subsidiarão o processo de aperfeiçoamento do produto educacional. A análise dos dados seguirá a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), identificando categorias relacionadas à mediação tecnológica, à formação docente e ao protagonismo discente.

RESULTADOS PARCIAIS OU RESULTADOS ESPERADOS

Os resultados parciais indicam recepção positiva da proposta por parte da equipe gestora, professores e estudantes, que demonstraram interesse em participar ativamente da construção da Plataforma ECO Rede Amazônica. Os participantes reconheceram a relevância do projeto para ampliar o acesso a materiais contextualizados sobre educação ambiental e sustentabilidade amazônica, evidenciando o potencial da iniciativa para fortalecer o ensino de Ciências Ambientais nas escolas públicas da região.

O diálogo com a comunidade escolar mostra que a integração das tecnologias digitais pode favorecer a colaboração e o protagonismo dos sujeitos educativos, conforme defendem Guimarães (2012) e Loureiro (2020). Assim, a plataforma busca constituir-se em um espaço colaborativo de produção de saberes, alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 e 17, promovendo formação docente, educação ambiental crítica e a redução das desigualdades digitais na Amazônia.

CONSIDERAÇÕES

A experiência evidencia que a pesquisa científica pode nascer da prática docente e, simultaneamente, transformá-la. O diálogo com a escola e a construção coletiva da Plataforma ECO Rede Amazônica reafirmam o potencial da educação ambiental crítica como instrumento de consciência, engajamento e justiça socioambiental. O trabalho destaca o papel do PROFCIAMB/UFPA e da universidade pública na produção de conhecimento comprometido com o território amazônico e com a formação de sujeitos conscientes e atuantes. Embora ainda em desenvolvimento, o estudo demonstra que a escuta das vozes locais e a integração das tecnologias digitais são caminhos essenciais para fortalecer o ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental crítica: diálogo entre diferentes correntes**. Campinas: Papirus, 2012.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental e movimentos sociais: práticas, identidades e transformações**. São Paulo: Cortez, 2020.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 136p.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

NAS ONDAS ACÚSTICAS: QUANDO A FÍSICA VIRA MÚSICA NA CONSTRUÇÃO DE INSTRUMENTOS SUSTENTÁVEIS

Eduardo Paiva Osório¹

Palavras-chave: Acústica; Ensino de Física; Interdisciplinaridade; Sustentabilidade; Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO

Na educação contemporânea, a interdisciplinaridade constitui um dos temas mais discutidos e valorizados. E não sem razão: após um longo período, percebemos que a fragmentação do saber foi uma construção artificial, pois todas as áreas do conhecimento partilham o mesmo horizonte — o mundo vivido. Nesse sentido, o ensino integrado surge como caminho para restabelecer as conexões entre os diversos campos do saber, tornando o aprendizado mais significativo e contextualizado.

No âmbito educacional do estado do Pará, essa perspectiva também se manifesta. Como afirma Pará (2024, p. 9), há um convite “à interdisciplinaridade por meio de ações pedagógicas que incentivam a busca, investigação e interação de conceitos entre diversas áreas do conhecimento.” Dentro dessa proposta, a Física, consolidada como ciência da natureza (Brasil, 2017), encontra na arte — especialmente na música — uma aliada para tornar visíveis

e audíveis os princípios que regem os fenômenos acústicos.⁴

A acústica, ramo da Física responsável pelo estudo das vibrações e ondas sonoras, oferece aos alunos um campo fértil para a experimentação e a aplicação prática dos conceitos teóricos. Nesse contexto, o presente projeto propõe a pergunta de pesquisa: como a construção de instrumentos musicais com materiais recicláveis pode contribuir para a aprendizagem dos conceitos de acústica e ondas sonoras no ensino de Física?

Assim, a música aparece aqui como elemento coadjuvante, um meio sensível e criativo para a compreensão dos fenômenos físicos, e não como finalidade artística em si. O foco está no desenvolvimento do raciocínio científico por meio da observação, da experimentação e da construção de significados.

Ao idealizar e construir instrumentos musicais com materiais recicláveis ou reutilizáveis (Wenk, 2022), os alunos terão a oportunidade de aplicar, de forma concreta, princípios da acústica, promovendo também a consciência ambiental e o pensamento crítico. Dessa forma, o ensino de Física torna-se mais dinâmico, interdisciplinar e conectado à realidade, permitindo que o estudante compreenda o som não apenas como manifestação estética, mas como fenômeno natural, físico e socialmente relevante.

Como culminância das atividades, os estudantes interpretam canções autorais criadas pelo professor e pela turma, entre elas “É Muita Onda”, que aborda de forma lúdica e científica o comportamento das ondas e fenômenos ondulatórios, e “Água Dá Vida”, composta com enfoque ambiental, reforçando a importância da sustentabilidade e da preservação dos recursos hídricos. Essas produções musicais representam a integração plena entre ciência, arte e consciência ecológica, transformando o aprendizado em uma experiência sensível e significativa.

JUSTIFICATIVA

O ensino de Física no Ensino Médio, em grande parte das escolas brasileiras, ainda se encontra marcado por abordagens excessivamente abstratas e matematizadas, o que dificulta a compreensão dos fenômenos naturais pelos estudantes. Como observa Chassot (2003), a ciência escolar tende a se afastar da realidade cotidiana dos alunos, tornando-se um corpo de saber descontextualizado e, por isso, pouco significativo. Nesse cenário, a música surge como uma linguagem privilegiada para restabelecer a ponte entre o conceito físico e a experiência sensível do som.

Por sua vez, a Música, frequentemente reduzida à esfera do entretenimento, é também uma forma de conhecimento, dotada de estrutura e lógica próprias. Conforme defende John Blacking (1973), compreender a música é compreender a forma humana de organizar o som — uma forma cultural e cognitiva de perceber o mundo. Ao integrar música e física, portanto, não se busca apenas ilustrar conceitos acústicos, mas explorar a natureza interdisciplinar do saber,

¹ Professor da Educação Básica. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB/UFP

em que o fenômeno sonoro é simultaneamente físico, estético e social.

Dessa perspectiva, o presente projeto propõe investigar a construção de instrumentos musicais a partir de materiais recicláveis como estratégia pedagógica para o ensino dos conceitos de acústica. Tal proposta se ancora na concepção de educação problematizadora de Paulo Freire (1996), que defende o conhecimento como resultado da interação crítica entre o sujeito e o mundo, mediada pela prática concreta. A atividade prática de construção favorece o raciocínio experimental, o trabalho colaborativo e o diálogo entre teoria e prática, aproximando o estudante do papel de sujeito ativo no processo de descoberta científica.

Além de seu valor pedagógico, a reutilização de materiais recicláveis insere o projeto na agenda contemporânea da educação ambiental e da sustentabilidade. Ao construir instrumentos musicais com recursos reaproveitados, os alunos não apenas aprendem sobre som e física, mas também sobre responsabilidade ecológica, criatividade e consciência de consumo.

A proposta dialoga com os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 2002) e com as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017), especialmente aquelas que promovem o pensamento científico, crítico e criativo, a valorização da diversidade cultural e a responsabilidade socioambiental. Em síntese, trata-se de um projeto que une ciência, arte e ética ambiental, ampliando o sentido da aprendizagem e revelando a potencialidade formativa da experiência estética no ensino de Física.

Essa articulação entre arte e ciência se materializa nas produções musicais “É Muita Onda” e “Água Dá Vida”, utilizadas como estratégias de ensino contextualizado.

A primeira, “É Muita Onda”, evidencia a dimensão científica da música ao explorar conceitos de energia, vibração, frequência e propagação sonora, enquanto a segunda, “Água Dá Vida”, amplia a abordagem para os temas da hidrodinâmica, densidade, pressão e mudanças de estado da matéria, relacionando-os à preservação dos recursos naturais.

Tais canções, compostas e interpretadas com a participação dos estudantes, configuram-se como ferramentas didático-interdisciplinares alinhadas à proposta de Educação Ambiental Integrada defendida por Loureiro (2012) e Guimarães (2005), permitindo que o conhecimento científico seja apropriado por meio da experiência estética e da reflexão crítica (Osório, 2017).

Divulgação Científica e Mídias Digitais

No contexto contemporâneo, a divulgação científica não se restringe mais aos espaços formais da escola ou da academia. Com o avanço das tecnologias digitais e das redes sociais, professores e estudantes tornam-se também produtores de conhecimento, compartilhando saberes em diferentes formatos — vídeos, músicas, podcasts e postagens educativas — que promovem uma aprendizagem mais aberta, participativa e conectada à realidade.

Conforme destaca Jenkins (2009), vivemos em uma cultura da convergência, na qual “cada história, cada marca, cada informação circula através de múltiplos canais de mídia” (p. 29). Nesse cenário, o professor assume o papel de mediador e criador de narrativas científicas, estimulando os alunos a interagir criticamente com os conteúdos que consomem e produzem.

Santaella (2013) amplia essa visão ao apontar que “as mídias digitais instauram uma ecologia cognitiva na qual múltiplas linguagens interagem de forma contínua” (p. 47). Assim, a integração entre música, vídeo e experimentação científica amplia as formas de cognição e aprendizagem, favorecendo abordagens multimodais que estimulam tanto o pensamento lógico quanto a sensibilidade artística.

De modo complementar, Lemos (2010) observa que a cibercultura e as tecnologias móveis transformam profundamente as práticas sociais e educativas, criando novos modos de relação entre ciência e sociedade. Essa perspectiva é essencial para compreender a proposta deste projeto, que utiliza a música autoral e as mídias digitais como ferramentas de divulgação científica e engajamento ambiental.

Ao divulgar canções como “*É Muita Onda*” e “*Água Dá Vida*” em ambientes digitais — seja em plataformas educacionais, redes sociais ou produções audiovisuais —, o projeto insere a Física e a Educação Ambiental na esfera pública, democratizando o acesso ao conhecimento e estimulando a participação ativa dos estudantes como divulgadores da ciência e defensores da sustentabilidade.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Desenvolver a compreensão dos conceitos físicos de acústica, ondas sonoras e suas aplicações por meio da construção de instrumentos musicais a partir de materiais recicláveis.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Explorar as propriedades das ondas sonoras (frequência, amplitude, timbre, velocidade do som, ressonância);

Pesquisar formas de construção de instrumentos musicais utilizando materiais recicláveis;

Identificar e selecionar materiais recicláveis que possam ser empregados na fabricação de instrumentos musicais.

METODOLOGIA

O presente estudo adota uma abordagem qualitativa e exploratória, de caráter interdisciplinar, fundamentada nos princípios da pesquisa educacional e fenomenológica, por considerar que o fenômeno da aprendizagem envolve dimensões cognitivas, sensoriais e culturais que não podem ser reduzidas a dados quantitativos.

A pesquisa será desenvolvida com turmas do Ensino Médio de uma escola pública do Estado do Pará, tendo como foco compreender de que modo a construção de instrumentos musicais com materiais recicláveis pode favorecer a aprendizagem dos conceitos de acústica e ondas sonoras. O contexto escolar, portanto, não é tomado apenas como cenário de aplicação, mas como campo empírico de investigação, no qual o pesquisador observa e interpreta as práticas pedagógicas e suas repercussões no processo formativo dos alunos. A metodologia se inspira na perspectiva freireana de educação dialógica (Freire, 1996) e nas metodologias ativas de aprendizagem propostas pela Secretaria de Estado de Educação do Pará (Pará, 2024), segundo as quais o conhecimento se constrói na interação entre teoria e prática, entre sujeito e mundo. Assim, o estudo buscará compreender as transformações cognitivas e simbólicas que emergem quando os alunos relacionam a física do som à experiência musical concreta.

Os procedimentos de coleta de dados incluirão:

Observação participante, com registro sistemático das interações e atividades em diário de campo;

Entrevistas semiestruturadas com alunos e professores envolvidos, visando identificar percepções sobre a relação entre arte, ciência e sustentabilidade;

Análise documental e audiovisual, contemplando os registros fotográficos e videográficos da construção dos instrumentos e das produções sonoras resultantes.

Os dados obtidos serão submetidos a análise qualitativa, conforme os procedimentos metodológicos descritos por Goldenberg (2004), buscando identificar categorias emergentes relacionadas à aprendizagem significativa, à interdisciplinaridade e à consciência ambiental. Essa etapa analítica permitirá compreender como os conceitos físicos de acústica são apropriados e resinificados pelos alunos no contexto da criação musical e da reflexão ecológica.

Em síntese, a metodologia adotada pretende ultrapassar a dimensão meramente instrumental da atividade, privilegiando a investigação do processo formativo e simbólico que se manifesta quando o conhecimento científico se converte em experiência estética e prática social.

Como parte da metodologia de sensibilização e expressão, o projeto inclui oficinas de criação musical, nas quais os alunos estudam os fenômenos físicos presentes no som e os traduzem em composições próprias.

As músicas “É Muita Onda” e “Água Dá Vida” são exemplos dessa integração entre prática experimental e produção artística, nascidas das atividades de construção de instrumentos musicais sustentáveis e das discussões sobre acústica, som e meio ambiente.

Essa abordagem se ancora nos princípios da metodologia ativa e maker, promovendo a autoria, o protagonismo estudantil e a aprendizagem significativa por meio da experiência sensível e colaborativa.

5 PRODUTO FINAL

Como produto final, este projeto resultará na elaboração de um manual didático-pedagógico voltado ao ensino da Física no Ensino Médio, com foco nos conceitos de acústica e ondas sonoras a partir de práticas interdisciplinares que integram música, ciência e sustentabilidade. O material apresentará propostas de atividades experimentais baseadas na construção de instrumentos musicais com materiais recicláveis, acompanhadas de fundamentação teórica, orientações metodológicas e sugestões de articulação entre teoria e prática.

Além de servir como recurso de apoio para professores e estudantes, o manual busca contribuir para o campo da pesquisa em ensino de ciências, oferecendo subsídios teóricos e empíricos sobre a potencialidade da interdisciplinaridade e da experiência estética na aprendizagem de conteúdos científicos. Dessa forma, pretende-se que o produto não apenas apoie a prática docente, mas também amplie as discussões acadêmicas acerca de novas metodologias para o ensino de Física contextualizado e humanizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo da compreensão de que, no mundo contemporâneo, a interdisciplinaridade constitui um princípio indispensável para a educação, este projeto propõe aliar teoria e prática de modo a proporcionar aos alunos uma experiência formativa que integra Física, Música (Arte) e Sustentabilidade. Acredita-se que, ao envolver experimentação, criatividade e expressão musical, a aprendizagem se torne mais significativa, permitindo ao estudante compreender os fenômenos físicos a partir de uma vivência sensível e concreta, articulando conhecimento científico e experiência estética.

Desse modo, o projeto não se limita à aplicação de conteúdos disciplinares, mas busca promover a formação integral do sujeito, ampliando sua consciência crítica, ecológica e cidadã. Espera-se, ainda, que essa proposta sirva de inspiração para outros docentes e pesquisadores interessados em práticas interdisciplinares, contribuindo para a consolidação de uma educação capaz de integrar o ser humano em suas múltiplas dimensões (racional, sensível e ética) em diálogo constante com o mundo que o cerca.

REFERÊNCIAS

BLACKING, John. **How Musical is Man?** Seattle: University of Washington Press, 1973.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília,DF: MEC, 2017.

BRASIL. **PCN +: Ensino Médio**. Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília,DF: MEC, 2002.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, 2003. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-24782003000100009&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 21 out. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 54. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 71. ed. Rio de Janeiro; São Paulo: Paz e Terra, 2019.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2009.

LE MOS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2010.

OSÓRIO, Eduardo Paiva. **Água dá vida [canção]**. Santa Bárbara do Pará: Registro Federal, 2017.

OSÓRIO, Eduardo Paiva. **É muita onda [canção]**. Santa Bárbara do Pará: Registro Federal, 2017.

PARÁ (Estado). Secretaria Adjunta de Educação Básica. **Coerência pedagógica sistêmica na implementação do currículo**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2024.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2013.

WENK, Ana Paula *et al.* **Manual de construção de instrumentos musicais com material reciclado [livro eletrônico]**. Blumenau, SC: Editora do Instituto Federal Catarinense, 2022. Disponível em: <https://editora.ifc.edu.br/2022/11/18/manual-de-construcao-de-instrumentos-musicais-com-material-reciclado/>. Acesso em: 23 set. 2025.

APÊNDICE – CANÇÕES EDUCATIVAS CRIADAS PARA O PROJETO

“É Muita Onda”

Autoria: Prof. Eduardo Paiva Osório

Não conduz matéria, mas transporta energia, não leva surfista, será pura magia. O que?

Onda, muita onda, onda, é muita onda.

Infravermelho você sempre me esquento, minha onda de calor. De calor.

Ultravioleta você sempre me queima, e me traz tanta dor, tanta dor.

Você destrói estrutura, mas leva informação, entre sim ou não, obra destruição. Onda, muita onda, onda, é muita onda.

Ouço ondas mecânicas, no vácuo a luz incide, energia e massa juntas, no

vácuo o som não existe.

Você lê anomalias, se espalha pelo metal, usinas incentiva, mas pode ser fatal.

Você destrói estrutura, mas leva informação, entre sim ou não, obra destruição.
Onda, muita onda, onda, é muita onda.

“Água Dá Vida”

Autoria: Prof. Eduardo Paiva Osório

O que não bóia afoga, maior densidade, mais denso pro fundo, deixando saudade,
com grande empuxo, emerge nosso mundo, levantando a humanidade.

Água que lava, água que leva, transporta dejetos, poluindo reservas,
transforma em deserto, o homem incerto, destrói a humanidade.
Artéria grossa da vida, escoia lentamente, com grande pressão, e grande intensidade, a tsunami ao entrar por todo o continente, reduz velocidade.

Homem maldade, não mate a alma, a água da vida sempre te acalma, água que sente, transmite tormentos.

Pra água orvalha, pro vapor evapora, cessando este ciclo, fusão mundo afora,
dor que sufoca e ninguém se toca,
que a água dá vida.

Sólido pro líquido: fusão, líquido pro vapor: vaporização, vapor pro líquido: liquefação, líquido pro sólido: solidificação, sólido pro vapor: sublimação, vapor pro sólido: resublimação.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS: A COMPOSTAGEM ESCOLAR COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL NA AMAZÔNIA

Mauricio Alves Silva ¹

Davis Castro dos Santos ²

Palavras-chave: educação ambiental; sustentabilidade; práticas pedagógicas.

INTRODUÇÃO

A crise socioambiental atual exige práticas educativas que unam ciência, escola e sustentabilidade, especialmente na Amazônia, onde as desigualdades e a exploração ambiental são intensas. A educação ambiental crítica, segundo Reigota (2010) e Sauvé (2005), deve promover uma compreensão ética das relações entre sociedade e natureza, estimulando a cidadania e o compromisso com a sustentabilidade.

Nesse contexto, a compostagem escolar surge como ferramenta pedagógica

capaz de integrar conteúdos científicos e valores ecológicos. O projeto desenvolvido na Escola Lauro Sodré, em Belém (PA), utilizou a Metodologia dos Três Momentos Pedagógicos (Delizoicov; Angotti, 1990), articulando problematização, sistematização e ação prática no ensino de Ciências Ambientais.

Amparada por políticas públicas e diretrizes internacionais, como a PNEA, a PNRS e os ODS da Agenda 2030, a iniciativa evidencia o potencial da compostagem como instrumento de sensibilização socioambiental. Dessa forma, reforça-se o papel da escola como espaço de formação crítica e de responsabilidade coletiva frente aos desafios ambientais contemporâneos.

METODOLOGIA

A experiência foi conduzida entre março e setembro de 2025 na Escola Lauro Sodré, envolvendo estudantes do 3º ano do Ensino Médio, professores e merendeiras. A abordagem metodológica foi qualitativa, participativa e interdisciplinar, estruturada em oficinas e ações coletivas.

O processo compreendeu seis oficinas temáticas: (1) Sensibilização e mudança de hábitos; (2) Boas práticas na gestão de resíduos alimentares; (3) Desidratação de resíduos orgânicos; (4) Montagem da composteira pedagógica com apoio técnico da Embrapa Amazônia Oriental; (5) Elaboração da cartilha pedagógica ilustrada; (6) Avaliação e socialização dos resultados. O instrumento de coleta de dados incluíram registros através de questionários. As análises serão realizadas por meio da tabulação das informações, com base em referenciais de Educação Ambiental Crítica (Sauvé, 2005; Reigota, 2010) e aprendizagem significativa (Ausubel, 1982).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A inserção da compostagem na rotina escolar gerou transformações perceptíveis nos hábitos e atitudes da comunidade educativa. Os estudantes passaram a compreender o ciclo dos resíduos como parte de um processo ecológico integrado e reconheceram seu papel na mitigação dos impactos ambientais locais. Ao mesmo tempo, professores incorporaram práticas mais sustentáveis no cotidiano escolar, fortalecendo a integração entre teoria e prática. Conforme destacam Delizoicov e Angotti (1990), a aprendizagem torna-se significativa quando vinculada a situações reais e problematizadoras — aspecto evidenciado nas atividades práticas e interdisciplinares desenvolvidas pelos alunos.

A parceria com a Embrapa Amazônia Oriental assegurou a qualidade Técnica das ações e possibilitou a elaboração de uma cartilha pedagógica como produto educativo replicável. Esse material consolidou-se como ferramenta de disseminação de boas práticas ambientais, contribuindo para uma educação ambiental crítica e transformadora, em consonância com os princípios de Sauvé (2005) e Reigota (2010), que defendem o envolvimento ativo dos sujeitos na construção de uma consciência ecológica e coletiva.

CONSIDERAÇÕES

A experiência evidenciou que a compostagem escolar é uma ferramenta eficaz para o ensino de Ciências Ambientais e a promoção da sustentabilidade na Amazônia. A prática estimulou cooperação, senso de pertencimento e consciência crítica, consolidando a escola como espaço de transformação socioambiental e exemplo replicável para outras instituições.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Educational psychology: a cognitive view**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1982.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União: seção 1**, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605/1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União: seção 1**, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.

Organização das Nações Unidas (ONU). **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Nova York: Organização das Nações Unidas, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2010.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: entre a modernidade e a pós-modernidade. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 13–27, jan./abr. 2005. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/3193>



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

ENTRE ENCANTOS E SABERES: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA INFÂNCIA POR MEIO DAS NARRATIVAS AMAZÔNICAS

Camila Souza Castro¹

Palavras-chave: Amazônia; Educação Ambiental; Educação Infantil; Folclore.

1. INTRODUÇÃO

Este relato de experiência descreve práticas pedagógicas realizadas a turma de Maternal 2B da Escola Municipal de Educação Infantil Erê, em Belém- PA, por meio do projeto “Encantos da Floresta: histórias, sonhos e saberes do nosso chão”. A proposta buscou promover o pertencimento cultural e ambiental amazônico, articulando o folclore regional à Educação Ambiental de forma lúdica, afetiva e significativa.

Com base em Carvalho (2004), compreende-se a Educação Ambiental como um processo permanente de construção de valores e atitudes de cuidado com a vida. Na Educação Infantil, esse processo acontece por meio da escuta, da imaginação e das relações com o meio natural e social. A BNCC (BRASIL, 2017) orienta que as experiências das crianças devem favorecer a observação,

¹ Camila Souza Castro, Pedagoga, especialista em Educação Especial e Inclusiva. Professora da Educação Infantil na Rede Municipal de Ensino de Belém (PA). E-mail: camila.scastro@hotmail.com.

o brincar e o convívio com a diversidade ambiental e cultural. A Amazônia, território de múltiplas vozes e saberes, é um espaço de pertencimento simbólico e afetivo. Inserir suas narrativas no currículo da Educação Infantil significa valorizar identidades e promover a consciência ecológica. Inspirado em Freire (1996), entende-se que educar é um ato político e cultural: “ler o mundo” antes de ler a palavra. Assim, ao trazer personagens como o Saci, a lara, o Boto e o Bicho Folharal, o projeto buscou estimular nas crianças o encantamento pela floresta e o respeito por todas as formas de vida.

Este relato se articula à pesquisa de mestrado em desenvolvimento no PROFCIAMB/UFPA, intitulada “Urucum, Infância e agroecologia: Sequência didática agroecológica para educação infantil em Belém-PA”, que investiga como práticas educativas mediadas pela natureza podem favorecer a formação de valores socioambientais desde a infância. A experiência aqui descrita compõe o escopo empírico do estudo, ao integrar dimensões simbólicas, sensoriais e ecológicas em um contexto amazônico, aproximando a pesquisa acadêmica do cotidiano da sala de aula e fortalecendo a perspectiva de uma Educação Ambiental crítica, culturalmente situada e agroecológica.

2. METODOLOGIA

A proposta teve caráter qualitativo e descritivo, inspirada nos princípios da pesquisa-ação e da documentação pedagógica, compreendendo o registro sistemático das práticas e reflexões sobre o processo educativo. O trabalho foi desenvolvido com uma turma de 20 crianças de 3 a 4 anos, no turno da manhã, e envolveu momentos de observação participante, registros fotográficos e anotações em diário de campo. A pesquisa-ação, segundo Thiollent(2011), fundamenta-se na participação ativa do pesquisador no processo, visando compreender e transformar a realidade por meio da prática reflexiva. Nesse sentido, as atividades pedagógicas foram concebidas como situações de aprendizagem e, simultaneamente, como momentos de investigação, permitindo observar o desenvolvimento das crianças e replanejar as ações a partir das experiências vividas. Essa abordagem foi essencial para compreender os sentidos atribuídos pelas crianças à natureza e às narrativas amazônicas, estabelecendo um diálogo entre teoria e prática.

As atividades foram organizadas em eixos temáticos articulados aos Campos de Experiência da BNCC, integrando linguagem, natureza e cultura. As rodas de conversa e vivências sensoriais com o folclore amazônico promoveram o encantamento e o pertencimento cultural. As dramatizações e produções artísticas, como a confecção coletiva do Bicho Folharal, favoreceram a expressão criativa e a consciência ambiental. O livro Uma árvore (Rodrigo Mattioli) inspirou o plantio coletivo de mudas e a observação das partes das árvores, aproximando as crianças de práticas agroecológicas e do cuidado com a vida.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

As vivências demonstraram que o contato com o imaginário amazônico despertou nas crianças curiosidade, sensibilidade e vínculos afetivos com a natureza. Nas rodas de conversa, expressaram suas percepções sobre os personagens e elementos da floresta, evidenciando uma compreensão simbólica do ambiente e das relações entre seres humanos e natureza. As dramatizações e produções artísticas favoreceram a expressão corporal e a criatividade, possibilitando que as crianças elaborassem significados próprios sobre as histórias. O uso de pigmentos naturais aproximou-as das práticas culturais amazônicas, introduzindo noções iniciais de sustentabilidade e de valorização dos saberes tradicionais. Conforme Barbosa e Horn (2008), o trabalho por projetos permite à criança construir significados a partir da exploração e da experiência. Nesse sentido, o projeto “Encantos da Floresta” consolidou-se como prática de educação ambiental crítica, articulando natureza, cultura e infância no contexto amazônico.

4.CONSIDERAÇÕES

O projeto evidenciou que a integração entre literatura, ludicidade e experiências ambientais contribui para o desenvolvimento da sensibilidade ecológica e da identidade cultural das crianças. As narrativas regionais, quando vivenciadas de forma participativa, tornam-se poderosas mediadoras da aprendizagem e do sentimento de pertencimento ao território. A experiência reafirma que a educação ambiental na infância deve partir da realidade e da cultura local, valorizando o brincar e o imaginário como formas de compreensão do mundo. Como desdobramento, propõe-se ampliar a proposta para outras turmas, fortalecendo o diálogo entre escola, famílias e comunidade e consolidando uma educação amazônica, crítica e humanizadora.

5.REFERÊNCIAS

- BARBOSA, M. C. S.; HORN, M. G. S. **Projetos pedagógicos na Educação Infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília,DF: MEC, 2017.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.
- COSTA, A. C. **O Bicho folharal**. São Paulo: Cortez, 2018.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- ALVES, R. **A menina e o pássaro encantado**. São Paulo: Paulus, 2004.
- MACLACHLAN, P. **Minha amiga terra**. São Paulo: HarperKids, 2021.
- MATTIOLI, R. **Uma árvore**. São Paulo: Moderna, 2014.
- NUNO, F. **O quintal da minha casa**. São Paulo: Moderna, 2008.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: O REAPROVEITAMENTO DO ÓLEO DE COZINHA NA AMAZÔNIA PARAENSE

July Priscila da Costa Iglésias¹

Simone de Fátima Pinheiro Pereira²

Felipe Alex Santiago Cruz³

Pedro Moreira de Sousa Junior⁴

Palavras-chave: Alfabetização Científica; Amazônia; Relação Escola-Comunidade; Sujeitos Ecológicos

INTRODUÇÃO

Na complexidade do cenário amazônico, os desafios socioambientais urbanos frequentemente espelham problemas globais, exigindo da educação uma resposta que transcenda o repasse de conteúdos (Morin, 2000). A gestão de resíduos domésticos, como o óleo de cozinha usado, é emblemática. Em Capanema, Pará, o descarte inadequado deste resíduo é uma realidade que impacta diretamente os corpos hídricos locais — um microproblema que reflete uma macrocrise ambiental. Diante disso, a escola é instada a posicionar-se não como mera reprodutora de informação, mas como lócus de transformação. A questão que norteou esta experiência foi: como articular um problema socioambiental local (o óleo de cozinha usado) a uma prática pedagógica que promova, simultaneamente, a Alfabetização Científica (AC) e a Educação Ambiental (EA) em sua vertente crítica?

Este relato de experiência objetiva analisar a prática pedagógica docente no desenvolvimento de uma sequência de ensino investigativa sobre a saponificação, com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. A intervenção buscou superar as macrotendências conservadoras da EA, muitas vezes focadas na culpabilização individual (LAYRARGUES; LIMA, 2014), para avançar em direção a uma EA Crítica (Guimarães, 2007), que instrumentaliza os

¹ Mestranda em ensino de Ciências Ambientais. PROFCIAMB/UFPA. Julyiglesias.priscila@gmail.com

² Doutora em Química. Universidade Federal do Pará. simonefpp@gamil.com

³ Doutor em Educação e Ciências. Universidade Federal Rural da Amazônia. felipe.cruz@ufra.edu.br

⁴ Doutor em Química. Universidade Federal Rural da Amazônia. pedro.junior@ufra.edu.br

sujeitos para a compreensão e ação política sobre seu território (Loureiro, 2012). A proposta alinha-se às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), que preconiza o desenvolvimento de competências socioemocionais e a abordagem de temas contemporâneos transversais, como o meio ambiente.

METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como um relato de experiência (YIN, 2016) de natureza qualitativa, focado na descrição e análise de uma intervenção pedagógica realizada na Escola Municipal Júlia Guerreiro Rocha (Capanema-PA). A metodologia da intervenção foi fundamentada na Sequência de Ensino por Investigação (SEI) (Carvalho, 2013), enquanto a análise da prática pedagógica foi balizada pela perspectiva freiriana da "ação-reflexão" (FREIRE, 1987). A experiência foi estruturada em três momentos dialéticos:

Investigação Temática (Sensibilização): O ponto de partida foi o levantamento do tema gerador (Freire, 1987; Gadotti, 2000), identificado como o descarte do óleo de cozinha usado. Através de rodas de conversa, os alunos foram instigados a investigar como suas próprias famílias manejavam esse resíduo. Esta etapa de diagnóstico foi crucial para estabelecer a relevância social do problema, conectando o currículo escolar à vida cotidiana dos discentes.

Problematização e Coleta (Ação-Reflexão): Diferente de uma campanha externa, a sensibilização ocorreu de forma orgânica: os próprios alunos tornaram-se multiplicadores da informação, dialogando com seus familiares sobre os impactos ambientais do descarte incorreto. Isso gerou um movimento de coleta voluntária, onde as famílias passaram a doar o óleo usado, que foi trazido pelos alunos para a escola, transformando a instituição em um ponto focal de ação ambiental.

Experimentação e Análise (Ação-Reflexão-Ação): Este foi o núcleo da ação pedagógica. A oficina de saponificação foi estruturada como um problema científico a ser resolvido. Neste momento, foram apresentados os materiais necessários (Figura 1) e os cuidados de segurança (EPIs). Mediados pela docente, os alunos engajaram-se no processo investigativo: medição, observação da reação (com manuseio seguro e exclusivo da soda cáustica pela professora) e formulação de hipóteses. Esta etapa foi desenhada para promover os indicadores da Alfabetização Científica propostos por Sasseron e Carvalho (2011).

Figura 1- Materiais e orientações para a oficina de saponificação.



Fonte: Acervo pessoal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise desta experiência revela uma potência pedagógica que se desdobra em três dimensões interconectadas: a científica (Alfabetização Científica), a política (Educação Ambiental Crítica) e a social (Economia Circular e Cidadania).

Primeiramente, no plano da Alfabetização Científica, a oficina (Figura 2) materializou o que Carvalho (2013) defende como Ensino por Investigação. A transição do óleo (líquido, poluente) para o sabão (sólido, útil) permitiu aos alunos a observação empírica do conceito abstrato de "transformação química". Conforme Sasseron (2015), a AC é fomentada quando os estudantes "leem o mundo" através das Ciências. O engajamento no "fazer" científico — medir, misturar, observar, registrar — cumpriu o papel da escola na formação do pensamento crítico e investigativo.

Figura 2- Alunos do 5º ano engajados na oficina de produção de sabão.



Fonte: Acervo pessoal.

Em segundo lugar, a experiência consolidou a dimensão política da Educação Ambiental Crítica. A metodologia adotada evitou a que a prática fosse focada apenas no ato de reciclar (Reigota, 2012). O cerne da discussão, amparado em Loureiro (2012) e Guimarães (2007), foi a politização do problema. Ao trazer o óleo de casa, o aluno não era apenas um "coletor"; ele era um agente de mobilização familiar. Isso confere à prática um profundo "senso de agência". Finalmente, a dimensão social da experiência foi a mais reveladora. O ciclo se completou quando o sabão produzido pelos alunos foi levado de volta para suas casas e distribuído na comunidade (Figura 3). Esta ação estabeleceu um microcircuito de economia circular (Sartori *et al.*, 2014), onde um resíduo (passivo ambiental) foi transformado, pela ação educativa, em um recurso (ativo social e econômico), beneficiando diretamente as famílias envolvidas. Essa prática, que une a reflexão crítica à ação concreta, é o que Freire (1996) define como o caminho para a autonomia e o exercício da cidadania ativa.

Figura 3- Entrega do sabão produzido à comunidade.



Fonte: Acervo pessoal.

CONSIDERAÇÕES

A experiência docente analisada demonstrou que a articulação entre o Ensino de Ciências por Investigação e a Educação Ambiental Crítica é uma estratégia viável e potente para o Ensino Fundamental na Amazônia. A transformação do óleo de cozinha usado em recurso (sabão) não foi o fim, mas o meio pedagógico para desenvolver a Alfabetização Científica e fomentar a emergência de sujeitos ecológicos críticos. Constatou-se que a prática pedagógica, ao criar um ciclo completo de ação (coleta familiar -> produção escolar -> retorno à comunidade), dota o conhecimento científico de sentido e relevância, fortalecendo os laços escola-comunidade e capacitando os discentes para a transformação do território onde vivem, conforme os desafios complexos (MORIN, 2000) do século XXI.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf.
- CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p. 120.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra**. 2. ed. São Paulo: Peirópolis, 2000.
- GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica: da crítica à práxis. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 165-177, 2007.
- LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. da C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 17, n. 1, p. 23-40, mar. 2014.
- LOUREIRO, C. F. B. Sustentabilidade e educação ambiental: uma leitura a partir da teoria social crítica. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 28, n. 01, p. 33-55, mar. 2012.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 3. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.
- PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- REIGOTA, M. **O que é Educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012.
- SARTORI, S.; LATRÔNICO, F.; CAMPOS, L. M. S. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. **Ambiente & Sociedade**, 17(1), 01–22, 2014.
- SASSERON, L. H. Alfabetização Científica, Ensino por Investigação e argumentação: relações entre Ciências da Natureza e escola. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 17, n. especial, p. 49-67, 2015.
- SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JÚNIOR, L. A. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GOVERNANÇA TERRITORIAL NA REDE MARANGATU: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO.

Tiago Nazareno Coutinho Nogueira¹

Iedo Souza Santos²

Marcela Janaina de Souza Miranda³

Palavras-chave: Educação Ambiental; Territorialidade; Comunidades Tradicionais.

INTRODUÇÃO

A Rede de Ciência Cidadã Marangatu constitui uma iniciativa inovadora voltada à governança territorial e à valorização da sociobiodiversidade costeira e marinha do Brasil, integrando pesquisadores, comunidades tradicionais e instituições públicas. No contexto amazônico, essa articulação assume

¹ Enfermeiro e Mestrando do Programa de Pós Graduação em Tecnologias, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia. Coordenador do GIMA. Tiagoncnogueira@gmail.com

² Coordenador do PPGTEC e Doutor. Universidade do Estado do Pará. iedo@uepa.br

³ Engenheira Florestal e Mestranda do Programa de Pós Graduação em Tecnologias, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia. Universidade do Estado do Pará. marcela.jds.miranda@aluno.uepa.br

relevância singular diante das pressões sobre os ecossistemas costeiros e da necessidade de fortalecer a participação social na gestão ambiental, em consonância com as metas da Agenda 2030 e os princípios da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Decreto nº 6.040/2007).

A implementação de práticas de ciência cidadã em territórios amazônicos ainda enfrenta desafios relacionados à consolidação de metodologias participativas e ao reconhecimento das comunidades como coprodutoras de conhecimento. Nesse cenário, torna-se relevante a extensão universitária de discentes de programa de pós de graduação de vivenciar na práxis a governança socioambiental e a valorização dos modos de vida tradicionais da Amazônia. Assim, a questão norteadora deste relato de experiência é: Qual é a percepção do discente de um programa de pós graduação em participar em ações de educação ambiental junto com a rede Marangatu? O presente relato tem como objetivo descrever a percepção dos mestrandos do Programa de Pós Graduação em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia PPGTEC – UEPA.

METODOLOGIA

A pesquisa adotada neste, foi do tipo relato de experiência fundamenta-se na abordagem participativa, típica das pesquisas em educação ambiental e ciência cidadã, em que o envolvimento direto dos participantes é elemento central para a construção do conhecimento (Tozoni-Reis, 2021). A atividade foi desenvolvida no município de Bragança, estado do Pará, no período de 14 a 19 de outubro de 2024, nas dependências do campus da Universidade Federal do Pará, integrando as ações da Rede de Ciência Cidadã Marangatu. As práticas foram estruturadas em momentos teórico-práticos, contemplando dinâmicas de grupo, rodas de conversa, jogos educativos e visitas de campo, especialmente à Vila dos Pescadores, espaço que possibilitou o diálogo direto com os povos e comunidades tradicionais.

A equipe executora foi composta por discentes de graduação vinculados ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), bem como por pesquisadores das áreas de Biologia, Relações Internacionais, Tecnologia da Madeira e demais áreas, caracterizando o caráter interdisciplinar da ação. A coleta das informações ocorreu através de diálogos, por meio do acompanhamento direto das atividades e do registro das experiências em diários de campo e discussões coletivas. Assim, a experiência foi orientada pelos princípios da educação ambiental crítica (Loureiro, 2022), priorizando a emancipação dos sujeitos e o fortalecimento do protagonismo comunitário na gestão e conservação dos recursos naturais, especialmente na zona costeira amazônica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades desenvolvidas durante o evento permitiram observar significativos avanços na integração entre saberes acadêmicos e tradicionais, evidenciando o potencial da ciência cidadã como instrumento de formação crítica. A interação com a comunidade pesqueira da Vila dos Pescadores, favoreceu o diálogo sobre práticas sustentáveis, especialmente quanto a pesca artesã e à conservação dos ecossistemas costeiros. Os acadêmicos de diferentes áreas do conhecimento — demonstraram ampliação da consciência crítica e ambiental, reconhecendo a importância do engajamento interdisciplinar na promoção da sustentabilidade (Jacobi; Tristão; Franco, 2021).

CONSIDERAÇÕES

Conclui-se que a percepção dos discentes do PPGTEC/UEPA, a participação na ação da Rede de Ciência Cidadã Marangatu representou uma vivência formativa enriquecedora, ao possibilitar a aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos no mestrado, de sala de aula, em um contexto real de interação comunitária.

REFERÊNCIAS

JACOBI, P. R.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M. I. G. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2021.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental crítica: diálogo de saberes e transformação social**. São Paulo: Cortez, 2022.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental: fundamentos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2021.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

CONTRIBUIÇÕES DO PÓS-GRADUANDO EM PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE COMPOSTAGEM: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ayla Marinho da Silva¹ Tiago Nazareno Coutinho Nogueira² João Rodrigo
Coimbra Nobre³

Palavras-chave: Composto orgânico; Desenvolvimento Sustentável; PIBIC; Vivências.

INTRODUÇÃO

Os resíduos provenientes do beneficiamento do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) constitui um problema socioambiental, e o aproveitamento na produção de compostos orgânicos surge como uma alternativa ecológica. Logo, os projetos de iniciação científica são importantes para o desenvolvimento de pesquisas

¹ Mestranda em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia (PPGTEC). Universidade do estado do Pará (UEPA). aylamarinho.silva@gmail.com

² Mestrando em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia (PPGTEC). Universidade do estado do Pará (UEPA). tiagoncnogueira@gmail.com

³ Doutor em Ciência e Tecnologia da Madeira, Universidade do Estado do Pará (UEPA). rodrigonobre@uepa.br

relacionadas a esse cenário (Andreazzi *et al.*, 2019).

Nessa perspectiva, o projeto de PIBIC sob orientação do professor João Rodrigo Nobre, foi desenvolvido visando a produção de compostagem para reduzir o descarte dos caroços de açaí na cidade de Curuá, Pará.

O PIBIC oportuniza os discentes da pós-graduação juntamente com o orientador no fomento da pesquisa de seus orientandos, portanto, quais as contribuições para o discente de pós graduação na vivência do PIBIC?. Logo, o objetivo deste estudo é relatar as contribuições como discente de pós-graduação em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia no desenvolvimento do projeto.

METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em um relato de experiência das contribuições realizadas no projeto de iniciação científica, desenvolvido entre 2024 e 2025, com alunas de graduação do curso de Engenharia Florestal do programa Forma Pará, no município de Curuá, Pará.

Para a implementação do projeto, as alunas coletaram resíduos de açaí provenientes dos pontos de comercialização locais, esterco bovino e terra preta, os quais foram depositados em composteiras de madeira, durante quatro meses. As contribuições ocorreram mediante supervisão do professor orientador, com auxílio nas orientações, suporte às atividades de planejamento experimental, análise de dados e discussão dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os 12 meses da iniciação científica, realizou-se o suporte e acompanhamentos das atividades propostas em conjunto com o professor orientador, o qual possibilitou o desenvolvimento de práticas socioambientais, voltadas a produção de composto orgânico com potencial para uso no cultivo de mudas.

A compostagem possibilita a destinação adequada dos resíduos ao transformá-los em adubos benéficos para o solo e plantas, além de estar associada aos preceitos da educação ambiental devido à facilidade de implementação, conscientização ambiental e gestão dos resíduos (De Souza; Drummond, 2022).

No que corresponde a experiência como aluna de pós graduação, a oportunidade de contribuir no projeto possibilitou a troca de conhecimentos e experiências que fortalecem o diálogo interdisciplinar proposto no curso de pós graduação e iniciação científica. Essa perspectiva está em consonância com Gatti *et al.* (2019), ao abordar que, o ato de formação, neste caso, de mediação, além do ensinar o outro, está relacionada à própria formação, independente da área de atuação, pois está vinculada a diferentes

conhecimentos que permitem compreender e problematizar a realidade.

Dessa forma, infere-se que a contribuição em projetos de pesquisas, como as de iniciação científica são importantes para o desenvolvimento de competências essenciais na formação acadêmica e profissional do pós-graduando.

CONSIDERAÇÕES

A compreensão dos processos de mediação em projetos científicos é importante para a formação do pós-graduando, pois as experiências contribuem para o crescimento profissional e acadêmico, assim como, fortalecem ações para o desenvolvimento sustentável por meio da interdisciplinaridade.

REFERÊNCIAS

ANDREAZZI, M. A.; GARBÚGIO, L. E. de M.; SANTOS, J. M. G. dos, VELHO, L. F. M.; EMANUELLI, I. P. Contribuição dos projetos de iniciação científica na área de ciências ambientais para o desenvolvimento sustentável. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 14, n. 2, p. 152- 164, 2019. Doi: <https://doi.org/10.34024/revbea.2019.v14.6827>.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. de S. ANDRÉ, M. E. D. A. de; DE ALMEIDA, P. C. A. **História e contemporaneidade: formação e trabalho de professores e professoras**. In: GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. de S. DE ANDRÉ, M. E. D. A.; DE ALMEIDA, P. C. A.. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019. p. 15-44. Disponível em: https://www.fcc.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Livro_ProfessoresDoBrasil.pdf. Acesso em: 20 out. 2025.

SOUZA, L. C. G. de; DRUMOND, M. A. Decentralized composting as a waste management tool connect with the new global trends: a systematic review. **International Journal of Environmental Science and Technology**. v. 19, p. 12679–12700, 2022. Doi: <https://doi.org/10.1007/s13762-022-04504-1>.

BLOCO 2 – Caminhos dos Egressos

O Bloco 2 apresenta contribuições de egressos do PROFCIAMB/UFPA, cujas trajetórias acadêmicas e profissionais revelam a continuidade do vínculo com a Educação Ambiental e com o ensino das Ciências Ambientais. Os relatos e experiências aqui sistematizados demonstram a consolidação de uma rede ativa de profissionais comprometidos com práticas pedagógicas transformadoras na Amazônia.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFICIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

UMA PROPOSTA CONTRIBUTIVA AO ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS NA EDUCAÇÃO

Patrícia Alves Tavares¹

Maria Ludetana Araújo²

Palavras-chave: Amazônia; Educação Ambiental; Interdisciplinaridade; Jogo Educativo; Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental é fundamental para a formação cidadã e o desenvolvimento sustentável, especialmente na Amazônia, onde a relação entre sociedade e natureza é intensa. Este trabalho apresenta o Jogo das Relações Ecológicas Amazônia –Nossa Jogada Contra as Mudanças Climáticas (RECAM), desenvolvido no âmbito do Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFICIAMB/UFPA),

¹ Mestra em Ciências Ambientais pela UFPA, E-mail: patriciaalvest7777@gmail.com

² Pós-doutorado em Desenvolvimento Socioambiental pelo Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA/UFPA). Professora Associada IV da Universidade Federal do Pará (UFPA). Coordenadora do PARFOR/UFPA e professora do PROFICIAMB. E-mail: ludetanaaraujo@yahoo.com.br.

como ferramenta lúdica e interdisciplinar para o ensino das Ciências Ambientais. A pesquisa buscou compreender como o uso de um jogo educativo pode contribuir para o ensino das Ciências Ambientais de forma contextualizada à realidade amazônica, fundamentando-se em autores como Lukesi (2002), Loureiro (2019) e Fazenda (2008). Para Lukesi (2002), a ludicidade é uma forma de aprender que une prazer e conhecimento, tornando o jogo uma ponte entre emoção e razão.

O objetivo geral foi desenvolver e aplicar o jogo RECAM como produto educacional voltado ao ensino das ciências ambientais.

A proposta justifica-se pela falta de materiais pedagógicos contextualizados, especialmente em locais como Ponta de Pedras (PA), apresentando o RECAM como uma alternativa criativa e sustentável, que valoriza os saberes locais e fortalece a educação ambiental como prática transformadora.

METODOLOGIA

A pesquisa, de abordagem qualitativa e descritiva, foi realizada no município de Ponta de Pedras, Ilha do Marajó (PA). Participaram dois grupos: o primeiro composto por quatro professores da Escola Estadual João Cabral Noronha; o segundo, por dez professores das redes estadual e municipal, incluindo pedagogos e docentes das áreas de Português, Matemática, Ciências, Geografia, História, Artes e Inglês. A primeira etapa envolveu o planejamento e a criação do jogo, considerando elementos da fauna, flora e problemáticas socioambientais da Amazônia. A metodologia empregada para a coleta de dados baseou-se na pesquisa de campo, a qual, conforme Luna (2011), possibilita a obtenção de informações concretas e relevantes sobre o tema investigado. Para isso, foram utilizados dois instrumentos principais: um questionário aplicado em entrevistas estruturadas e um formulário online vinculado à Plataforma Google Drive, contendo questões objetivas e subjetivas, ambos direcionados a professores avaliadores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram que os jogos RECAM favorece o aprendizado interdisciplinar e estimula a reflexão sobre as mudanças climáticas na Amazônia. Todos os professores participantes consideraram o tema altamente relevante para o ensino de Ciências Ambientais, destacando a pertinência dos conteúdos à realidade local. O uso da ludicidade, conforme Lukesi (2002), mostrou-se essencial para despertar o prazer de aprender e a motivação intrínseca dos docentes e discentes. Ao integrar ciência, arte e cultura, o RECAM superou a função recreativa, transformando-se em um instrumento de aprendizagem crítica e emancipadora. A experiência de pesquisa evidenciou tanto o potencial do jogo como estratégia de ensino quanto os desafios enfrentados em contextos escolares amazônicos.

CONSIDERAÇÕES

O Jogo das Relações Ecológicas Amazônia. Nossa jogada contra as mudanças climáticas–RECAM mostrou-se uma ferramenta pedagógica interdisciplinar para o ensino das Ciências Ambientais em Ponta de Pedras. A experiência evidenciou que a aprendizagem se torna mais significativa quando integra emoção, ludicidade e realidade local, conforme Lukesi (2002). O RECAM ultrapassa a dimensão lúdica, assumindo caráter educativo e formativo, estimulando o protagonismo docente e discente na construção de uma consciência ambiental crítica.

REFERÊNCIAS

FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 15. ed. Campinas: Papirus, 2008.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2019.

LUKESI, C. **Ludicidade e educação: uma relação prazerosa**. Campinas: Papirus, 2002.

LUNA, Sérgio Vasconcelos de. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. 2. ed. São Paulo: EDUC, 2011. ISBN 978-85-283-0408-4.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE

Thais Marcele de Jesus Silva Andrade¹

Karla Tereza Silva Ribeiro²

Palavras-chave: Ensino de ciências ambientais; Doenças hídricas; Saneamento.

INTRODUÇÃO

O serviço de saneamento inadequado, ou sua ausência, apresenta uma estreita relação com o surgimento de doenças associadas a oferta ineficiente desse serviço, pois, a carência da distribuição de água potável, coleta e tratamento de esgoto tem como consequências as Doenças Relacionada ao Saneamento Ambiental Inadequado – DRSAI. (Lima *et al.*, 2018).

Diante do exposto, e a problemática ambiental contemporânea o ensino de ciências ambientais se faz necessário para formação de cidadãos críticos que possam problematizar questões vivenciadas em seu cotidiano que afetam a

¹Mestra em Ensino de Ciências Ambientais (UFPA/PROFCIAMB). Email: bio.thaisandrade@yahoo.com.br

²Doutora em Ciências Socioambientais (UFPA/NAEA). Universidade Federal do Pará (UFPA). Email: karlarib@ufpa.br

saúde da população conhecendo suas causas e consequências. (Grenzel, 2021).

Dessa maneira, a escolha da temática se deu pelo locus da pesquisa estar inserido no contexto apresentado, e pela necessidade do uso de estratégias metodológicas que estimule a sensibilização ambiental dos educandos quanto à problemática do saneamento e sua estreita relação com as doenças transmitidas pela água, na perspectiva da promoção de saúde.

Sendo assim, levantou-se a seguinte problemática: quais possíveis contribuições que uma Sequência Didática – SD pode trazer para o processo de ensino aprendizagem acerca do saneamento e das Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado?

METODOLOGIA

Em uma turma do 5º ano do ensino fundamental I com 24 educandos na escola Bira Barbosa foi desenvolvida uma SD com o intuito de contribuir no processo de ensino e aprendizagem acerca dos conteúdos saneamento e as DRSAI com foco na metodologia dos Três Momentos Pedagógicos – 3MP. (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2009).

A SD iniciou-se com a Problematização Inicial – Brainstorming (tempestade de ideias) a qual levantou dados referentes ao conhecimento prévio dos alunos. A segunda etapa – Organizando o conhecimento foi desenvolvida com atividades organizadas e estruturadas abordando a temática da pesquisa. Na terceira etapa - Compartilhando Conhecimento, chegou a hora de expor e compartilhar com os colegas o que foi produzido e aprendido no decorrer da SD, que foi aplicada em 15h aulas distribuídas em 7 encontros.

As atividades da SD resultaram no produto educacional intitulado cartilha educativa: “Doenças Transmitidas pela Água”. No que tange a análise dos dados dos questionários avaliativos da SD e validação do produto, ocorreu de maneira descritiva. A coleta de material se deu a partir de levantamento documental referente a temática da pesquisa e foi utilizada para coleta de dados a observação participante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer da SD foi possível perceber que os educandos conseguiam associar a ausência de saneamento ao surgimento de doenças transmitidas pela água. Alguns alunos relataram já ter ouvido a palavra saneamento, no entanto, sem saber o significado dela para sua vida. Diante disso, corroborando com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009, p. 201), “fazer que o aluno sinta a necessidade da aquisição de outros conhecimentos que ainda não detém” oportuniza a capacidade de reflexão diante de fatores que interferem em seu contexto social por meio de uma visão crítica e estimula a discussão para um problema que precisa ser enfrentado.

CONSIDERAÇÕES

Enfim, compreende-se que as estratégias metodológicas utilizadas em sala de aula abordaram questões socioambientais vivenciadas pelos educandos, tornando a aula expositiva e dialogada facilitando a interação e motivação em participar, permitindo que os educandos se sentissem protagonistas durante o processo de ensino e aprendizagem, e isso representa um papel relevante para a construção de novas atitudes e comportamentos para com o meio ambiente refletindo em sua realidade cotidiana.

5 REFERÊNCIAS

- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- GRENZEL, Graciele Cristiane Rambo. **A intencionalidade pedagógica das práticas educativas ambientais no sistema de ensino formal**. Orientadora: Profa. Dra. Terezinha Corrêa Lindino. 2021. 131f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ciências Ambientais) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste/Campus Toledo, 2021.
- LIMA, J. S.; SANTOS, G. C. S.; RODRIGUES, R. S. S.; SANTOS, F. V. Morbidade e mortalidade por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado em Belém do Pará. **Ciência e Sustentabilidade**, Juazeiro do Norte, v. 4, n. 2, p. 115-132, 2018.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS, INTERDISCIPLINARIDADE E RESGATE DE MEMÓRIAS NO ESPAÇO ESCOLAR

Thais Melo Friaes¹

Palavras-chave: Educação ambiental; Escola; Percepção ambiental; Práticas pedagógicas; Recursos vegetais;

INTRODUÇÃO

A concepção deste relato de experiência surgiu da minha trajetória como mestranda do curso de mestrado profissional em ensino das ciências ambientais da rede PROFCIAMB/UFPA e da criação de um produto técnico-educacional, em formato de documentário voltado o ensino de ciências ambientais na escola com Supervisão Militar Educacional Padre Pietro Gerosa, localizada em Ananindeua/PA.

A elaboração da pesquisa permitiu uma análise detalhada do contexto socioambiental do bairro do Aurá, abrangendo fatores ligados à percepção ambiental e à interação do educando com o meio ambiente. Essas

¹ Graduada em Geografia (IFPA), especialista em sistemas agroextrativistas para território de uso comum na Amazônia (UFPA), Mestre em ensino das ciências ambientais (UFPA), professora de geografia e estudos Amazônicos da rede municipal de ensino. Email: thaismfriaes@gmail.com

observações mostram-se relevantes pela proximidade da escola com um extenso depósito de resíduos a céu aberto, conhecido como lixão do Aurá, responsável por causar grande impacto ambiental no bairro.

Nesse contexto, desenvolver ações voltadas para a educação ambiental representava um grande desafio para a comunidade escolar, com isso, surgiu tal questionamento: Quais atividades pedagógicas em educação ambiental podem ser realizadas para resgatar a percepção ambiental dos discentes nos variados espaços, inclusive o ambiente escolar?

Que o meio ambiente não é simplesmente um objeto de estudo ou um tema a ser tratado entre tantos outros; nem que é algo a que nos obriga um desenvolvimento que desejamos seja sustentável, mas que a trama do meio ambiente é a trama da própria vida, ali onde se encontram natureza e cultura; o meio ambiente é o cadinho em que se forjam nossa identidade, nossas relações com os outros, nosso „ser-no-mundo “(Sauvé, 2005, p.317)

Assim, realizamos a atividade intitulada Tour Escolar Dia da Árvore para promover a conscientização ambiental, despertar a atenção para as plantas que compõem o ambiente escolar e refletir acerca da importância dos vegetais que nos rodeiam, mas, que pouco percebemos em nosso cotidiano.

.

METODOLOGIA

De maneira direcionada, os alunos do clube de atividades realizaram o tour nos vários espaços que compõem a escola, no intuito de observar, investigar e realizar anotações acerca dos elementos vegetais encontrados no transcorrer da atividade.

Destacamos como etapa inicial para trabalhar a educação ambiental no contexto escolar conhecer o ambiente em que vivemos, ou seja, explorar o bairro ou cidade em que a escola ou alunos estão inseridos, sendo possível integrar escola e comunidade, estabelecendo o diálogo para a construção do conhecimento científico a partir do conhecimento inicial dos alunos. (Sauvé, 2016, p. 290).

No espaço de debate, estes descreveram as plantas observadas e os momentos que este vegetal esteve presente no seu cotidiano (quadro 1), relatos que foram compartilhados com os colegas em sala de aula.

Quadro 1 – Compartilhamento de saberes e vivências dos alunos

Espécies	De onde conhecem?
Samambaia	Presente na residência de muitos alunos, ornamentando o ambiente dentro de vasos.

Açaizeiro	Árvore que dá o fruto que produz o açaí. O fruto batido está presente na alimentação dos alunos, substituindo, muitas vezes, o almoço
Capim-cidreira	Utilizada tanto para fazer chá quando estão doentes quanto no dia a dia, substituindo o café.
Espada-de-São-Jorge	Muitos possuem nas suas casas e, de acordo com a crença, são consideradas como protetoras deste ambiente na esfera espiritual.
Babosa	Utilizada para fins estéticos, alguns alunos passam no cabelo
Chicória	Hortaliça utilizada na culinária, na preparação dos alimentos, muitos alunos sinalizaram que conhecem esse vegetal.
Dormideira ou “Maria-fecha-a-porta”	Planta que fecha suas folhas ao toque; a maioria dos alunos já brincou com ela em algum momento da infância.

Fonte: Elaborado pela autora.

Por fim, no decorrer da atividade os discentes perceberam, por meio do resgate de memórias, que as plantas fazem parte do cotidiano e estão presentes nas brincadeiras de infância, no cheiro do almoço, numa crença de família ou até mesmo em momentos de enfermidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao realizarmos a coleta de dados constatamos que os discentes, e forma unânime, assinalaram que gostam de aprender sobre o meio ambiente e que acham importante esse trabalho direcionado.

Elencar esses fatores incide na verificação de que a Educação Ambiental não está circunscrita apenas ao conteúdo escolar, mas, sim, se define como

processo para a percepção e entendimento de uma complexa rede de fatores políticos, econômicos, culturais e científicos (Souza, p. 33, 2012)

Assim, a proposta de atividade tour escolar, possibilitou uma maior integração entre o espaço escolar e percepção ambiental do educando, tornando o espaço físico da escola um ambiente propício para a realização de atividades com ênfase nos recursos naturais que compõem estes espaços e a importância destes recursos que nos rodeiam

CONSIDERAÇÕES

A realização da atividade tour escolar, possibilitou o uso de elementos interdisciplinares que direcionam os alunos a observação e participação destes na construção do conhecimento. Bem como, o debate acerca da falta de percepção ambiental com os elementos que nos cercam e o acúmulo de atividades diárias que nos distanciam do debate ambiental, como se tais temáticas estivessem apartadas da nossa realidade cotidiana.

Por fim, o tour escolar, como uma experiência educativa ambiental, mostrou-se exitosa, que não só cumpre o objetivo de aumentar a percepção dos alunos, mas também contribui para a formação de uma consciência ecológica que valoriza os recursos naturais e busca soluções para um desenvolvimento mais sustentável e harmônico com o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

SOUZA, Regina Aparecida Machado. Educação ambiental e cidadania. In: HAMMES, V. S.; RACHWAL, M. F. G. **Meio ambiente e a escola: educação ambiental para o desenvolvimento sustentável**. Brasília, DF: Embrapa, v. 7, p. 43-53, 2012.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SAUVÉ, L. Viver juntos em nossa terra: desafios contemporâneos da educação ambiental. **Revista Contrapontos**, v. 16, n. 2, p. 288-299, 2016.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

CADERNO PEDAGÓGICO: SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS COLETIVAS PARA A TERCEIRA IDADE EM CONTEXTOS AMBIENTAIS

José Augusto Baeta e Silva ¹

Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva²

Palavras-chave: Atividade Física; Educação Ambiental; Envelhecimento Ativo; Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

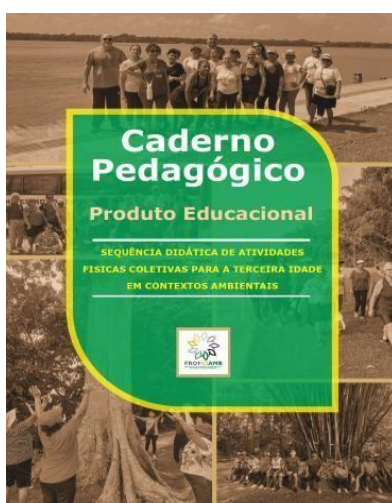
O envelhecimento populacional é uma realidade crescente no Brasil e no mundo, o que exige ações educativas que promovam qualidade de vida e saúde para a pessoa idosa. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o número de pessoas acima de 60 anos poderá atingir 2 bilhões até 2050. Nesse contexto, a atividade física é reconhecida como um dos principais fatores para o envelhecimento ativo, a promoção da saúde e o fortalecimento das relações sociais na relação com o ambiente.

¹ Mestre em Ensino de Ciências Ambientais. UFPA. baeta@ufpa.br.

² Doutor em Ensino de Ciências e Educação Matemática. UEL. ronaldobiologiaufpa@gmail.com

A pesquisa desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB/UFPa) teve como objetivo investigar as percepções dos idosos acerca das relações entre qualidade de vida, promoção da saúde e condições ambientais, resultando na elaboração de um produto técnico educacional intitulado “Caderno Pedagógico: sequência didática de atividades físicas coletivas para a terceira idade em contextos ambientais”.

Figura 1 – Capa do Caderno Pedagógico: sequência didática de atividades físicas coletivas para a terceira idade em contextos ambientais.



Fonte: o autor

O estudo dialoga com os princípios da Educação Ambiental Crítica (Guimarães, 2012; Loureiro, 2020) e com a pedagogia problematizadora de Paulo Freire (2022), adotando a Metodologia dos Três Momentos Pedagógicos (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2009) como base metodológica. A proposta leva a reflexão sobre o papel do idoso como sujeito ativo na construção de saberes ambientais, alinhando-se aos ODS 3, 4 e 11 da Agenda 2030, que tratam de saúde, educação de qualidade e cidades sustentáveis.

METODOLOGIA

Caracterizou-se como um estudo de natureza qualitativa, com abordagem descritiva e caráter participante. O campo foi o Programa Universidade da Pessoa Idosa (UNITERCI), da Universidade Federal do Pará (UFPa), em Belém

(PA). Participaram 17 idosos matriculados no programa.

Os dados foram coletados por meio de questionário, observação participante, registros fotográficos e de vídeos, relatos orais e atividades da sequência didática (SD).

O Caderno Pedagógico, produto educacional resultante, foi elaborado em versões impressa e digital, contendo sete etapas temáticas. Cada etapa relaciona atividade física, saúde e cuidado com o ambiente, integrando os saberes científicos e os saberes da experiência dos idosos

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades ao ar livre favoreceram a integração entre corpo, mente e natureza, fortalecendo o sentimento de pertencimento ambiental e de coletividade. Os participantes destacaram a relevância da atividade física como promotora de bem-estar e conscientização ecológica.

A experiência consolidou o idoso como protagonista do processo educativo, ressignificando o conceito de envelhecimento ativo e integrando-o à educação ambiental crítica. O estudo fortaleceu o papel social da universidade pública como promotora de práticas de extensão que dialogam com a realidade amazônica e contribuem para os debates da COP30, que ocorrem em Belém.

CONSIDERAÇÕES

A vivência com os idosos da UNITERCI evidenciou que as práticas corporais coletivas são potentes instrumentos de formação ambiental e social. O Caderno Pedagógico constitui-se como uma ferramenta de apoio a educadores e profissionais da saúde na implementação de práticas interdisciplinares voltadas à sustentabilidade e ao envelhecimento saudável.

REFERÊNCIAS

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 72. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental e movimentos sociais:** teoria e prática de uma educação emancipatória. São Paulo: Cortez, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Envelhecimento ativo:** uma política de saúde. Brasília,DF: OPAS, 2005.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

APRENDENDO HISTÓRIA AMBIENTAL COM O DIGITRILHA

Liene Augusta Cecim Vilhena¹

Palavras-chave: crise ambiental; mapa digital; objeto de aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Em razão do agravamento da crise ambiental, e alinhado aos projetos de ensino, pesquisa e extensão da UFPA no Campus Universitário de Ananindeua/CANAN (Nunes; Pereira, 2018), o DigiTrilha – produto do PROFCIAMB/UFPA – viabiliza como objeto de aprendizagem que, através do Projeto de Extensão "Aprendendo História Ambiental com o DigiTrilha", divulga o entendimento crítico da História Ambiental (Worster, 1991), ao investigar interações humanas transformadoras do meio ambiente ao longo do tempo.

Neste contexto, investiga-se como a utilização de ferramentas digitais interativas, baseadas na História Ambiental, pode promover conhecimento e contribuir para a formação de sujeitos conscientes acerca das ações antrópicas e a preservação ambiental?

¹ Mestre em Ensino de Ciências Ambientais. Técnica Administrativa no Campus Universitário de Ananindeua/UFPA, atua como coordenadora do Projeto de Extensão "Aprendendo História Ambiental com o DigiTrilha". liene@ufpa.br

Em resposta a essa questão, o DigiTrilha como uma ferramenta digital interativa facilita a compreensão das mudanças ambientais e territoriais, estimulando uma consciência histórico-ambiental crítica. Dessa forma, o objetivo geral deste projeto é promover a divulgação ampla e digital da história ambiental e sua relação com as ações antrópicas ao longo do tempo.

Ao estimular reflexões, há também a promoção de práticas educativas alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 (Educação de Qualidade), 11 (Cidades Sustentáveis), 13 (Ação Climática) e 15 (Vida Terrestre), formando sujeitos mais conscientes e engajados na preservação ambiental.

METODOLOGIA

Este projeto é uma pesquisa-ação de abordagem qualitativa, dada a natureza do desenvolvimento e da avaliação de um produto educacional digital somada à divulgação de conteúdos em ambiente virtual.

São utilizadas as plataformas digitais abertas (redes sociais) como principal veículo de comunicação e interação, visando atingir o público em geral interessado na temática ambiental. O material é o próprio DigiTrilha (mapa digital interativo), disponível em: <https://oercommons.org/courses/digitrilha>, e os conteúdos visuais, explicativos e interativos desenvolvidos a partir dele.

A ampla divulgação *online* e o registro das interações e alcance do material são instrumentos de coleta de dados para posterior análise do engajamento e do alcance nas plataformas digitais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A divulgação do produto educacional DigiTrilha está articulado ao Grupo de Pesquisa História e Natureza (GRHIN-UFPA) cujas publicações evidenciam discussões sobre a importância da História Ambiental (Worster, 1991) e a relevância da mediação tecnológica para a Educação Ambiental (Reigota, 2009), reconhecendo que a internet permite a construção de redes descentralizadas de saberes (Castells, 2003) e que os avanços tecnológicos devem ser interligados ao ambiente educacional (Lima e Araújo, 2021)

A interatividade estimula a reflexão individual e coletiva sobre as dinâmicas Sociedade-Natureza, essencial para a formação de sujeitos conscientes, como defendido por Worster (1991).

CONSIDERAÇÕES

O DigiTrilha demonstrou ser uma ferramenta estratégica para a concretização

dos objetivos de democratização do conhecimento para além do ambiente acadêmico e formação da consciência ambiental em alinhamento com os ODS. Para o CANAN, o DigiTrilha representa um impacto significativo, fortalecendo a extensão, ampliando seu engajamento na sociedade, promovendo o saber ambiental, incentivando diretamente a preservação de sua biodiversidade local visto que sua vegetação se regenera ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

NUNES, Francivaldo; PEREIRA, Oniwendel. No entorno, a diversidade: questões ambientais e sustentabilidade nos projetos de implantação do campus de Ananindeua/UFPa. *In: NUNES, Francivaldo; KETTLE, Wesley; BASTOS, Carlos (org.). **Ciência e meio ambiente**: ensino, pesquisa e extensão no Campus Ananindeua – UFPa*. Limeira, SP: Segunda Leitura, 2018, p. 69-81.

LIMA, Marília Freires de; ARAÚJO, Jefferson Flora Santos de. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 23, 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/23/a-utilizacao-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-como-recurso-didatico-pedagogico-no-processo-de-ensino-a-aprendizagem> Acesso em: 06 jun. 2025

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1991. 63 p.

WORSTER, Donald. Para fazer história ambiental. **Revista Estudos Históricos**, v. 4, n. 8, p. 198-215, 1991. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/reh/article/view/2324>. Acesso em: 20 mai. 2025.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

A VALIDAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO FUNDAMENTAL.

Zelinda Duarte Rodrigues¹

Layane de Souza Vieira² Karla Tereza Silva Ribeiro³

Palavras-chave: Ciências Ambientais; Água; Validação; Jogos didáticos; Interdisciplinaridade.

INTRODUÇÃO

Os jogos didáticos, diante de sua eficácia, vêm sendo amplamente utilizados

¹ Mestra em Ensino das Ciências Ambientais. Universidade Federal do Pará (UFPA). Zelia-ssbv@hotmail.com

² Mestra em Ensino das Ciências Ambientais. Universidade Federal do Pará. engambiental.layane@gmail.com

³ Doutora em Ciências Socioambiental. Universidade Federal do Pará. karlarib@ufpa.br

como ferramentas que integram ludicidade e conhecimento, despertando o interesse dos alunos e favorecendo a construção de saberes de forma participativa (Silva; Costa, 2023). Este estudo tem como tema “A validação de jogos didáticos como instrumento de aprendizagem significativa para o ensino das Ciências Ambientais”. No ensino de Ciências Ambientais, os jogos contribuem para a compreensão de temas complexos, como água, sustentabilidade e preservação ambiental, promovendo uma aprendizagem contextualizada e interativa.

A validação desses recursos é essencial para assegurar sua coerência teórica, clareza e aplicabilidade pedagógica. Assim, o estudo busca responder: em que medida os jogos didáticos validados favorecem o aprendizado e o engajamento dos estudantes em conteúdos de Ciências Ambientais? O objetivo é discutir o processo de validação de jogos didáticos como ferramenta de aprendizagem significativa, com enfoque nos temas água, contribuindo para práticas pedagógicas que promovam engajamento, criticidade e consciência ecológica entre os alunos.

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se por uma abordagem qualitativa, por estar avaliando o resultado de um estudo (Zanella, 2011). É voltada à validação de produtos educacionais (jogo do baralho, da memória, do bingo e da trilha). Foram elaborados sob uma perspectiva interdisciplinar, integrando conteúdos curriculares ao tema água. A validação foi realizada em três escolas públicas do município de São Sebastião da Boa Vista – PA, com a participação de 17 professores do Ensino Fundamental, de diferentes áreas do conhecimento, por meio de uma ficha de validação baseada nos critérios Excelente, Bom e Regular, avaliando clareza, relevância pedagógica, atratividade e potencial de aprendizagem significativa (Costa; Miranda, 2021)..

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ficha revelou uma avaliação amplamente positiva em relação aos jogos didáticos. Todos os participantes (100%) atribuíram o conceito Excelente aos quesitos de aplicabilidade, facilidade de uso, clareza dos objetivos e recomendação dos materiais, indicando elevado potencial pedagógico para o ensino das Ciências Ambientais nas séries iniciais e finais do Ensino Fundamental. Apenas um pequeno percentual (5,9%) classificou alguns itens como *Bom*, justificando falta de aprofundamento no Ensino das Ciências Ambientais, mas reconhecendo a relevância da proposta.

Os resultados reforçam a adequação dos jogos à proposta de ensino interdisciplinar e contextualizada. Também apontam a necessidade de formação continuada aos professores, nesse contexto Freire (1996, p. 16) destaca que “pesquise para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo”. Assim, a validação confirma a pertinência pedagógica e o potencial dos materiais para fortalecer práticas educativas que unem

ludicidade, interdisciplinaridade e consciência ambiental, comprovando a eficácia dos jogos em promover interação e reflexão crítica.

CONSIDERAÇÕES

A validação dos jogos didáticos evidenciou ampla aceitação entre os professores participantes, confirmando sua eficácia como instrumentos de aprendizagem significativa no ensino das Ciências Ambientais. Assim, configurando os jogos, como estratégias inovadoras e acessíveis ao Ensino Fundamental. Recomenda-se, portanto, o fortalecimento da formação continuada docente, a fim de ampliar o uso de metodologias lúdicas e potencializar a educação ambiental como prática transformadora.

REFERÊNCIAS

COSTA, Rosa Cristina; MIRANDA, Jean Carlos. Produção, validação e avaliação de um jogo didático sobre o tema corpo humano para o ensino médio regular. **Revista de ensino e Ciências e Matemática-REnCiMa**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 1-23, jan./mar. 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Jean-Miranda-2/publication/349212623>. Acessado em 21 de out. de 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

SILVA, Alessandro da; COSTA, Aldo Luiz da. O jogo lúdico como estratégia didática para o cálculo mental da multiplicação para alunos do 6º ano.

RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar, ISSN 2675-6218. v.4, n.3, 2023. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2961>. Acessado em 17 de out. de 2025.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de pesquisa**. 2. ed. rev. Atual Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2011.

BLOCO 3 – A Escola Pública como Território de Educação Ambiental

Neste bloco, destacam-se práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto da escola pública, compreendida como espaço privilegiado de construção de saberes socioambientais. As experiências apresentadas dialogam com temas como sustentabilidade, resíduos, biodiversidade e inclusão, reafirmando o papel da educação básica na formação para a cidadania ambiental.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

USO DO DOCUMENTÁRIO “O IMPACTO INVISÍVEL DO PLÁSTICO” COMO RECURSO DIDÁTICO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Tayná da Silva Santos¹

Ingrid Nicole Aleixo da Silva²

Thayná de Souza Santana³

Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva⁴

José Eduardo Martinelli Filho⁵

Palavras-chave: Audiovisual; Divulgação científica; Ensino de ciências ambientais; Poluição plástica; Educação Básica

¹ Bióloga. Universidade Federal do Pará. Tayna.santos@ig.ufpa.br.

² Oceanógrafa. Universidade Federal do Pará. nicolealeixo42@gmail.com

³ Bióloga. Universidade Federal do Pará. galvaothayna@gmail.com

⁴ Prof. Dr. Universidade Federal do Pará. ronaldobiologiaufpa@gmail.com

⁵ Prof. Dr. Universidade Federal do Pará. martinelli@ufpa.br

INTRODUÇÃO

A poluição plástica é um dos maiores desafios ambientais da atualidade, se tornando um problema de diferentes dimensões. Pequenas partículas conhecidas como microplásticos, têm se disseminado amplamente, contaminando ecossistemas, integrando à cadeia trófica e afetando a biodiversidade (Turra *et al.*, 2020). Devido a relevância do tema, é essencial ampliar a divulgação e a disseminação acerca dos impactos dos microplásticos no ambiente e na saúde, buscando estratégias e recursos didáticos que promovam conexão, sensibilização e engajamento social.

Nesse sentido, produzimos o documentário denominado: “O impacto invisível do plástico” que abordou o problema do descarte inadequado de resíduos plásticos e a entrada de microplásticos no ambiente, com foco em um ambiente aquático urbano amazônico. O recurso didático midiático tem como objetivo geral ensinar e dar noções gerais acerca do impacto do microplástico no ambiente aquático (Marcuschi; Melo, 2015).

METODOLOGIA

A investigação foi realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof. Paulo Freire, localizada no município de Marituba, Pará com uma turma de 29 alunos de 6º ano do ensino fundamental.

Antes da exibição do vídeo aplicamos a técnica do *brainstorming* (ou tempestade de ideias), que possibilitou identificar os conhecimentos prévios dos estudantes acerca do tema. Foram distribuídos *post-its* antes e após a exibição do vídeo. A pergunta norteadora utilizada para a realização da técnica foi: “O que vocês sabem dos microplásticos?” As respostas foram fixadas no quadro nos dois momentos da atividade, permitindo compreensão dos conceitos iniciais antes e após verem o documentário.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro momento, foram identificadas associações mais genéricas e até desconexas, como o termo “reciclagem”. Já no segundo momento, as respostas evidenciaram clareza e coerência conceitual, com ideias relacionadas ao tamanho e à fragmentação do plástico.

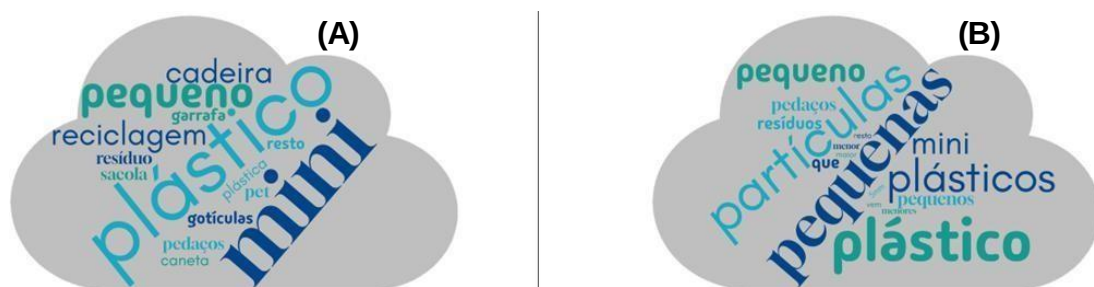


Figura 1:
Nuvens de

ideias acerca o termo "microplástico". (A) Antes; (B) depois.

Os participantes foram protagonistas no processo de aprendizagem abordando questões pertinentes tais como: “De onde vem o plástico?” e “O petróleo vem dos dinossauros?”. Os relatos escritos também evidenciaram a compreensão acerca da acumulação dos microplásticos em diferentes ambientes e os possíveis impactos desse fenômeno na biodiversidade e a saúde humana.

Segundo Braga (2015), um material instrucional deve apoiar o professor na construção de estratégias pedagógicas e, quando inserido em um contexto didático adequado contribui para o processo de aprendizagem. Além disso, corrobora com a compreensão de conceitos científicos e sociais, uma vez que as imagens, narrativas e exemplos concretos apresentaram-se como mediadores na construção do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES

Portanto o uso de recursos audiovisuais como o documentário utilizado acerca do tema de microplástico permite a visualização de fenômenos e situações reais que muitas vezes são de difícil compreensão apenas por meio de textos escritos ou aulas expositivas tradicionais potencializando a aprendizagem, ao estimular o interesse científico e promoção de reflexões críticas.

REFERÊNCIAS

- BRAGA, Juliana. **Objetos de aprendizagem: metodologia de desenvolvimento**. v. 2, p. 163. Santo André: Editora da UFABC, 2015.
- MARCUSCHI, B.; MELO, C. T. V. O documentário e suas interfaces no espaço escolar: material didático e objeto de ensino-aprendizagem de língua portuguesa. **Cadernos de Letras da UFF**, v. 13, n. 1, p. 48–59, jan./abr. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.4013/cld.2015.131.05>. Acesso em: 30 jan. 2025.
- TURRA, A. *et al.* **Lixo nos mares: do entendimento à solução**. São Paulo: IOUSP, 2020. 124p.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

SEMENTES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS: UMA EXPERIÊNCIA NA EMEF PROF. DALILA LEÃO NO MUNICÍPIO DE CAMETÁ/PA

Gleyce Lopes Gonçalves ¹

Dra. Maria Ludetana Araújo² Dra. Cristiane de Paula Ferreira ³

Palavras-chave: AMAZÔNIA; EXPERIÊNCIA; ENSINO DE CIÊNCIAS; SEMENTES.

INTRODUÇÃO

O Ensino de Ciências Ambientais é importante na Amazônia, onde a biodiversidade e os desafios socioambientais são intensos. Este relato de experiência tem como foco o ensino de ciências ambientais, com o tema

¹ Mestranda do Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB. Professora da rede pública municipal de Cametá. Email(gleyceangel25@gmail.com) fone 91-993792806

² Pós-doutorado em Desenvolvimento Socioambiental pelo Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA- UFPA). É Professora aposentada da Universidade Federal do Pará (UFPA). Email(ludetana@ufpa.br).

³ Doutora em Biodiversidade pela UNESP (2010). Professor Associado na Faculdade de Oceanografia, no Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará, é docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais/PROFCIAMB. E-mail: cristianepf@ufpa.br

Sementes para o Ensino de Ciências Ambientais: Uma experiência na EMEF: Prof. Dalila Leão, como ponto de partida para uma práxis pedagógica ativa.

A pergunta motivadora que orientou esta experiência: "Como o estudo das sementes pode contribuir para a compreensão dos ecossistemas amazônicos e para a sensibilização dos educandos acerca das sementes?" O referencial teórico que apadrinhou, Freire (1996) enfatiza a educação como um ato de liberdade e transformação e na proposta de metodologias ativas de ensino, que promovem a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Reigota (1994), objetivando um ensino interdisciplinar para o Ensino de Ciências Ambientais.

O objetivo geral deste relato é compartilhar a experiência vivenciada pela mestranda do *Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais - PROFCIAMB*. Cujo objetivo específico é levar a prática para outros espaços educacionais.

A justifica-se esta prática pela necessidade de desenvolver ações educativas que promovam a conscientização ambiental e a valorização da biodiversidade, contribuindo para a formação de uma sociedade mais sustentável.

METODOLOGIA.

O trabalho é qualitativo, “na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituído ao investigador o instrumento principal” (Bogdan 1994, p47). Objetivo exploratório e explicativo, segundo Gil (2008), configurando uma pesquisa-ação.

A experiência aconteceu no ensino fundamental I, EMEF: Prof. Dalila Leão, localizada no bairro da Cidade Nova, zona urbana e periférica do município de Cametá/PA. Os sujeitos da pesquisa, os educandos do ensino fundamental I, do 2º ano, faixa etária entre 7 a 10 anos.

A turma tem 32 alunos. Os dados foram coletados por meio de observações diretas, de acordo com a teoria de Michel Thiollent, registros em diários de campo, “(...)a concepção das atividades pedagógicas e educacionais não é vista como transmissão ou aplicação de informação. Tal concepção possui uma dimensão conscientizadora”. (Thiollent, 1986, p.75). Análise qualitativa e prescritiva.

Aconteceu em 3 etapas: Plano da ação, formação através de oficinas, onde os alunos puderam explorar diferentes tipos de sementes, suas características e funções nos ecossistemas. Segunda etapa, execução do plano da ação, coleta e observação das sementes, feitas na residência dos alunos com ajuda dos responsáveis, utilizando sementes de vegetais, frutas e legumes que os pais comprem para sua alimentação nas feiras da cidade, evidenciando a importância das sementes.

As sementes utilizadas foram preparadas nas casas dos educandos juntamente com os responsáveis, no percurso da preparação os pais registravam com fotografias e postavam no grupo do Whatzapp da turma, esse

processo levou 45 dias, após esse período as mudas foram levadas para a escola e plantadas no espaço desértico que havia na escola, alertando para o problema da desertificação no planeta. Nesse processo os alunos foram acompanhados pela professora regente e os monitores dos PIBID(Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência).Na terceira etapa os dados coletados foram analisados e o resultado foram expostos aos pais e aos educandos numa reunião de pais e mestres através de uma exposição fotográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que os alunos estavam engajados e motivados durante as atividades, demonstraram curiosidade e interesse em aprender sobre as sementes e sua relação com o meio ambiente. De acordo com Freire (1996) criando um ambiente propício para um aprendizado emancipador. Configurando uma compreensão de um ensino voltado para educação ambiental segundo Reigota (1994).

As oficinas práticas proporcionaram um espaço para que os alunos desenvolvessem habilidades de trabalho em equipe e pensamento crítico em concordância com o pensamento freiriano. A experiência também evidenciou que os alunos puderam vivenciar o aprendizado de forma significativa, conectando teoria e prática.

CONSIDERAÇÕES

A experiência relatada demonstra que o Ensino de Ciências Ambientais, quando aliado a metodologias praticas, promove uma educação significativa e transformadora. O uso do tema "sementes" como fio condutor das atividades possibilitou uma abordagem interdisciplinar, conectando conhecimentos de biologia, ecologia e educação ambiental. Recomenda-se que práticas semelhantes sejam implementadas em outras escolas da região, visando fortalecer a educação básica e contribuir para a formação de cidadãos engajados na conservação do meio ambiente.

A relevância das discussões produzidas e dos resultados entregues a partir das pesquisas-ação realizadas denota a potencialidade que reverberar em contribuições para o setor da educação, multiplicando-se os benefícios.

REFERÊNCIAS

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigações qualitativas em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008

Reigota, Marcos. **O que é educação ambiental.** 1994. v.12. (Coleções Primeiros Passos, 292).

THIOLLENT, Michel J. M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 2. ed. São Paulo (SP): Cortez, 1986. 108p.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

RPG TECH EDUCACIÓN: UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL TRANSFORMADORA

ÚRSULA CAROLINE CARDOSO LIRA¹

Palavras-chave: Jogo Educacional; Metodologia Ativa; Role-Playing Game; RPG.

INTRODUÇÃO

A educação contemporânea enfrenta o desafio constante de engajar estudantes em um cenário de rápida transformação tecnológica e social. Nesse contexto, a busca por metodologias ativas que promovam a autonomia, o pensamento crítico, a criatividade e a capacidade de resolução de problemas tornou-se imperativa. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por exemplo, enfatiza o desenvolvimento de competências gerais que vão além do saber enciclopédico, demandando abordagens pedagógicas inovadoras que coloquem o estudante no centro do processo de aprendizagem (Brasil, 2018). Dentre essas abordagens, o jogo de Role-Playing Game (RPG) ou jogo de interpretação de papéis, destaca-se como uma proposta inovadora e dinâmica para a educação. Em linhas gerais, o destaque dessa abordagem emerge da sua capacidade de combinar narrativa, desafio e cooperação, favorecendo a construção do conhecimento de maneira significativa, consoante sublinham Ogassavara *et al.* (2022).

Este relato de experiência descreve a inclusão do jogo de Role-Playing Game

¹ INFORMAÇÃO NÃO REPASSADA

(RPG) como abordagem pedagógica através do projeto “RPG Teach Educacion: Uma Educação Ambiental Transformadora”, na turma do segundo ano do Ensino Médio integrado ao curso Técnico de Informática na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Centro de Educação Profissional Dom Aristides Pirovano (CEPDAP). A proposta buscou promover a compreensão sobre impactos ambientais na Amazônia, oferecendo experiências educacionais imersivas, contextualizadas e focadas na solução colaborativa de desafios, além de promover o protagonismo dos alunos.

METODOLOGIA

A pesquisa em questão teve caráter aplicado e visou explorar a utilização do jogo Role-Playing Game (RPG) como uma abordagem ativa no ensino médio, com a finalidade de estimular uma aprendizagem significativa a respeito dos impactos ambientais na Amazônia e incentivar o crescimento de habilidades cognitivas, sociais e ambientais nos alunos. A presente pesquisa ampara-se nos princípios da pesquisa-ação.

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Centro de Educação Profissional Dom Aristides Pirovano (CEPDAP), situada no município de Marituba, pertencente à região metropolitana do estado do Pará. Os participantes da pesquisa foram os alunos da turma do 2º ano do ensino médio técnico profissionalizante, do curso Técnico em Informática, com faixa etária entre 15 e 18 anos.

Durante a aplicação do jogo de RPG, os estudantes foram organizados em grupos compostos por, no máximo, cinco integrantes. Cada grupo recebeu um conjunto completo do jogo, composto por um tabuleiro, cartas de personagens, totens representativos dos personagens e um kit contendo dados utilizados para a execução das ações previstas na dinâmica do jogo.

Em cada grupo, um dos estudantes assumiu a função de mestre ou narrador da história, sendo responsável por conduzir a narrativa e orientar os demais participantes ao longo da campanha. Os demais integrantes do grupo assumiram os papéis dos personagens representados nas cartas, devendo interagir com a narrativa e tomar decisões estratégicas com o objetivo de alcançar os objetivos propostos pelo enredo do jogo. Essa dinâmica permitiu o engajamento dos alunos por meio de uma abordagem lúdica, promovendo a cooperação, a tomada de decisões e a resolução de problemas dentro do contexto narrativo apresentado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado destaca-se a construção de uma aprendizagem significativa sobre os impactos ambientais na Amazônia, promovida pela participação ativa dos alunos, pelo envolvimento lúdico e pela contextualização de temas ecológicos e sociais.

Além disso, houve desenvolvimento das habilidades cognitivas importantes, como pensamento crítico, capacidade de resolver problemas, tomada de

decisões e integração de saberes de diferentes áreas do conhecimento dos estudantes.

Adicionalmente, houve o aprimoramento de competências voltadas para a questão ambiental, a partir da formação de uma visão crítica sobre a realidade amazônica, do fortalecimento da consciência socioambiental e da criação de soluções sustentáveis inspiradas nas situações simuladas durante a atividade lúdica.

Figura 1- Aplicação do jogo de RPG.



Fonte: Acervo pessoal da autora.

4 CONSIDERAÇÕES

O projeto fortaleceu competências ambientais, por meio da construção de uma percepção crítica da realidade amazônica, do desenvolvimento da consciência socioambiental e da elaboração de propostas sustentáveis com base nos cenários simulados durante o jogo de RPG

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRIGOLA, Higor Ferreira Brigola. O RPG como metodologia ativa no ensino de Geografia. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 23, n. 67, p. 23–54, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15770155. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/7358>. Acesso em: 11 ago. 2025.

DANTAS DE SÁ, Clayton; PAULUCCI, Laura. Desenvolvimento de um sistema de RPG para o ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 14, n. 1, p. 1-15, 2021. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbef/a/5L9GTr8SvXqdj8sGsRkfFGh/?lang=pt>. Acesso em: 11 ago. 2025.

OGASSAVARA, Dante *et al.* Role playing e suas possibilidades no contexto educacional. **Revista Psicopedagogia**, v. 39, n. 119, p. 242–250, 2022. Disponível em: <https://psicopedagogia.emnuvens.com.br/revista/article/view/153/175>. Acesso em: 10 jul 2025.

RIBEIRO FILHO, Marcelo Soares; MASSABNI, Vânia Galindo. Desenvolvimento de um jogo em RPG Maker para gamificação no ensino de ciências ambientais. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS, 2022. **Anais**. Belo Horizonte: CIET. Disponível em: <https://ciet.ufscar.br/ciet/article/download>. Acesso em: 11 ago. 2025.

.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

**O ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS NO ATENDIMENTO
EDUCACIONAL ESPECIALIZADO: UMA EXPERIÊNCIA
TRANSDISCIPLINAR**

NAIARA TOMÉ DE NAZARÉ¹

MARIA LUDETANA ARAÚJO²

Palavras-chave: Educação ambiental; educação inclusiva; sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como temática central “O ensino de Ciências Ambientais aplicado ao contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE)”.

Nessa linha, a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA (Lei nº 9.795/1999), define a Educação Ambiental como um processo contínuo e coletivo, voltado à construção de valores, atitudes e competências para a conservação do meio ambiente, reforçando o princípio da responsabilidade compartilhada. Já a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da

¹ Especialista em Educação Especial com Ênfase na Inclusão. Secretaria Municipal de Educação - SEMED. naiaratome86@yahoo.com.br

² Dra. em Filosofia e Ciências da Educação. Universidade Federal do Pará (UFPA). ludetana@ufpa.com

Educação Inclusiva (PNEEPEI, 2008), defende o direito à educação para todos, reconhecendo e valorizando as diferenças humanas. A integração entre esses dois campos favorece práticas pedagógicas que articulem sustentabilidade e inclusão, permitindo que estudantes do AEE sejam protagonistas na transformação socioambiental.

Neste contexto, o estudo propõe compreender os fundamentos teóricos do ensino de Ciências Ambientais e sua interface com a educação inclusiva, analisando políticas públicas, práticas pedagógicas e o papel da formação continuada dos professores, vista como processo permanente e transformador (Nóvoa, 1992).

Essa proposta de dissertação apresenta como objetivo geral “Investigar como o ensino de Ciências Ambientais pode ser adaptado e aplicado ao contexto do Atendimento Educacional Especializado”. O problema norteador dessa pesquisa se dá através do seguinte questionamento: Como produtos de reutilização e materiais específicos da sociobiodiversidade amazônica podem beneficiar o trabalho dos docentes do Atendimento Educacional Especializado – AEE?

A presente pesquisa justifica-se pela necessidade de promover práticas pedagógicas que articulem inclusão escolar, sustentabilidade e formação humana integral, especialmente no contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Diante disso, apresenta-se neste relato as atividades desenvolvidas no evento “Rolê de Educação Ambiental do Ver-o-Peso que consistiram na elaboração e aplicação e atividades lúdicas a partir do uso de recursos didáticos confeccionados com materiais de reutilização.

METODOLOGIA

Este relato descreve a experiência vivenciada durante o Rolê de Educação Ambiental do Ver – o – peso. A atividade foi marcada pela diversidade de ações voltadas principalmente a sensibilização e conscientização ambiental e foi um espaço de importante interação com a comunidade local.

Foi apresentada atividades lúdicas que são usadas na sala do AEE. As atividades buscam desenvolver raciocínio lógico, atenção, concentração, coordenação motora fina, noção e cores primárias, sequência numérica e suas quantidades. As pessoas que passavam pelo local e participavam das atividades propostas eram presenteadas com um brinde de participação. Para a construção dos jogos foram usados os seguintes materiais: caixas de papelão, cuba de ovos, copo plástico, tinta, pincel, caneta, cola, tesoura, cotonetes e tampinhas de refrigerante.

Quadro 1 – Jogos pedagógicos utilizados no Atendimento Educacional Especializado (AEE)

Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
		
Jogo Corrida dos Animais	Jogo de Basquete	Jogo da Velha

Imagem 4	Imagem 5
	
Jogo de Orientação Espacial	Jogo de Encaixe com Cotonete

Fonte: Própria.

A análise dessa experiência se deu através da abordagem qualitativa, do tipo observação participante.

RESULTADOS PARCIAIS OU RESULTADOS ESPERADOS

Com esse estudo espera-se, promover o fortalecimento das práticas pedagógicas inclusivas no AEE a partir da integração entre Educação Ambiental e inclusão escolar, assim como, identificar possibilidades concretas de adaptação do ensino de Ciências Ambientais para estudantes público-alvo da Educação Especial. Nesse sentido, Nóvoa (1992) destaca que a formação docente deve estar vinculada à prática e à investigação sobre a própria ação educativa, permitindo ao professor reconstruí-la de forma crítica e inovadora. Espera-se também que a utilização de materiais de reutilização e produtos da sociobiodiversidade amazônica contribuía para a construção de recursos didáticos acessíveis, sustentáveis e contextualizados, fortalecendo a relação entre escola, meio ambiente e cultura local.

CONSIDERAÇÕES

A presente pesquisa evidencia a relevância de integrar o ensino de Ciências Ambientais ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) e que é possível desenvolver atividades lúdicas com materiais de reutilização, elaborar recursos acessíveis, contextualizados e de baixo custo, oportunizando aprendizagens significativas no espaço do AEE e fora dele, assim como foi experiência vivenciada no projeto “Rolê de Educação Ambiental do Ver-o-Peso” revelando a potência da interdisciplinaridade e o diálogo entre escola e comunidade.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União: seção 1**, Brasília, DF, 28 abr. 1999
- BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008.
- NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

ENSINAR E APRENDER NA AMAZÔNIA PARAENSE: UMA EXPERIÊNCIA FREIRIANA NO ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Glenda Socorro Malcher Mendes¹

Maria Ludetana Araújo²

Palavras-chave: Educação Ambiental; Pedagogia Freiriana; Amazônia Paraense; Sequência Didática.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho resulta de uma prática pedagógica desenvolvida na Escola Estadual de Ensino Médio Presidente Kennedy, localizada em Maracanã-PA, na Amazônia Paraense. A proposta emergiu da necessidade de fortalecer o ensino de Ciências Ambientais por meio de uma abordagem crítica, dialógica e contextualizada, capaz de aproximar o conhecimento científico das vivências cotidianas dos educandos. Assim, buscou-se construir uma prática educativa que valorizasse a realidade amazônica, reconhecendo-a não apenas como espaço geográfico, mas como território de saberes, identidades e resistências. A questão norteadora da experiência foi: Como o ensino de Ciências Ambientais, fundamentado na pedagogia freiriana e aplicado ao contexto

¹ Doutoranda no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos- NAEA. glendaamalcher@gmail.com.

² Pós Doutora em Desenvolvimento Socioambiental pelo Núcleo de Altos Estudos Amazônicos- NAEA. ludetanaaraujo@yahoo.com.br

amazônico, pode promover a formação crítica e emancipatória dos estudantes do ensino médio? A partir dessa indagação, repensaram-se as práticas escolares, colocando o aluno no centro do processo educativo e compreendendo a escola como espaço de diálogo, reflexão e transformação social.

O referencial teórico está ancorado na Pedagogia Freiriana (Freire, 2014), que entende a educação como prática libertadora; na Educação Ambiental Crítica (Layrargues, 2014; loureiro, 2019; Leff, 2012), que reconhece o meio ambiente como fenômeno complexo e social; e na metodologia dos Três Momentos Pedagógicos (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2011), que articula problematização, organização e aplicação do conhecimento. Esses referenciais sustentam uma prática que une o saber científico às experiências concretas dos sujeitos amazônicos, estimulando a reflexão, o diálogo e a ação transformadora.

O objetivo geral do estudo é analisar como o uso da sequência didática, fundamentada nos Três Momentos Pedagógicos e na pedagogia freiriana, pode contribuir para o ensino de Ciências Ambientais na Amazônia Paraense, promovendo a autonomia intelectual e a consciência socioambiental dos educandos. A relevância do trabalho reside na urgência de repensar o papel da escola na formação de sujeitos críticos e engajados, capazes de compreender e transformar a realidade amazônica por meio de práticas educativas participativas e emancipatórias.

METODOLOGIA

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa e descritiva, de natureza interventiva e pedagógica, voltada à transformação da prática educativa. O campo de estudo foi a Escola Estadual Presidente Kennedy, em Maracanã-PA, escolhida por representar os desafios e potencialidades da Educação Ambiental na Amazônia.

Os sujeitos da pesquisa foram estudantes do 1º ano do ensino médio e professores das áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, que participaram do planejamento e execução das atividades. A interação entre docentes e discentes foi central para a construção coletiva do conhecimento e para o diálogo entre ciência e saberes locais. A sequência didática foi organizada conforme os Três Momentos Pedagógicos (3MPs). No primeiro momento, a *problematização inicial*, realizaram-se rodas de conversa e questionários sobre problemas ambientais locais, como poluição e desmatamento. No segundo, a *organização do conhecimento*, ocorreram aulas dialogadas, debates e uso de vídeos e reportagens sobre impactos ambientais na região. No terceiro, a *aplicação do conhecimento*, os estudantes produziram cartilhas ambientais, vídeos curtos e exposições comunitárias, socializando o aprendizado.

Os dados foram coletados por meio de questionários diagnósticos, observações diretas, diários de campo e análise das produções estudantis. A análise dos resultados seguiu os princípios da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011), com base nas categorias *diálogo*, *críticidade*, *participação* e *consciência*.

ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram grande envolvimento e amadurecimento dos educandos. As rodas de conversa e os mapas mentais mostraram que os alunos ampliaram sua compreensão do meio ambiente, relacionando aspectos naturais, sociais e culturais. As cartilhas e vídeos produzidos revelaram a capacidade de comunicação científica e o desenvolvimento de atitudes de cooperação, solidariedade e responsabilidade.

Observou-se, ainda, que a metodologia contribuiu para superar o modelo tradicional de ensino, promovendo a integração entre disciplinas e o protagonismo estudantil. Apesar das limitações estruturais da escola, a experiência mostrou-se viável e inspiradora, pois consolidou a Educação Ambiental como prática social, política e formativa, que desperta o senso crítico e o compromisso com o território amazônico. A análise dos dados revelou que o diálogo e a participação ativa favoreceram a apropriação crítica dos conteúdos e a valorização do conhecimento local. A interação constante entre professores e alunos reafirmou a escola como espaço de esperança e transformação, onde aprender é também um ato político e coletivo.

CONSIDERAÇÕES

A experiência “Ensinar e Aprender na Amazônia Paraense” confirmou que a sequência didática estruturada nos Três Momentos Pedagógicos, quando articulada à pedagogia freiriana, é um instrumento eficaz para o ensino de Ciências Ambientais em contextos amazônicos. Ao unir teoria e prática, a metodologia promoveu a integração entre o conhecimento científico e os saberes locais, fortalecendo a identidade amazônica e a consciência ambiental crítica dos estudantes. Conclui-se que metodologias dialógicas, participativas e interdisciplinares potencializam o protagonismo estudantil e transformam a escola em um espaço de produção coletiva do saber e de esperança ativa, inspirada no “esperançar” freiriano, que alimenta o compromisso com uma Amazônia viva, crítica e sustentável. Assim, a prática reafirma o papel social da docência e demonstra que ensinar e aprender na Amazônia é também educar para transformar, fazendo da Educação Ambiental um caminho para a cidadania e a justiça socioambiental.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2011.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

LAYRARGUES, P. P. **Educação ambiental crítica: contribuições e desafios**. Brasília, DF: MEC, 2014.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental crítica: teoria e prática**. São Paulo: Cortez, 2019.

BLOCO 4 – Professores do PROFCIAMB/UFPA em Diálogo

O Bloco 4 reúne reflexões de docentes vinculados ao PROFCIAMB/UFPA, problematizando os desafios da formação em Educação Ambiental e a interface universidade–escola. Os textos aqui apresentados ampliam o debate institucional e contribuem para o fortalecimento do programa em sua dimensão político-pedagógica.



FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

PRÁTICAS E SABERES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO V ROLÉ DO GEAMAZ/UFPA E GIMA/ABEN-PA

Conceição Chagas Pessoa¹

Tiago Nazareno Coutinho Nogueira²

Ingrid Magali de Souza Pimentel³

Palavras-chave: Educação em Saúde; Saúde Ambiental; Interdisciplinariedade.

INTRODUÇÃO

A Amazônia, reconhecida por sua diversidade biológica e cultural, enfrenta desafios ambientais que demandam ações educativas comprometidas com a sustentabilidade e a justiça socioambiental. A educação ambiental, nesse contexto, emerge como um campo formativo essencial para a construção de valores, atitudes e práticas voltadas à preservação dos ecossistemas e à valorização dos saberes locais. Em espaços de formação acadêmica e

¹ Bacharel em Direito e especialista. Coordenadora do GIMA. conceicaocpessoa@gmail.com

² Enfermeiro e Mestrando do Programa de Pós Graduação em Tecnologias, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia. Coordenador do GIMA. Tiagoncnogueira@gmail.com

³ Enfermeira e Doutora em Enfermagem. Coordenadora do GIMA. Universidade do Estado do Pará

comunitária, iniciativas como o Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental na Amazônia (GEAMAZ/UFPA) e o Grupo de Interesse em Meio Ambiente da Associação Brasileira de Enfermagem – Seção Pará (GIMA/ABEn-PA) vêm fortalecendo a integração entre ciência, território e cidadania ecológica.

O V ROLE do GEAMAZ/UFPA, foi de extrema relevância formativa social e acadêmica para o GIMA/ABEn-PA, uma vez que, constituiu-se como um espaço de vivência interdisciplinar, diálogo intercultural e socialização de práticas educativas voltadas à sustentabilidade amazônica. Sendo assim, de que forma o grupo de interesse da ABEn, pode contribuir com as ações e práticas da educação ambiental, na região amazônica? O objetivo deste estudo é descrever a atuação do GIMA da ABEn-Pa no V ROLE do GEAMAZ/UFPA.

METODOLOGIA

O estudo é do tipo relato de experiência. O V ROLE foi o evento organizado pelo GEAMAZ, aconteceu no dia 30/08/2025, Feira do Ver-o-Peso, em Belém do Pará, no horário de 08h00 às 12:00. Com a participação de várias instituições, ONG's, pesquisadores e discentes que militam a causa ambiental. Sob a liderança da Professora e Doutora Maria Ludetana de Araujo e sua equipe do grupo de pesquisa.

O GIMA/ABEn-PA, fez-se presente neste dia, com a presença dos 03 (três) coordenadores e um membro deste grupo, no qual, ficaram incumbidos em realizar educação em saúde com os feirantes, utilizando folders didáticos sobre o uso da água, no cotidiano dos feirantes e como poderia evitar o seu desperdício promovendo práticas sustentáveis no cotidiano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esse processo contribuiu para o empoderamento comunitário, estimulando práticas de cuidado e preservação, alinhadas às diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999) e aos princípios da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015).

CONSIDERAÇÕES

Ao dialogar com diferentes públicos, o grupo consolidou uma prática educativa participativa, que valoriza o saber popular e promove a corresponsabilidade no cuidado com o meio ambiente. Dessa forma, o V ROLE configurou-se como uma experiência formativa e inovadora, que reafirma o compromisso das instituições de ensino e pesquisa com a sustentabilidade, evidenciando o papel estratégico dos grupos de pesquisa e das entidades de classe, como a ABEn, na promoção de uma cultura de sustentabilidade e saúde ambiental na Amazônia.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1999.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Organização das Nações Unidas, 2015.

FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB

Educação que transforma: O Ensino de Ciências Ambientais na Amazônia.

24 e 25 de outubro de 2025 - Universidade Federal do Pará – UFPA

CONEXÕES ENTRE CIÊNCIA, ENFERMAGEM E SUSTENTABILIDADE: O V ROLE DO GEAMAZ/UFPA E O GIMA/ABEN-PA NA FORMAÇÃO AMBIENTAL AMAZÔNICA

Tiago Nazareno Coutinho Nogueira¹

Lucy Anne Cardoso Lobão Gutierrez² Nilson Francisco Correa Lima³

Palavras-chave: Enfermagem; Interdisciplinariedade; Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental na Amazônia constitui um campo de práticas e saberes em constante construção, ancorado na pluralidade de experiências socioculturais e nos desafios ambientais que permeiam a região. Segundo Loureiro (2020), a Educação Ambiental deve ser compreendida como um processo político-pedagógico orientado para a transformação social e a emancipação dos sujeitos, articulando ciência, território e cidadania ecológica. O Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental na Amazônia (GEAMAZ/UFPA) tem se destacado por promover espaços de reflexão e ação coletiva em torno dessas temáticas e o Grupo de Interesse em Meio Ambiente (GIMA) da Associação Brasileira de Enfermagem seção-Pará , participou do V ROLE com

¹ Enfermeiro e Mestrando de Programa em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia. Universidade do Estado do Pará. Tiagoncnogueira@gmail.com.

² Engenheira ambiental e sanitária e Docente do Programa em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia. Universidade do Estado do Pará. lucyannegutierrez@uepa.br

³ Enfermeiro e Especialista. Membro da ABEn- pa.

estudantes e comunidades, contribuindo para o fortalecimento das práticas educativas críticas e contextualizadas. De que maneira o V ROLE do GEAMAZ/UFPA contribuiu para o engajamento do GIMA ABEn Pa, junto com a ciência e a sustentabilidade? O objetivo do estudo é descrever a experiência do GIMA ABEn-Pa nas ações de educação ambiental do GEAMAZ/UFPA.

2 METODOLOGIA

Este estudo é no formato de relato de experiência, tipo descritivo. O V ROLE do GEAMAZ/UFPA ocorreu no dia 30 de agosto de 2025, na tradicional Feira do Ver-o-Peso, em Belém do Pará, caracterizando-se como uma atividade de extensão e formação socioambiental com enfoque na sensibilização ecológica em espaços públicos. A ação foi desenvolvida sob a liderança da Professora Maria Ludetana, em parceria com diversas instituições acadêmicas e sociais, entre elas o GIMA/ABEn-PA. Fundamentada em práticas de educação ambiental crítica e educação em saúde, com o objetivo de promover o diálogo entre saberes científicos e populares em torno das questões ambientais urbanas amazônicas.

As atividades foram realizadas no período de 08h00 às 12h00, envolvendo ações de educação ambiental participativa com foco na preservação da água como recurso essencial à vida. O grupo do GIMA/ABEn- PA conduziu conversas educativas com feirantes e visitantes, utilizando materiais informativos impressos (folhetos) e estratégias de diálogo direto para estimular a reflexão sobre o uso racional da água e a importância de práticas sustentáveis no cotidiano. Essa metodologia priorizou a interação comunitária, a escuta ativa e a valorização do contexto sociocultural da feira, consolidando o espaço como um ambiente pedagógico vivo, no qual a ciência e a educação ambiental se articulam em prol da sustentabilidade amazônica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O V ROLE do GEAMAZ/UFPA representou um espaço de integração entre a ciência, a educação ambiental e a prática extensionista, promovendo o engajamento efetivo do GIMA/ABEn-PA nas ações voltadas à sustentabilidade. A participação do grupo possibilitou a construção de um diálogo interdisciplinar entre enfermagem, meio ambiente e educação, reforçando a compreensão da saúde como um componente indissociável da sustentabilidade ambiental (Sato; Carvalho, 2020).

Durante a atividade, observou-se o fortalecimento do papel do enfermeiro como agente educador em saúde ambiental, uma vez que o contato direto com os feirantes e visitantes favoreceu a troca de saberes e a sensibilização sobre

o uso racional da água, recurso vital e central nas dinâmicas socioambientais da Amazônia. Esse processo contribuiu para o empoderamento comunitário, estimulando práticas de cuidado e preservação, alinhadas às diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) e aos princípios da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015).

CONSIDERAÇÕES

Conclui-se que esta atividade configurou-se como uma experiência formativa e inovadora, que reafirma o compromisso das instituições de ensino e pesquisa com a sustentabilidade, evidenciando o papel estratégico dos grupos de pesquisa e das entidades de classe, como a ABEn, na promoção de uma cultura de sustentabilidade e saúde ambiental na Amazônia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1999.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental crítica: diálogo de perspectivas e práxis emancipatória**. Petrópolis: Vozes, 2020.

SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Campinas: Papirus, 2020.

CARTA-SÍNTESE DO I FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB/UFPA

Realizado nos dias 24 e 25 de outubro de 2025, na Universidade Federal do Pará (UFPA), o I Fórum de Extensão do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB/UFPA) constituiu-se como um espaço formativo, dialógico e político de socialização de experiências, saberes e práticas educativas no contexto amazônico.

O Fórum reuniu discentes, egressos, docentes e profissionais da educação básica, configurando-se como um território de encontro entre universidade, escola e sociedade, no qual a extensão universitária se afirmou como dimensão indissociável do ensino e da pesquisa, conforme preconizado pelas políticas nacionais de educação superior.

As experiências e reflexões apresentadas evidenciam o compromisso do PROFCIAMB/UFPA com uma Educação Ambiental crítica, fundamentada em perspectivas que compreendem a educação como prática social transformadora, conforme discutido por autores como Paulo Freire, Carlos Frederico Loureiro e Mauro Guimarães. Nesse horizonte, a extensão universitária assume um papel estratégico na formação de sujeitos ecológicos, críticos e comprometidos com a justiça socioambiental.

Os trabalhos reunidos neste evento revelam práticas pedagógicas contextualizadas, interdisciplinares e territorializadas, que dialogam com os saberes locais, as culturas tradicionais e as múltiplas realidades da Amazônia, reafirmando a importância de uma educação enraizada no território e comprometida com a valorização da sociobiodiversidade.

Diante dos desafios contemporâneos, especialmente no contexto das mudanças climáticas e da realização da COP30 na Amazônia, os participantes do Fórum destacam a urgência de fortalecer ações educativas que articulem conhecimento científico, saberes tradicionais e práticas sociais emancipadoras.

Nesse sentido, esta Carta-Síntese reafirma os seguintes compromissos:

Fortalecer a extensão universitária como prática formativa crítica, dialógica e socialmente referenciada;

Promover a integração entre universidade, escola e comunidades, ampliando o diálogo entre diferentes formas de produção de conhecimento;

Valorizar os saberes tradicionais e as identidades amazônicas como dimensões constitutivas dos processos educativos;

Incentivar práticas pedagógicas interdisciplinares, contextualizadas e comprometidas com a sustentabilidade socioambiental;

Contribuir para a formação continuada de professores, articulada às realidades territoriais e às demandas da educação básica;

Fomentar ações educativas voltadas à justiça climática, à equidade social e à construção de sociedades sustentáveis;

Reafirmar o papel da educação na construção de uma consciência crítica diante dos desafios ambientais contemporâneos.

O I Fórum de Extensão do PROFCIAMB/UFPA consolida-se, assim, como espaço de resistência, produção de conhecimento e compromisso ético-político com a Amazônia, reafirmando a educação como prática de transformação social e de construção de futuros sustentáveis.

Belém (PA), 2025.

Participantes do I Fórum de Extensão do PROFCIAMB/UFPA

Documento aprovado por aclamação durante o evento

ANEXO A – PROJETO INSTITUCIONAL**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ****INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS****PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA O ENSINO
DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS – PROFCIAMB****PROJETO DO I FÓRUM DE EXTENSÃO DO PROFCIAMB/UFPA****I Fórum de Extensão do PROFCIAMB/UFPA: Encontro de Egressos,
Mestrandos e Pesquisadores em Ciências Ambientais na Amazônia Paraense.****Tema: Educação que Transforma: A Voz do Profciamb na Amazônia Rumo à
COP30****Coordenação****Profa. Dra. Maria Ludetana Araújo – Professora do PROFCIAMB/UFPA****Profa. Dra. Rosemary da Silva Nascimento – Coordenadora do
PROFCIAMB/IG/UFPA****Tatiane Mendes – Secretaria do PROFCIAMB****Elaboração do Projeto****Auricilene Moreira;****Sineide do Socorro Vasconcelos;****Gilmara de Oliveira Bezerra;****Raimundo Nonato Bouth****Colaboração na Plataforma****Adriana Uchoa****Gabriel Lopes Fonseca**

Revisão

Sandra de Vilhena

Benjamim da Costa Araujo

Resumo do Projeto

O I Fórum de Extensão do PROFCIAMB/UFPA, concebido também como espaço de encontro de egressos e pesquisadores em Ciências Ambientais tem como proposta reunir mestrandos, egressos, professores da rede pública de ensino e docentes do PROFCIAMB, no Auditório do Instituto de Geociências, em um espaço colaborativo de diálogo e construção coletiva. O evento busca fortalecer a identidade amazônica do PROFCIAMB, valorizar sua contribuição ao ensino das Ciências Ambientais e à Educação Ambiental e ampliar sua presença no debate público, especialmente no contexto da COP30, que ocorrerá em novembro de 2025, na cidade de Belém (PA).

A programação foi estruturada em blocos temáticos, com apresentações de projetos, relatos de práticas pedagógicas e reflexões críticas sobre a formação de educadores ambientais. Como resultados, será elaborada uma Carta do Fórum e um e-book colaborativo com os registros do evento, contendo propostas para o ensino das Ciências Ambientais e para a Educação Ambiental na Amazônia.

As inscrições serão gratuitas, via formulário eletrônico (Google Forms ou SIGAA/UFPA).

Público-Alvo

- Discentes e egressos do PROFCIAMB/UFPA;
- Professores da rede pública de ensino de Belém, Região Metropolitana e demais municípios do Pará;
- Docentes e colaboradores do PROFCIAMB;

- Comunidade acadêmica e movimentos sociais interessados em temáticas socioambientais.

1 Introdução

O PROFCIAMB/UFGA tem desempenhado papel estratégico na formação de educadores ambientais atuantes na Amazônia Oriental. Diante do agravamento da crise climática e da realização da COP30 em Belém, torna-se urgente dar visibilidade às experiências de pesquisa e às práticas pedagógicas desenvolvidas por mestrandos e egressos do programa, especialmente aquelas vinculadas à escola pública e aos territórios amazônicos. Nesse contexto, o I Fórum de Extensão propõe-se como espaço de escuta, valorização e proposição, ampliando o diálogo entre universidade, escola e sociedade civil.

2 Fundamentação e Contextualização

O evento articula-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e à Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), considerando também atualizações normativas recentes. Destacam-se os ODS 4 (Educação de Qualidade), 12 (Consumo e Produção Sustentáveis), 13 (Ação Climática), 14 (Vida na Água), 15 (Vida Terrestre), 6 (Água Potável e Saneamento) e 7 (Energia Limpa e Acessível), compreendidos como marcos orientadores para práticas educativas comprometidas com a sustentabilidade e a justiça climática. O Fórum dialoga com a perspectiva da Educação Ambiental Crítica, que valoriza os saberes locais, o diálogo horizontal e a construção coletiva do conhecimento (Guimarães, 2012; Loureiro, 2020).

3 Justificativa

A realização do I Fórum de Extensão foi pensada para ampliar o olhar científico dos egressos e justifica-se pela necessidade de:

- viabilizar projetos de pesquisa e ações desenvolvidas no âmbito do PROFCIAMB com impactos reais em escolas públicas da Amazônia;

- promover o fortalecimento do diálogo entre diferentes gerações de pesquisadores e educadores ambientais;
- manter o intercâmbio entre diferentes gerações de pesquisadores e educadores ambientais;
- valorizar práticas pedagógicas territorializadas na Amazônia urbana e rural;
- fortalecer o papel da universidade pública como promotora da Educação Ambiental crítica;
- produzir subsídios pedagógicos e políticos que contribuam com os debates da COP30 e com a formulação de políticas públicas voltadas à justiça climática e à sustentabilidade.

A escolha por um modelo de Fórum participativo está em sintonia com os princípios da Educação Ambiental Crítica (Guimarães, 2012; Loureiro, 2020), que valoriza os saberes locais, o diálogo horizontal e a construção coletiva do conhecimento. A Carta e o e-book a serem produzidos poderão se constituir como documentos de referência para gestores, educadores e pesquisadores comprometidos com a ação socioambiental transformadora.

4 Objetivos:

4.1 Geral

Promover um espaço de construção coletiva entre os diversos atores do PROFCIAMB/IG/UFGA e da rede pública de ensino, contribuindo para o fortalecimento da Educação Ambiental e do ensino das Ciências Ambientais na Amazônia e para a incidência de propostas na COP30.

4.2 Específicos

- Apresentar projetos de pesquisa e ações desenvolvidas por mestrandos e egressos do PROFCIAMB/IG/UFGA;
- Compartilhar experiências profissionais e trajetórias de transformação de egressos;

- **Socializar práticas pedagógicas desenvolvidas por professores da rede pública em contextos amazônicos;**
- **Refletir sobre os desafios e potencialidades da pesquisa aplicada à escola pública;**
- **Estimular a produção de materiais colaborativos (e-book, carta e cartas poéticas) com foco na Amazônia;**
- **Sistematizar propostas pedagógicas e políticas voltadas à justiça climática na região.**

5 Procedimentos Metodológicos

O I Fórum de Extensão será estruturado em blocos temáticos dinâmicos e interativos:

Bloco 1 – Vozes dos Mestrandos

Apresentações breves (até 5 minutos) de projetos de pesquisa em andamento, com ênfase na articulação com a escola pública e o território amazônico, seguidas de roda de conversa. Os projetos serão registrados para o e-book e expostos em formato de pôster.

Bloco 2 – Caminhos dos Egressos

Mesa de conversa com egressos convidados, com compartilhamento de trajetórias acadêmicas e profissionais. Os relatos serão transcritos e organizados em formato de narrativa para o e-book e contribuirão diretamente para a Carta do Fórum.

Bloco 3 – A Escola Pública como Território de Educação Ambiental

Painel com professores da rede pública, apresentando práticas pedagógicas em curso ou já realizadas, com foco em mudanças climáticas, resíduos, água,

biodiversidade e sustentabilidade. Os relatos integrarão o e-book e a Carta do Fórum.

Bloco 4 – Professores do PROFCIAMB/UFPA em Diálogo

Mesa redonda com docentes do programa, focada nos desafios da formação em Educação Ambiental e na avaliação crítica da interface universidade–escola. Será elaborado um texto coletivo com proposições para o fortalecimento do PROFCIAMB e seu papel político-pedagógico.

Atividade Final – Cartas Amazônicas: Vozes para a COP30

Os participantes escreverão cartas, bilhetes, poemas ou propostas voltadas à Amazônia, à escola pública ou à COP30. Os textos comporão um livro digital coletivo e alimentarão a Carta Política do I Fórum de Extensão, com potencial de envio a comitês organizadores da COP30, órgãos públicos e movimentos sociais.

6 Programação (Eixos Temáticos)

Formação e Pesquisa em Educação Ambiental na Amazônia;

Experiências Profissionais e Impactos da Pós-Graduação;

Práticas Pedagógicas na Rede Pública de Ensino;

Reflexões Docentes e Propostas para o Fortalecimento do PROFCIAMB;

Vozes para a Amazônia: escrita coletiva e proposições para a COP30.

7 Indicadores de Desempenho

- **Nº de participantes inscritos: mínimo de 100;**
- **Nº de projetos apresentados: mínimo de 20;**
- **Nº de práticas pedagógicas registradas: mínimo de 10;**
- **Nº de cartas coletadas na atividade final: mínimo de 50;**

- **Produção e publicação do e-book: 1 e-book colaborativo;**
- **Elaboração da Carta do Fórum: 1 documento com propostas.**

8 Produtos e Resultados Esperados

- **E-book digital com relatos, projetos e reflexões do I Fórum de Extensão (ISBN, publicação online);**
- **Carta do I Fórum de Extensão, com proposições político-pedagógicas voltadas à Educação Ambiental na Amazônia;**
- **Fortalecimento da Rede de Egressos do PROFCIAMB/IG/UFPA;**
- **Ampliação do reconhecimento institucional do PROFCIAMB Associada UFPA como ator estratégico na pauta climática e educacional da Amazônia.**

9 Estratégias de Divulgação

- **Criação de identidade visual e peças digitais para redes sociais;**
- **Divulgação em listas institucionais (UFPA, escolas públicas e privadas, fóruns de Educação Ambiental);**
- **Envio de convites às Secretarias Municipais e Estadual de Educação;**
- **Publicação nos sites do PROFCIAMB e do IG/UFPA;**
- **Articulação com coletivos, ONGs e movimentos da sociedade civil.**

Referências

BRASIL. **Lei nº 9.795/1999.** Política Nacional de Educação Ambiental.

BRASIL. **Plano Nacional de adaptação à mudança do clima.** [Brasília, DF], ano.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental crítica.** Petrópolis: Vozes, 2012.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental e movimentos sociais.** São Paulo: Cortez, 2020.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes de pensamento em educação ambiental. *In*: SATO, Michele; CARVAKHO Isabel, (org.). **Educação ambiental: pesquisa e desafio**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44.

UFPA. **Diretrizes do PROFCIAMB/UFPA**. Belém, ano.