RGe ISSN: 2177-3246

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: A TRILHA ECOLÓGICA COMO ESTRATÉGIA DE MEDIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

ACTIVE METHODOLOGIES IN BASIC EDUCATION: THE ECOLOGICAL TRAIL AS A STRATEGY FOR MEDIATING LEARNING IN ENVIRONMENTAL EDUCATION

METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA EDUCACIÓN BÁSICA: LA RUTA ECOLÓGICA COMO ESTRATEGIA DE MEDIACIÓN DEL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

10.56238/revgeov17n4-153

Zelinda Duarte Rodrigues
Mestra em Ensino de Ciências Ambientais
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)
E-mail: zelinda.rodrigues@ig.ufpa.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/8470176732265749
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-8420-525X

Nina Rodrigues Brabo
Graduanda em direito
Instituição: Universidade da Amazônia (UNAMA)
E-mail: ninabraborod@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/9800436383289285
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-9944-3675

Patrícia Alves Tavares
Mestra em Ensino de Ciências Ambientais
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)
E-mail: patriciaalvest7777@gmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/2528363946111373
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-2887-747X

Auricilene Gomes Moreira
Mestra em Ensino de Ciências Ambientais
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)
E-mail: auricilene.moreira@ufra.edu.br
Lattes: http://lattes.cnpq.br/0444388765465761
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-3327-2075

RGe
REVISTA INTERDISCIPLINAR
ISSN: 2177-3246

Rosária Duarte Rodrigues
Mestranda em Docência em Educação em Ciências e Matemática
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)
E-mail: rosariarodrigues43@gmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/0128071496285757
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-8195-8027

Nancy Santos Fernandes
Mestra em Ensino de Ciências Ambientais
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)
E-mail: nancyfernandes1@hotmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/7807562683276188
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-5626-2209

Ló Martins de Andrade
Mestra em Ensino de Ciências Ambientais
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)
E-mail: lo.andrade@ig.ufpa.br
Lattes: http://lattes.cnpq.br/9224496800561147
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-4809-4527

Karla Tereza Silva Ribeiro
Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)
E-mail: karlarib@ufpa.br
Lattes: http://lattes.cnpq.br/2654817572738748
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6553-5215

RESUMO
As metodologias ativas têm se destacado na Educação Básica por promoverem o protagonismo discente e a construção significativa do conhecimento. Este artigo, recorte de uma dissertação de mestrado, analisa a aplicação de um jogo de trilha ecológica como instrumento de mediação da aprendizagem em turmas de quinto ano do Ensino Fundamental de três escolas públicas do município de São Sebastião da Boa Vista (PA), envolvendo 205 estudantes. A pesquisa, de abordagem qualitativa, caráter descritivo e exploratório, utilizou a observação participante, registrada em lista de acompanhamento de registro sistemático das interações dos alunos durante a aplicação da atividade. Estruturado a partir do mapa do município, o jogo problematiza desafios socioambientais locais, com ênfase na conservação da água para consumo humano, articulando habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Os resultados evidenciam elevado engajamento discente, ampliação da reflexão crítica e fortalecimento da consciência ambiental, além da integração interdisciplinar entre diferentes componentes curriculares. Conclui-se que a trilha ecológica constitui recurso didático eficaz na mediação do processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para a formação de sujeitos críticos e para o fortalecimento de práticas contextualizadas na Educação em Ciências.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. Trilha Ecológica. Educação Ambiental.

ABSTRACT
Active methodologies have stood out in Basic Education for promoting student protagonism and the meaningful construction of knowledge. This article, derived from a master's dissertation, analyzes the application of an ecological trail game as a tool for mediating learning in fifth-grade classes of Elementary Education in three public schools in the municipality of São Sebastião da Boa Vista (PA), involving 205 students. The research, with a qualitative approach and a descriptive and exploratory nature, used participant observation, recorded through a systematic monitoring checklist of students' interactions during the activity. Structured based on the municipality's map, the game problematizes local socio-environmental challenges, with an emphasis on water conservation for human consumption, articulating skills outlined in the Brazilian National Common Curricular Base (BNCC). The results show high student engagement, expansion of critical reflection, and strengthening of environmental awareness, as well as interdisciplinary integration among different curricular components. It is concluded that the ecological trail constitutes an effective teaching resource in mediating the teaching-learning process, contributing to the development of critical individuals and to the strengthening of contextualized practices in Science Education.

Keywords: Active Methodologies. Ecological Trail. Environmental Education.

RESUMEN
Las metodologías activas se han destacado en la Educación Básica por promover el protagonismo estudiantil y la construcción significativa del conocimiento. Este artículo, recorte de una disertación de maestría, analiza la aplicación de un juego de ruta ecológica como instrumento de mediación del aprendizaje en clases de quinto grado de la Educación Primaria de tres escuelas públicas del municipio de São Sebastião da Boa Vista (PA), involucrando a 205 estudiantes. La investigación, de enfoque cualitativo y de carácter descriptivo y exploratorio, utilizó la observación participante, registrada mediante una lista de seguimiento sistemático de las interacciones de los estudiantes durante la aplicación de la actividad. Estructurado a partir del mapa del municipio, el juego problematiza desafíos socioambientales locales, con énfasis en la conservación del agua para el consumo humano, articulando habilidades previstas en la Base Nacional Común Curricular (BNCC). Los resultados evidencian un alto nivel de participación estudiantil, ampliación de la reflexión crítica y fortalecimiento de la conciencia ambiental, además de la integración interdisciplinaria entre diferentes componentes curriculares. Se concluye que la ruta ecológica constituye un recurso didáctico eficaz en la mediación del proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuyendo a la formación de sujetos críticos y al fortalecimiento de prácticas contextualizadas en la Educación en Ciencias.

Palabras Clave: Metodologías Activas. Ruta Ecológica. Educación Ambiental.

1 INTRODUÇÃO

A educação contemporânea enfrenta o desafio de superar práticas centradas na transmissão de conteúdos, buscando estratégias que promovam a participação ativa dos estudantes e a construção significativa do conhecimento. Nesse contexto, as metodologias ativas consolidam-se como abordagens pedagógicas que valorizam o protagonismo discente, a resolução de problemas e a articulação entre teoria e prática, favorecendo aprendizagens contextualizadas na Educação Básica (Lafuente; Barbosa, 2017).

Entre as possibilidades de operacionalização dessas metodologias, destacam-se os jogos pedagógicos, que, ao integrarem ludicidade e intencionalidade educativa, ampliam as formas de mediação da aprendizagem (Silva; Costa, 2023). Quando planejados de maneira estruturada, tais recursos contribuem não apenas para o desenvolvimento cognitivo, mas também para dimensões socioemocionais, como cooperação, argumentação, respeito às regras e espírito crítico, aspectos fundamentais para a formação integral do estudante.

No âmbito da Educação Ambiental e do Ensino de Ciências, a adoção de práticas pedagógicas contextualizadas revela-se ainda mais necessária, especialmente em territórios que vivenciam desafios socioambientais cotidianos. Problemas relacionados ao descarte inadequado de resíduos sólidos e à qualidade da água para consumo humano exigem abordagens educativas que estimulem a reflexão e possibilitem ao educando uma compreensão mais abrangente e crítica de seu papel no mundo (Freire, 2000), despertando valores voltados à sustentabilidade e à responsabilidade socioambiental. Diante desse cenário, questiona-se: de que maneira a aplicação de uma trilha ecológica, fundamentada nas metodologias ativas, pode contribuir para a mediação da aprendizagem e para a formação de sujeitos críticos no contexto da Educação Básica?

Para responder a essa problemática, este artigo, recorte de uma dissertação de mestrado, analisa a aplicação de uma trilha ecológica desenvolvida a partir do mapa do município de São Sebastião da Boa Vista, no estado do Pará. O percurso do jogo contempla as três escolas participantes da pesquisa e se encerra no lixão municipal, propondo a problematização de questões ambientais locais. A proposta, de caráter interdisciplinar e alinhada às habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), busca evidenciar o potencial do jogo como instrumento de mediação da aprendizagem e como estratégia formativa capaz de contribuir para a construção de sujeitos críticos e atuantes no meio em que vivem.

Com tudo, esse trabalho objetivou analisar a aplicação do jogo de trilha ecológica, fundamentado nas metodologias ativas, como instrumento de mediação da aprendizagem em turmas de quinto ano do Ensino Fundamental de escolas do município de São Sebastião da Boa Vista (PA), com ênfase na Educação Ambiental e na sensibilização para a conservação da água destinada ao consumo humano.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste estudo articula as metodologias ativas, a ludicidade e a Educação Ambiental como fundamentos para uma prática pedagógica centrada no protagonismo discente. Parte-se da compreensão de que o estudante é sujeito ativo na construção do conhecimento, mediado por estratégias interativas e contextualizadas. Nesse sentido, os jogos pedagógicos emergem como instrumentos de mediação que favorecem aprendizagens significativas. Além disso, a Educação Ambiental, integrada a essas abordagens, contribui para a formação de valores e para a construção de uma consciência socioambiental crítica e contextualizada.

2.1 METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA E A CENTRALIDADE DO ESTUDANTE

As metodologias ativas configuram-se como abordagens pedagógicas que deslocam o foco do ensino centrado na exposição do professor para práticas que promovem a participação efetiva do estudante na construção do conhecimento. Essas metodologias estimulam a investigação, a problematização da realidade, a colaboração e o desenvolvimento da autonomia, favorecendo aprendizagens mais significativas, críticas e duradouras (Lafuente; Barbosa, 2017).

Na Educação Básica, sua adoção contribui para o fortalecimento de competências cognitivas, sociais e emocionais, uma vez que o estudante deixa de assumir um papel passivo e passa a atuar como sujeito do processo educativo. Nessa perspectiva, o professor assume a função de mediador e problematizador da aprendizagem (Freire, 1996). Ao envolver-se em situações-problema contextualizadas, o aluno desenvolve habilidades de argumentação, tomada de decisão, cooperação e pensamento crítico, aspectos fundamentais para sua formação integral (Silva *et al.,* 2025).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça essa perspectiva ao enfatizar o desenvolvimento de competências gerais que articulam conhecimentos, habilidades, atitudes e valores (Brasil, 2018). Nesse sentido, práticas fundamentadas em metodologias ativas dialogam diretamente com as orientações curriculares nacionais ao promoverem protagonismo discente, interdisciplinaridade e aprendizagem contextualizada.

2.2 JOGOS PEDAGÓGICOS, LUDICIDADE E MEDIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Os jogos pedagógicos constituem-se como recursos didáticos que articulam ludicidade e intencionalidade educativa, possibilitando que o processo de ensino-aprendizagem ocorra de forma dinâmica e interativa. Quando planejados com objetivos claros e alinhados ao currículo, os jogos ultrapassam o caráter meramente recreativo e assumem função mediadora na construção do conhecimento.

Para Vygotsky (2010), o jogo desempenha papel central no desenvolvimento infantil, pois contribui para o autocontrole comportamental, amplia as interações sociais e favorece a internalização de normas e significados, exercendo influência significativa na formação da personalidade da criança.

A ludicidade favorece o engajamento, a motivação e a participação ativa dos estudantes, criando um ambiente propício à aprendizagem. Além disso, os jogos estimulam o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como cooperação, respeito às regras, resolução de conflitos e competitividade saudável, articulando dimensões cognitivas e afetivas (Barbalho; Soares; Gomes, 2023).

No contexto do Ensino Fundamental, o jogo de trilha apresenta-se como estratégia didática capaz de organizar conteúdo em um percurso sequencial, integrando desafios, perguntas e situações-problema. Sua estrutura permite trabalhar diferentes componentes curriculares de forma interdisciplinar, promovendo a mobilização simultânea de habilidades previstas na BNCC, como leitura e interpretação textual, raciocínio lógico, análise de dados, compreensão de fenômenos naturais e participação cooperativa.

Dessa forma, o jogo configura-se como instrumento de mediação da aprendizagem, no qual o professor assume o papel de orientador do processo, estimulando reflexões e aprofundando discussões que emergem da dinâmica lúdica (Cândido; Pereira, 2026).

2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CONTEXTUALIZAÇÃO E FORMAÇÃO DE VALORES

A Educação Ambiental, enquanto dimensão formativa transversal, visa promover a construção de conhecimentos, valores e atitudes voltados à sustentabilidade e à responsabilidade socioambiental. Na Educação Básica, sua efetividade está diretamente relacionada à contextualização das práticas pedagógicas, especialmente quando estas dialogam com a realidade vivenciada pelos estudantes, possibilitando-lhes repensar sua relação com a natureza e com o território em que vivem. Esse processo envolve o diálogo de saberes e a valorização dos conhecimentos locais, orientando a construção de perspectivas voltadas a um futuro sustentável (Leff, 2012).

Em contextos amazônicos, marcados por intensas relações entre sociedade e natureza, a problematização de questões como o descarte inadequado de resíduos sólidos e a qualidade da água para consumo humano torna-se essencial para a formação de sujeitos críticos e conscientes. Conforme Freire (1996), o ser humano é um sujeito inacabado, em constante processo de formação, capaz de transformar a realidade por meio da ação reflexiva.

A abordagem dessas temáticas por meio de metodologias ativas favorece a sensibilização e amplia a compreensão das interdependências entre ações humanas e equilíbrio ambiental. A integração entre Educação Ambiental e jogos pedagógicos potencializa o processo educativo ao permitir que os

estudantes vivenciem, de forma simbólica e reflexiva, situações que representam desafios reais do território.

Ao percorrerem uma trilha ecológica construída a partir do mapa do município, os alunos reconhecem seu espaço geográfico como campo de responsabilidade coletiva, fortalecendo valores como cuidado, respeito ao meio ambiente e compromisso social. Nesse sentido, Campos, Severino-Filho e Araujo (2025, p. 218), ao dialogarem com os conhecimentos dos povos originários, destacam a necessidade de "[...] reconstruir um outro futuro, onde a educação não seja apenas instrução, mas escuta, vínculo e transformação".

Assim, a articulação entre metodologias ativas, ludicidade e Educação Ambiental contribui para uma formação que ultrapassa a dimensão conteudista, promovendo aprendizagem significativa, interdisciplinaridade e desenvolvimento ético, social e ambiental dos estudantes.

3 METODOLOGIA

O presente estudo deriva de um recorte da dissertação de mestrado desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB-UFPA), turma 2022. A pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, tendo sido aprovada conforme Parecer nº 6.161.356.

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa, por buscar compreender as contribuições do jogo de trilha ecológica como instrumento de mediação da aprendizagem a partir das ações e relações dos educandos (Minayo, 2002), considerando suas interações, percepções e experiências no contexto escolar. Quanto aos objetivos, trata-se de uma investigação de natureza descritiva e exploratória, uma vez que analisa uma prática pedagógica aplicada em situação real de ensino (Minayo, 2002).

O estudo foi desenvolvido em três escolas públicas do município de São Sebastião da Boa Vista, no estado do Pará, envolvendo 11 turmas do quinto ano do Ensino Fundamental, nos turnos da manhã e da tarde, totalizando 205 estudantes. A escolha das instituições justificou-se por sua inserção no contexto urbano do município e pela relevância das problemáticas socioambientais locais para o desenvolvimento da proposta pedagógica.

Como procedimento metodológico, foi elaborado e aplicado um jogo pedagógico do tipo trilha ecológica, estruturado a partir do mapa do município. O percurso do jogo contempla as três escolas participantes e apresenta, ao longo da trilha, situações-problema relacionadas aos desafios socioambientais vivenciados cotidianamente pela população, encerrando-se simbolicamente no lixão municipal. Essa configuração constituiu-se como estratégia didática para promover a problematização crítica das questões ambientais locais.

Destaca-se, ainda, que o jogo da trilha integra o "Baú Ecológico", produto educacional oriundo da dissertação. O recurso foi personalizado com a "Turminha Cristal", criação autoral da pesquisadora. Ademais, as narrativas e enunciados foram elaborados com vocabulário característico da região paraense, valorizando a cultura local e promovendo a contextualização sociocultural do processo educativo. O jogo foi planejado com regras, desafios e atividades interdisciplinares, alinhadas às habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com ênfase na conservação ambiental e na qualidade da água destinada ao consumo humano.

A aplicação ocorreu em momentos pedagógicos previamente planejados, sob mediação do professor-pesquisador, favorecendo a participação ativa dos estudantes. Para a coleta de dados, foi utilizada a observação participante, registrada em lista de acompanhamento previamente elaborada (Kauark; Manhães; Medeiros, 2010), e o registro sistemático das interações, falas e comportamentos dos alunos durante o desenvolvimento da atividade lúdica (Minayo, 2002). Como instrumento complementar, realizou-se registro fotográfico, adotando-se os devidos cuidados éticos quanto ao anonimato e à preservação da identidade dos participantes. Esses procedimentos permitiram reunir evidências acerca do engajamento discente, da participação ativa e das manifestações relacionadas à aprendizagem e à sensibilização ambiental.

Os dados foram analisados qualitativamente, mediante a identificação de recorrências, evidências e significados presentes nas interações observadas e nos registros produzidos. A interpretação foi realizada à luz do referencial teórico que fundamenta as metodologias ativas, os jogos pedagógicos e a Educação Ambiental, buscando compreender o potencial do jogo de trilha como recurso didático e sua viabilidade enquanto estratégia de mediação da aprendizagem no contexto da Educação Básica.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A aplicação do jogo de trilha ecológica nas turmas de quinto ano do Ensino Fundamental evidenciou resultados significativos quanto ao envolvimento dos alunos e à consolidação da aprendizagem. Estruturado a partir do mapa do município de São Sebastião da Boa Vista (Figura 1), o jogo conduziu os estudantes por um percurso que retrata problemas ambientais enfrentados cotidianamente pela comunidade local, culminando no lixão da cidade. Essa organização territorial da atividade favoreceu a contextualização dos conteúdos e possibilitou que os alunos reconhecessem seu próprio espaço geográfico como cenário de reflexão e análise crítica, projetando possibilidades de construção de um futuro mais sustentável (Silva; Raggi, 2019).

ISSN: 2177-3246

Figura 1-Jogo da Trilha Ecológica.



Fonte: Zelinda Rodrigues (2024).

Durante o desenvolvimento da atividade, observou-se ampla aceitação por parte dos estudantes. Os alunos demonstraram concentração, entusiasmo e participação ativa, envolvendo-se nas discussões propostas e relacionando as situações apresentadas no jogo a experiências vivenciadas em seu cotidiano (Figuras 2, 3, 4 e 5). A dinâmica lúdica favoreceu a interação entre os participantes, o controle das emoções e o fortalecimento do diálogo e da argumentação, estimulando o trabalho colaborativo (Silva; Costa, 2023). Tais aspectos evidenciam a contribuição do jogo para a aprendizagem significativa, ao articular experiência, reflexão e construção coletiva do conhecimento.

Figuras 2, 3 e 4 - Aplicação do Jogo nas três escolas.



Fonte: Zelinda Rodrigues (2024).

No que se refere à interdisciplinaridade, a trilha ecológica demonstrou alinhamento com habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A atividade contemplou a habilidade EF35EF03, ao promover a participação em jogos que envolvem estratégias, regras e cooperação; a habilidade EF05LP09, ao estimular a leitura, interpretação e discussão de situações-problema; a habilidade EF05MA09, ao mobilizar o raciocínio lógico na resolução de desafios; e as habilidades EF05CI04 e EF05CI05, ao abordar conteúdos relacionados à conservação ambiental, ao ciclo da água e aos impactos das ações humanas sobre os recursos naturais (Brasil, 2018). Essa

articulação evidencia que o jogo ultrapassa o caráter recreativo, configurando-se como instrumento pedagógico capaz de integrar diferentes áreas do conhecimento de maneira contextualizada.

Outro aspecto relevante refere-se às dimensões emocionais e sociais observadas durante a aplicação. O aprendizado ocorreu de forma lúdica, descontraída e prazerosa, marcado por emoções positivas, espírito cooperativo e competitividade saudável. Essas características contribuíram para a criação de um ambiente favorável à aprendizagem, no qual os estudantes se sentiram motivados a participar e a expressar suas opiniões. Conforme Vygotsky (2010), o jogo constitui espaço privilegiado para o desenvolvimento de funções psicológicas superiores, ao articular aprendizagem e desenvolvimento por meio da interação social.

A trilha ecológica também se revelou instrumento significativo na formação de valores e na construção da consciência crítica. Ao se depararem com os problemas ambientais locais, os alunos passaram a refletir sobre suas próprias atitudes e sobre a responsabilidade coletiva na preservação da água e do meio ambiente, ampliando sua compreensão acerca das inter-relações entre sociedade e natureza (Leff, 2012). As discussões evidenciaram entendimento mais aprofundado sobre as consequências do descarte inadequado de resíduos e do desperdício de água, bem como sua relação direta com a qualidade da água destinada ao consumo humano.

Assim, os resultados indicam que o jogo constitui um recurso didático eficaz na mediação do processo de ensino e aprendizagem, contribuindo tanto para o desenvolvimento cognitivo quanto para a formação ética e socioambiental dos estudantes. Além de favorecer a prática pedagógica do professor, a trilha ecológica demonstrou potencial como estratégia interdisciplinar capaz de promover integração curricular e fortalecer a formação de sujeitos críticos e atuantes no meio em que vivem.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo analisou a aplicação da trilha ecológica como instrumento de mediação da aprendizagem no contexto das metodologias ativas, envolvendo turmas do quinto ano do Ensino Fundamental de três escolas do município de São Sebastião da Boa Vista, no estado do Pará. Ao retomar a questão que orientou esta investigação, acerca do potencial do jogo de trilha como estratégia de mediação da aprendizagem em Educação Ambiental, os resultados indicam que a proposta se mostrou pertinente e eficaz no contexto investigado.

A implementação do jogo evidenciou que recursos pedagógicos lúdicos e territorialmente contextualizados favorecem o engajamento dos alunos, a participação ativa e a construção de aprendizagens significativas. Ao percorrer o mapa do município e problematizar situações ambientais locais, especialmente relacionadas ao descarte inadequado de resíduos sólidos e à qualidade da água para consumo humano, a trilha ecológica contribuiu para a ampliação da consciência ambiental dos estudantes. A contextualização mostrou-se elemento central para a sensibilização, permitindo que os

alunos reconhecessem sua própria realidade como espaço de responsabilidade coletiva e possibilidade de transformação social.

A proposta também demonstrou consistente potencial interdisciplinar ao articular habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), integrando componentes de Educação Física, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências da Natureza. Tal integração reforça a viabilidade do jogo como estratégia pedagógica alinhada às diretrizes curriculares nacionais e às demandas contemporâneas da Educação Ambiental, que defendem abordagens contextualizadas, investigativas e socialmente referenciadas.

Além das dimensões cognitivas, observou-se o fortalecimento de aspectos socioemocionais, como cooperação, respeito às regras, argumentação e espírito crítico. O ambiente lúdico, marcado por emoções positivas e interação constante, favoreceu a construção de valores e o desenvolvimento de atitudes mais conscientes diante das problemáticas ambientais discutidas.

Conclui-se, portanto, que a trilha ecológica se configura como recurso didático eficaz e viável na Educação Básica, constituindo-se como instrumento de mediação pedagógica capaz de articular ludicidade, interdisciplinaridade e problematização da realidade local. Ao integrar metodologias ativas e Educação Ambiental, a proposta contribui para a formação de estudantes críticos, reflexivos e comprometidos com a sustentabilidade.

Como implicação para a área de Educação Ambiental, destaca-se a relevância de investir em práticas pedagógicas que valorizem o território, a realidade sociocultural dos educandos e a integração curricular. Recomenda-se, ainda, a ampliação de pesquisas que investiguem metodologias contextualizadas na região amazônica, considerando suas especificidades socioambientais, a fim de fortalecer propostas educativas que dialoguem com as realidades locais e promovam uma educação científica socialmente comprometida.

REFERÊNCIAS

BARBALHO, David de Carvalho; SOARES, Fany Pereira de Araújo; GOMES, Bruno Severo. Quiz da Trilha Ambiental: O Jogo como metodologia ativa ensino e aprendizagem em Educação Ambiental. **Rev.C&Trópico**. v. 47, n. 2, p. 83-100, 2023. DOI: https://doi.org/10.33148/CETRO-Pv47n2(2023)art6. Disponível em: https://periodicos.fundaj.gov.br/CIC/article/view/2215/1732. Acesso em: 3 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** ensino fundamental. 2.ed. Brasília, DF: Fundação Carlos Alberto Vanzolini, 2018. 600p. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 2 fev. 2026**.**

CÂNDIDO, Vitória Lindaura Eufrásio; PEREIRA, Tiago Emanoel Melo. Ludicidade e Aprendizagem Matemática: jogos como ferramentas pedagógicas. **Revista ReGeo.** São José dos Pinhais. v. 17, n1, p. 1-13. 2026. DOI: 10.56238/revgeov17n1-091. Disponível em: https://revistageo.com.br/revista/article/view/1339/982. Acesso em: 1 fev. 2026.

CAMPOS, Lucas Valério; SEVERINO-FILHO, João; ARAUJO, Ernesta da Silva. Educação Ambiental e saberes indígenas: o que podemos aprender com eles? **Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemática**. v. 21, n. 47. p. 205-219. 2025. Disponível em: https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/19229. Acesso em: 2 fev. 2026.

DESLANDES, Suely Ferreira. *In*: MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2012/11/pesquisa-social.pdf. Acesso em: 4 fev. 2026.

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

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação:** Cartas Pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP. 2000.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da Pesquisa:** um Guia Prático. Itabuna (BA): Via Litterarum, 2010. 88 p.

LAFUENTE, Larissa; BARBOSA, Joseane Bessa. Uma contribuição ao ensino de ecologia através da metodologia ativa. **South American Journal of Basic Education**, Technical and Technological. v.4. n 2. 2017. Disponível em: https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/1269/959. Acesso em: 3 fev. 2026.

LEFF, Henrique. **Aventuras da Epistemologia Ambiental:** da articulação das ciências ao diálogo de saberes. São Paulo (SP): Cortez, 2012.

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.** v 4. n. 3. 2023. DOI: https://doi.org/10.47820/recima21.v4i3.2961. Disponível em: https://recima21.com.br/recima21/article/view/2961/2165. Acesso em: 2 fev. 2026.

SILVA, Valquiria Costa Marvila; ROGGI, Désirée Gonçalves. Educação ambiental com atividades lúdicas no ensino infantil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. v. 25. n 25. 2029. DOI: https://doi.org/10.25248/reas.e633.2019. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/633. Acesso em: 2 fev. 2026.

SILVA, A. A.; MATEUS, A. S.; PERES, C. C. L. R.; QUEIROZ, E. B.; NERY, J. P.; SANTOS, R. C.; LIMA, V. D. G.; CARVALHO, Y. G. S. Metodologias Ativas na Educação: Desafios e Possibilidades para uma Aprendizagem Significativa no Ensino Médio. **Revista ReGeo.** São José dos Pinhais. v. 16, N5, p. 1-14. 2025. DOI: 10.56238/revgeov16n5-005. Disponível em: https://revistageo.com.br/revista/article/view/744/555. Acesso em: 1 fev. 2026.

VIGOTSKY, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alex N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem.** 11 ed. São Paulo: Ícone, 2010.