

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA (EAD)

CRISTIANA MARIA ALVES FERREIRA

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL E A ABORDAGEM DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE DOCUMENTAL**

UBERLÂNDIA/MG
2025

Cristiana Maria Alves Ferreira

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL E A ABORDAGEM DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE DOCUMENTAL**

Monografia apresentada ao Curso de Pedagogia à
Distância da Universidade Federal de Uberlândia
como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Daniel Longhini.

UBERLÂNDIA/MG
2025

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

F383
2025 Ferreira, Cristiana Maria Alves, 1996-
 O Ensino de Ciências na Educação Infantil e a Abordagem da
 Educação Ambiental [recurso eletrônico] : Uma Análise
 Documental / Cristiana Maria Alves Ferreira. - 2025.

Orientador: Marcos Daniel Longhini.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade
Federal de Uberlândia, Graduação em Pedagogia.

Modo de acesso: Internet.

Inclui bibliografia.

1. Educação. I. Longhini, Marcos Daniel, 1976-, (Orient.). II.
Universidade Federal de Uberlândia. Graduação em Pedagogia. III.
Título.

CDU: 37

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091

Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

CRISTIANA MARIA ALVES FERREIRA

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL E A ABORDAGEM DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE DOCUMENTAL**

Examinadores:

Marcos Daniel Longhini

Valéria Lacerda de Resende

Resumo

Este trabalho tem como objetivo analisar, por meio de revisão bibliográfica, como a educação ambiental pode ser inserida no ensino de Ciências na Educação Infantil, contribuindo para a formação de crianças mais conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente. Fundamentado em documentos oficiais, na BNCC e em outros estudos acadêmicos, o estudo destaca a importância de iniciar desde cedo o desenvolvimento de atitudes e habilidades relacionadas à sustentabilidade. Os dados obtidos revelam que práticas pedagógicas lúdicas e experiências diretas com a natureza, como o cultivo de hortas, o uso de materiais recicláveis, a observação do ambiente e o contato com elementos naturais, são eficazes para promover uma aprendizagem significativa e contextualizada. Apesar dos avanços teóricos, a implementação da educação ambiental na Educação Infantil enfrenta desafios, como a formação dos professores e a disponibilidade de recursos materiais. Por outro lado, o crescente interesse social e institucional pela preservação ambiental, aliado à valorização de metodologias participativas, representa uma oportunidade para ampliar essas práticas. Conclui-se que a educação ambiental deve ser tratada como um eixo fundamental do processo educativo desde os primeiros anos escolares, contribuindo para a construção de uma sociedade mais sustentável e consciente de seus impactos sobre o planeta.

Palavras-chave: Educação Infantil; Ensino de Ciências; Educação Ambiental. sustentabilidade; práticas pedagógicas.

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO DE CIÊNCIAS.....	7
2.1 A importância da Educação Ambiental.....	10
2.2 Diretrizes da BNCC.....	11
2.3 Práticas Pedagógicas Recomendadas	15
3 METODOLOGIA	19
4 DADOS OBTIDOS E ANÁLISE	20
4. 1 Diretrizes orientam a introdução da Educação Ambiental	21
4.2 Principais temas e práticas pedagógicas identificadas na literatura.	22
4.3 Desafios e oportunidades na implementação da educação ambiental na Educação Infantil.	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

O ensino de ciências na Educação Infantil é um campo de grande relevância, especialmente quando se considera a crescente necessidade de conscientização ambiental nas novas gerações. A formação de cidadãos críticos e responsáveis em relação ao meio ambiente começa desde a infância, quando as crianças estão mais abertas à aprendizagem e à construção de hábitos duradouros.

Este trabalho tem como tema central “O ensino de Ciências na Educação Infantil e a abordagem da Educação Ambiental”. A escolha desse tema surge da minha profunda preocupação com as questões ambientais que afetam o planeta e da convicção de que a educação é uma ferramenta poderosa para promover mudanças significativas. A motivação para o desenvolvimento deste estudo está enraizada em experiências vividas tanto na trajetória como estudante quanto nas vivências recentes como educadora, que reforçaram a importância de integrar a Educação Ambiental ao currículo escolar desde os primeiros anos de escolarização.

A literatura acadêmica já aponta diversas metodologias e práticas recomendadas para o ensino de ciências e educação ambiental na Educação Infantil. No entanto, ainda há lacunas a serem preenchidas, especialmente no que diz respeito à aplicação prática dessas diretrizes, como as estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017). Este estudo busca, portanto, analisar como os documentos oficiais e a literatura acadêmica orientam a introdução da Educação Ambiental no ensino de ciências, contribuindo para um entendimento mais profundo sobre as práticas pedagógicas que podem ser adotadas.

A relevância deste estudo está na necessidade de criar condições para que as crianças se apropriem de conhecimentos relacionados ao meio ambiente, desenvolvendo-se como sujeitos críticos e conscientes. Além disso, destaca-se a urgência de discutir e implementar estratégias que tornem o ensino de Ciências mais atrativo e significativo, favorecendo uma aprendizagem com sentido e conexão com a realidade infantil.

Metodologicamente, a pesquisa se propõe a realizar uma análise documental e bibliográfica, permitindo uma compreensão das diretrizes da BNCC e das práticas pedagógicas recomendadas na literatura. A escolha de métodos qualitativos e quantitativos permitirá uma análise abrangente e rica, contribuindo para a construção de um conhecimento mais profundo sobre o tema.

Empiricamente, a pesquisa é relevante para entender como as orientações da BNCC são implementadas nas salas de aula e quais são os desafios enfrentados pelos educadores. Estudos anteriores, como os de Franco (2019), indicam que há uma desconexão entre o que é ensinado e o que é esperado pelos documentos oficiais. Ao investigar essa questão, a pesquisa poderá fornecer dados valiosos sobre a prática docente e contribuir para a formação de políticas educacionais mais eficazes.

Portanto, esta pesquisa busca aproximar a compreensão de questões específicas relacionadas à introdução da Educação Ambiental no ensino de Ciências na Educação Infantil. Além disso, pretende oferecer subsídios teóricos que colaborem com a formação de educadores e com a reflexão sobre as práticas pedagógicas nesse campo. Ao articular teoria e prática por meio da revisão bibliográfica, espera-se que o trabalho possa contribuir modestamente para discussões futuras e inspirar outras investigações que valorizem a Educação Ambiental desde os primeiros anos escolares.

2 EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO DE CIÊNCIAS

A Educação Infantil representa a base para a formação integral do indivíduo, sendo um período privilegiado para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais, emocionais e motoras. Nesse contexto, o ensino de Ciências, muitas vezes negligenciado nessa etapa, pode se revelar uma ferramenta poderosa para despertar o interesse, a curiosidade e o pensamento crítico das crianças. Introduzir noções científicas desde os primeiros anos escolares contribui para que os pequenos desenvolvam uma postura investigativa diante do mundo que os cerca.

Defender o ensino de Ciências na infância é uma pauta recorrente entre autores nacionais e internacionais. Para esses estudiosos, ensinar Ciências às crianças desde cedo é, sobretudo, uma maneira de incentivá-las a explorar e compreender o mundo ao seu redor. Ao se familiarizarem com o ambiente em que vivem, elas não apenas ampliam sua compreensão da realidade, mas também desenvolvem capacidades essenciais de raciocínio e reflexão.

Vygotsky (1987) enfatiza que o aprendizado de novos conceitos é influenciado pelo conhecimento prévio que o indivíduo já possui, o qual é reconstruído a partir de novas vivências e da intencionalidade e provocações do adulto — no caso, o professor. Desse modo, atividades de exploração e investigação inseridas no cotidiano das crianças, desde os primeiros anos de vida, contribuem para a construção de esquemas mentais que, ao longo do tempo, evoluem para conhecimentos mais complexos. Complementando essa perspectiva, Eshach (2006) destaca que o encantamento espontâneo da criança pelo mundo ao seu redor se assemelha à curiosidade dos cientistas. Esse potencial natural deve ser estimulado com experiências significativas e adequadas à faixa etária, promovendo a capacidade de observar, questionar e refletir desde cedo. O ensino de Ciências pode começar a partir do cotidiano da criança, promovendo a transformação de conhecimentos elementares em saberes mais elaborados.

Essa visão está alinhada com os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (Brasil, 1998, p. 175), que propõem o eixo temático relacionado ao ensino de Ciências é denominado “Natureza e Sociedade”. Este eixo propõe, de forma progressiva, o desenvolvimento da curiosidade e da interação com o mundo natural e social.

0 a 3 anos - explorar o ambiente, para que possa se relacionar com pessoas, estabelecer contato com pequenos animais, com plantas e com objetos diversos, manifestando curiosidade e interesse;

4 a 5 anos e 11 meses - interessar-se e demonstrar curiosidade pelo mundo social e natural, formulando perguntas, imaginando soluções para compreendê-lo, manifestando opiniões próprias sobre os acontecimentos, buscando informações e confrontando ideias; - estabelecer algumas relações entre o modo de vida característico de seu grupo social e de outros grupos; - estabelecer algumas relações entre o meio ambiente e as formas de vida que ali se estabelecem, valorizando sua importância para a preservação das espécies e para a qualidade da vida humana.

Tais orientações apontam para uma concepção ampliada do ensino de Ciências, que ultrapassa a mera transmissão de informações. Trata-se de uma proposta que integra os conteúdos ao cotidiano infantil, favorecendo aprendizagens significativas e o desenvolvimento da consciência crítica e ambiental desde os primeiros anos.

A inserção precoce da Ciências na Educação Infantil deve ocorrer por meio de práticas lúdicas e investigativas, que respeitem o universo simbólico e as vivências das crianças. Essa etapa da educação deve proporcionar experiências significativas, nas quais as crianças tenham a oportunidade de explorar, manipular objetos, levantar hipóteses e construir conhecimento por meio da interação com o ambiente. O ensino de Ciências nessa fase deve ser pautado em práticas lúdicas e contextualizadas, que considerem os interesses e as vivências do aluno, favorecendo a aprendizagem de forma natural e prazerosa.

Além disso, a literatura aponta que o ensino de Ciências na infância deve ser baseada em experiências concretas e significativas. Oliveira (2018) aponta que as crianças aprendem de maneira mais efetiva quando estão envolvidas ativamente em situações que possibilitam a experimentação, a observação e a formulação de explicações sobre fenômenos do cotidiano. Essa perspectiva é compartilhada por Franco (2019), que defende práticas pedagógicas que estimulem a curiosidade, o encantamento pelo conhecimento e a investigação autônoma como princípios fundamentais para o desenvolvimento de uma forma de pensar investigativa desde os primeiros anos de vida.

É importante, portanto, compreender que o ensino de Ciências na Educação Infantil não deve ser uma antecipação do currículo formal do Ensino Fundamental. Ao contrário, ele deve assumir uma proposta exploratória e prazerosa, que valorize as experiências reais e respeite o estágio de desenvolvimento infantil. Ujiiie (2011)

argumenta que a função do ensino de Ciências é justamente colaborar para que a criança compreenda o mundo e suas transformações:

O ensino de Ciências [...] tem por função colaborar para a compreensão do mundo e suas transformações, situando o homem como indivíduo participativo e parte integrante do universo, compreendendo os fenômenos da natureza, bem como as mais variadas formas de utilização de recursos naturais e interferências no meio. Tendo assim, como objeto de estudo o ambiente enquanto tema gerador e unificador. Desta forma, o ensino de ciências se dá pela curiosidade sistêmica e pela busca de informações em fontes variadas (Ujiie, 2011, p. 1).

Neste mesmo sentido, Bizzo (2009) destaca que o ensino de ciências deve, sobretudo, proporcionar aos educandos oportunidades para desenvolver suas capacidades, despertando inquietações e possibilitando a construção de explicações lógicas.

Vizentin e Franco (2009, p.11) afirmam que:

Ao adquirir conhecimentos de ciências, as crianças estarão construindo uma base sólida e uma estrutura lógica que as auxiliarão a construir e adquirir outros conhecimentos essenciais para o seu desenvolvimento. Ao oportunizar, ao aluno, a descoberta e a interação do mundo em que vive, as portas do conhecimento são abertas isso permite-lhes o desenvolvimento de todo o seu potencial não só cognitivo como também emocional.

Essa perspectiva destaca a importância do ensino de Ciências como um instrumento integrador no processo educativo infantil. Ao colocar a criança em contato com situações que exigem observação, levantamento de hipóteses e resolução de problemas, amplia-se não apenas sua compreensão do mundo, mas também suas capacidades emocionais, como a autonomia, a autoestima e a cooperação.

Sob a perspectiva interacionista, autores como Piaget (1976) e Vygotsky (1987) sustentam que a aprendizagem ocorre por meio da interação entre sujeito e meio, sendo o conhecimento construído gradativamente a partir das experiências vividas. Nesse processo, o papel do professor é essencial como mediador e incentivador das descobertas, criando um ambiente de aprendizagem colaborativo, reflexivo e aberto ao diálogo. A escuta atenta, o incentivo à participação ativa e a valorização das hipóteses das crianças tornam-se práticas indispensáveis para que o ensino de Ciências na Educação Infantil seja realmente significativo.

Assim, o ensino de Ciências na Educação Infantil não se resume à transmissão de conteúdos, mas constitui-se como uma prática educativa que valoriza o protagonismo

infantil, o vínculo com a realidade e a construção coletiva do saber. Trata-se de cultivar, desde cedo, o olhar investigativo e o desejo de compreender o mundo, pilares fundamentais para uma educação transformadora.

2.1 A importância da Educação Ambiental

Nas últimas décadas, os impactos negativos das ações humanas sobre o meio ambiente tornaram-se cada vez mais evidentes. Mudanças climáticas, escassez de recursos naturais, contaminação de alimentos e da água, poluição atmosférica, extinção de espécies, degradação do solo e desmatamento são apenas alguns dos problemas ambientais que hoje ameaçam o equilíbrio do planeta. Esses fenômenos não apenas afetam o meio ambiente, mas colocam em risco a própria sobrevivência humana, exigindo uma mudança urgente de comportamento e de consciência coletiva. Diante desse cenário, a Educação Ambiental surge como um instrumento essencial para promover a transformação de valores e atitudes em direção à sustentabilidade.

Para Link *et al.* (2012, p. 1306):

[...] a Educação Ambiental é uma das maneiras de reverter essa situação, pois ela busca modificar valores, comportamentos, atitudes a fim de buscar qualidade de vida a todos os cidadãos e pensar num mundo sustentável, respeitando a natureza e os benefícios que oferece.

Partindo desse entendimento, torna-se evidente que a Educação Ambiental deve estar presente em todas as etapas da Educação Básica — e, especialmente, na Educação Infantil, por ser uma fase determinante na formação de hábitos, valores e atitudes. É nesse período que as crianças começam a desenvolver sua percepção sobre o mundo, suas primeiras noções de pertencimento e responsabilidade, sendo, portanto, o momento ideal para semear princípios de cuidado com o meio ambiente.

A integração entre Educação Ambiental e o ensino de Ciências na Educação Infantil favorece a construção de uma consciência ecológica desde cedo, ao conectar o conhecimento científico ao cotidiano da criança e às questões ambientais locais e globais. Dessa forma, promove-se a compreensão crítica das interações entre sociedade e natureza, incentivando o pensamento reflexivo e a ação responsável.

Carvalho (2018) argumenta que a Educação Ambiental deve estar inserida de forma transversal no currículo escolar, não como um conteúdo pontual ou isolado, mas

como uma abordagem contínua e integrada a todas as áreas do conhecimento. No ensino de Ciências, essa proposta se concretiza por meio de atividades práticas, observações da natureza, investigações e projetos que envolvam o ambiente da escola e da comunidade. Loureiro (2017), por sua vez, defende que a educação ambiental deve promover a formação de sujeitos ecológicos, capazes de compreender sua interdependência com o meio ambiente e agir em prol de sua preservação.

Diante dessas reflexões, torna-se clara a importância de uma Educação Ambiental crítica e transformadora já nos primeiros anos escolares. Ao despertar nas crianças sentimentos de empatia, cuidado e pertencimento em relação à natureza, a escola contribui para a formação de cidadãos mais conscientes, sensíveis às questões ambientais e comprometidos com a construção de um futuro sustentável. Cultivar desde cedo atitudes de respeito e responsabilidade ecológica é um passo essencial para a reconstrução de uma relação mais harmônica entre o ser humano e o planeta.

2.2 Diretrizes da BNCC

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aprovada em 2017, representa um marco normativo importante para a organização dos currículos da Educação Básica no Brasil. Ela estabelece os direitos de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, e propõe uma formação integral que contemple não apenas os conteúdos escolares, mas também competências socioemocionais, cognitivas e éticas. Nesse sentido, a BNCC valoriza a articulação entre as diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma educação que contribua para a construção de uma sociedade mais justa, democrática e sustentável.

Entre os princípios norteadores da BNCC estão as dez competências gerais que devem ser desenvolvidas ao longo da Educação Básica. Essas competências visam garantir uma formação completa dos sujeitos, promovendo o pensamento crítico, a empatia, a responsabilidade e a participação social. Dentre elas, destaca-se a segunda competência, que ressalta o papel da escola na promoção da curiosidade intelectual e do pensamento científico. De acordo com o documento:

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas (Brasil, 2017, p. 9).

Essa diretriz demonstra o compromisso da BNCC com a alfabetização científica desde os primeiros anos de escolarização, reconhecendo o papel do ensino de Ciências como elemento fundamental para a formação de cidadãos críticos e autônomos. No que se refere à Educação Infantil, o documento reforça a importância da Educação Ambiental, incentivando práticas que favoreçam o contato com a natureza e a compreensão das relações ecológicas, sociais e culturais. É fundamental que as crianças desenvolvam habilidades para observar, descrever e interagir com o meio ambiente, promovendo uma compreensão mais profunda das relações ecológicas.

Para a etapa da Educação Infantil, a BNCC (Brasil, 2017) indica que o trabalho pedagógico deve considerar os seis direitos de aprendizagem: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. O documento estipula os campos de experiências, que se articulam a esses direitos, sendo eles: o eu, o outro, o nós; o corpo, os gestos e os movimentos; os traços, sons, cores e formas; a escuta, a fala, o pensamento e a imaginação; os espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

A concepção de uma base comum de conteúdos, estruturada em campos de experiência, refere-se, em certa medida, ao conjunto mínimo de saberes e conhecimentos que devem ser desenvolvidos com as crianças pequenas. No entanto, o currículo vai além do conteúdo programático, sendo orientado pelas experiências das crianças, pelas situações do cotidiano nas instituições, nas famílias e na comunidade (Barbosa; Richter, 2015).

Assim, a BNCC define que o ensino de Ciências na Educação Infantil deve partir da exploração ativa do ambiente, promovendo experiências sensoriais e interativas que envolvam movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos e elementos da natureza, tanto no ambiente escolar quanto fora dele (Brasil, 2017, p. 36). Esse ensino deve ser estruturado com base em processos educativos que despertem a curiosidade natural das crianças, valorizando a observação, a investigação e a experimentação como formas de aprendizagem. Assim, as crianças são incentivadas a formular questões, explorar hipóteses e compreender os fenômenos naturais ao seu redor.

A partir da análise dos pressupostos enfatizados em cada campo de experiências, considera-se que a BNCC (Brasil, 2017) aponta algumas diretrizes que estão vinculadas à concepção da promoção da alfabetização científica nas instituições de Educação Infantil.

Dessa forma, em relação ao campo denominado “O eu, o outro e o nós”, a alfabetização científica pode ser concebida a partir do objetivo da escola em promover o conhecimento sobre cuidados pessoais (desenvolvendo a autonomia), além de mobilizar o sentido de interdependência com o meio natural e social.

No campo "Corpo, gestos e movimentos", as crianças expandem sua compreensão sobre o próprio corpo e suas emoções, aprendendo sobre suas características, limites, movimentos e sensações. Isso contribui para a consciência do que é seguro e arriscado para sua integridade física.

O campo "Traços, sons, cores e formas" oferece às crianças a oportunidade de explorar diferentes formas de expressão e linguagem artística, desenvolvendo seu senso estético e crítico. Isso é feito por meio da produção autoral, que inclui experiências com sons, gestos, danças, mímicas, canções, desenhos, modelagens e a manipulação de variados materiais e recursos tecnológicos.

O campo "Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações" é crucial para a alfabetização científica na Educação Infantil, pois incentiva a exploração da curiosidade da criança sobre o mundo físico e sociocultural. Isso é feito por meio de atividades que promovem a observação, investigação, construção de hipóteses e manipulação de objetos, além de favorecer a compreensão dos fenômenos naturais, do corpo, do cuidado com animais e plantas, e a noção de espaço geográfico e temporal relativo ao cotidiano da criança.

O ensino de Ciências na Educação Infantil, segundo a BNCC (Brasil, 2017), mostra muitas maneiras de desenvolver a alfabetização científica nas escolas. Isso se dá por meio de atividades que conectam o conhecimento científico às experiências diárias das crianças. É importante que as crianças interajam com a natureza na escola, promovendo seu desenvolvimento. Além disso, é essencial cuidar do corpo delas, entender suas características e aprender sobre saúde. Também é fundamental incentivar habilidades sociais, autonomia e comunicação, envolvendo as famílias e a comunidade no processo de aprendizado.

Contudo, é importante destacar que a BNCC não é isenta de críticas. Diversos estudiosos e pesquisadores da área educacional apontam que o documento apresenta lacunas, especialmente no que diz respeito à valorização das diversidades regionais, à autonomia docente e à flexibilidade curricular. Também se questiona a sua concepção de competências como eixo estruturante, que pode favorecer uma lógica tecnicista de ensino em detrimento de abordagens mais críticas e emancipatórias (Frigotto, 2018; Arroyo,

2019). Assim, embora a BNCC traga diretrizes relevantes para o ensino de Ciências e para a Educação Ambiental, é necessário considerar que sua aplicação deve ser analisada de forma contextualizada e crítica, respeitando as realidades locais e os diferentes sujeitos da prática pedagógica.

Apesar de a BNCC propor uma abordagem por campos de experiências como forma de garantir a integralidade do desenvolvimento infantil, diversos estudiosos apontam que tal estrutura pode, na prática, gerar uma fragmentação tanto do conhecimento quanto da própria concepção de criança. Isso se contrapõe à perspectiva de infância como fase de vivências integradas e significativas, em que corpo, linguagem, emoção e pensamento atuam de forma indissociável. Nesse sentido, o desafio está em garantir que esses campos não se tornem compartimentos estanques, mas pontos de partida para experiências interdisciplinares e contextualizadas, especialmente no ensino de Ciências e na Educação Ambiental.

2.3 Práticas pedagógicas recomendadas

As práticas pedagógicas no ensino de Ciências na Educação Infantil têm sido cada vez mais valorizadas por seu potencial formativo, especialmente quando associadas à abordagem da Educação Ambiental. A promulgação dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (PCN, 1997) e, posteriormente, da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), contribuíram significativamente para consolidar a importância da inserção da educação ambiental e da abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) na Educação Básica. Ainda que o ensino sistematizado de Ciências esteja oficialmente previsto a partir do Ensino Fundamental, a Educação Infantil representa uma fase propícia para introduzir práticas que despertem a curiosidade, o pensamento investigativo e atitudes de cuidado com o meio ambiente desde os primeiros anos de vida escolar.

Na Educação Infantil, observa-se com frequência a presença de práticas ligadas à natureza e ao meio ambiente, ainda que muitas vezes de forma espontânea ou indireta, seja em músicas ou literatura infantil, em desenhos animados, ao brincar no parque, a questão do cuidado entre outros aspectos interligados com a Educação Ambiental são práticas comuns na Educação Infantil. Mas estas práticas não podem ser isoladas, precisam ser planejadas e estar coberta de intenções pedagógicas, precisam ser abordadas de forma lúdicas e críticas contemplando a realidade vivida pelas crianças, para assim despertar interesses e valores relativos ao cuidado com o planeta (Diamantino, Castor, 2020; Silva; Raggi, 2019; Verdeiro, 2021).

A literatura acadêmica propõe várias metodologias para integrar a Educação Ambiental no ensino de ciências. O ensino nessa fase deve facilitar o desenvolvimento de habilidades como observação, questionamento e experimentação, ao mesmo tempo em que promove a cooperação e a expressão das crianças. A afetividade é um componente crucial desse processo, pois experiências emocionais positivas favorecem a curiosidade. Portanto, educadores precisam proporcionar condições que estimulem a exploração em um ambiente seguro e acolhedor, com atividades práticas, como passeios ou atividades ao ar livre, que revelam eficácia no despertar do interesse por questões ambientais, conforme apontado por Almeida (2020).

A utilização de jogos e atividades lúdicas também se mostram uma estratégia eficaz para introduzir a Educação Ambiental. Jogos educativos que abordam temas como reciclagem, conservação da água e biodiversidade costumam tornar o aprendizado sobre

preservação ambiental não apenas divertido, mas também envolvente, como afirmam Santos (2019). Lima e Santos (2018) também propõem práticas pedagógicas como o estudo do ciclo de vida das plantas, a observação do comportamento de animais por meio de vídeos ou ambientes controlados, e a exploração de diferentes materiais (madeira, vidro, plástico) para refletir sobre sua origem e impacto ambiental. Assim, as autoras recomendam às docentes que as crianças pensem sobre a relação da natureza com a constituição das coisas materiais que existem ao nosso redor.

Outra prática pedagógica altamente valorizada é o cultivo de hortas e jardins escolares, conforme proposto por Brizolara (2018). Além de promover o contato direto com a natureza, essas atividades permitem que as crianças participem ativamente do cuidado com o solo, do plantio e da colheita, compreendendo o ciclo da vida e os valores da sustentabilidade. A autora enfatiza que esse processo desperta sentimentos como paciência, perseverança, criatividade e respeito à vida e à morte, configurando uma vivência rica em significados. Além disso, Brizolara (2018) recomenda trabalhos com descarte correto de resíduos e reciclagem, permitindo que os alunos desenvolvam brinquedos, instrumentos e artesanatos a partir de sucatas, fomentando a criatividade e a consciência crítica sobre o destino dos resíduos.

A transformação dos materiais é um aspecto significativo a ser observado pelas crianças, pois elas se encantam ao ver mudanças na cor, forma e estado físico. Nesse sentido, é possível implementar práticas pedagógicas que incluam aulas de culinária, permitindo que as crianças se envolvam ativamente em cada etapa do preparo da receita, ao mesmo tempo que observam de perto as transformações químicas que ocorrem. Lima e Santos (2018, p. 72) destacam que: “As crianças adoram ajudar a fazer o bolo, gostam de mexer, quebrar ovos, ver o fermento borbulhar no leite, colocar a farinha, etc. É importante deixar que elas participem ainda que seja cada uma mexendo um pouquinho com a colher”.

Além disso, atividades lúdicas que investigam como os objetos se comportam na água oferecem uma excelente oportunidade para entender a flutuação dos corpos, que está ligada à densidade dos materiais. Assim, as crianças podem participar de brincadeiras que envolvem objetos feitos de diferentes materiais, cores, formas e tamanhos, avaliando se esses objetos afundam ou flutuam.

Arce, Silva e Varotto (2011) afirmam que as crianças têm uma curiosidade natural pelo mundo, investigando e admirando a natureza. A escola deve facilitar essa curiosidade por meio de atividades experimentais. Cabe à escola e aos educadores

proporcionar condições para que essa curiosidade seja nutrida por meio de atividades experimentais, cuidadosamente planejadas e adaptadas à faixa etária. A mediação pedagógica é fundamental para ampliar os significados das experiências e conduzir as crianças a uma compreensão mais ampla dos fenômenos naturais.

Nesse sentido, as atividades experimentais criam possibilidades para que a escola explore os direitos de aprendizagem enfatizados na BNCC (Brasil, 2017): “[...] os direitos de aprendizagem relacionados às possibilidades de explorar, expressar e conhecer podem ser contemplados através das atividades de experimentação, tendo como base a exploração dos fenômenos naturais” (Oliveira, 2021, p. 99).

Por fim, destaca-se a importância da formação continuada dos professores como elemento essencial para qualificar o ensino de Ciências na Educação Infantil. A atualização permanente dos saberes docentes permite ampliar as possibilidades metodológicas e aprofundar a compreensão sobre os conteúdos científicos e ambientais a serem trabalhados.

De acordo com o quadro 1 abaixo, a literatura aponta que professores bem formados tendem a planejar atividades mais significativas, criativas e contextualizadas, o que contribui diretamente para a qualidade do processo educativo.

Quadro 1 – Autores que abordam a importância da formação docente no ensino de Ciências na Educação Infantil

Autor(es)	Ano	Contribuição	Fonte
Carvalho, A. M. P.	2018	Destaca que a formação contínua é essencial para o professor compreender e aplicar práticas investigativas no ensino de Ciências.	CARVALHO, A. M. P. Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2018.
Lima, M. E. C. & Silva, A. P.	2017	Afirmam que a formação docente deve incluir conteúdos ambientais para que o professor desenvolva práticas sustentáveis desde a Educação Infantil.	LIMA, M. E. C.; SILVA, A. P. Educação Ambiental e formação de professores: desafios e possibilidades. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação , 2017.
Oliveira, M. L. & Martins, L. P.	2020	Apontam que a formação influencia diretamente a capacidade de desenvolver atividades interdisciplinares e contextualizadas.	OLIVEIRA, M. L.; MARTINS, L. P. Formação de professores e o ensino de Ciências na Educação Infantil. Revista Brasileira de Educação Ambiental , 2020.

Santos, M. F. & Barreto, C. M.	2021	Reforçam que o conhecimento prévio dos professores sobre metodologias ativas favorece práticas ambientais eficazes.	SANTOS, M. F.; BARRETO, C. M. Educação Ambiental na Educação Infantil: o papel da formação docente. Revista Ensino em Perspectivas , 2021.
--------------------------------	------	---	---

Fonte: Elaborado pelo autor

Os autores citados destacam a importância de uma formação que contemple tanto aspectos teóricos quanto práticos, promovendo o uso de metodologias ativas e a articulação entre o conhecimento científico e a realidade vivida pelos alunos. Assim, investir na formação continuada dos professores é essencial para garantir uma prática pedagógica mais crítica, criativa e comprometida com a construção de uma educação transformadora desde os primeiros anos escolares.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada na pesquisa foi baseada exclusivamente em revisão bibliográfica. A pesquisa foi de natureza exploratória e descritiva. A fase exploratória permitiu uma compreensão inicial das práticas pedagógicas e das diretrizes existentes, enquanto a fase descritiva buscou caracterizar e descrever como essas práticas são abordadas na literatura acadêmica.

O material de pesquisa foi composto por publicações acadêmicas, incluindo artigos, livros, teses e dissertações que tratam do ensino de ciências e da educação ambiental na Educação Infantil. A coleta de dados foi realizada por meio da seleção de artigos, livros, teses e dissertações que abordaram o ensino de ciências e a educação ambiental na Educação Infantil.

A busca foi feita em bases acadêmicas, como Google Scholar, Scielo e Periódicos CAPES, utilizando publicações dos últimos 10 anos para garantir a atualidade das informações. Essas bases foram escolhidas por oferecerem acesso a uma grande variedade de textos acadêmicos atualizados e por serem amplamente reconhecidas na área da Educação. O Google Scholar foi utilizado por permitir amplo acesso a artigos, livros e trabalhos acadêmicos de diferentes instituições; a SciELO por reunir periódicos científicos de qualidade com foco na produção latino-americana; e os Periódicos da CAPES por oferecerem uma ampla base de dados nacionais e internacionais, com acesso gratuito e qualificado a textos científicos revisados por pares, amplamente utilizados em pesquisas acadêmicas no Brasil.

Entre os documentos analisados, destacam-se aqueles que discutem a importância da formação docente, das práticas pedagógicas e da inserção precoce de temas ambientais no contexto escolar. Para a organização e interpretação dos dados encontrados na literatura, foi utilizada a análise de conteúdo, recurso que possibilita a identificação e a categorização de temas recorrentes nos textos, conforme os objetivos do estudo.

A seguir, apresenta-se o quadro 2 com alguns dos principais artigos selecionados, contendo informações como autor, título, ano e resumo da temática abordada. Esse levantamento serviu de base para a análise dos desafios e possibilidades relacionados à implementação da Educação Ambiental no ensino de Ciências na Educação Infantil.

Quadro 2 – Artigos selecionados sobre Educação Ambiental na Educação Infantil

Autor	Título do Artigo	Ano	Resumo/Temática
Leonardo Álisson P. Verderio	O desenvolvimento da Educação Ambiental na Educação Infantil: importância e possibilidades	2021	Destaca a importância da inserção da Educação Ambiental desde a infância e a necessidade de formação adequada para os professores.
Caroline Terra de Oliveira	Ensino de Ciências na Educação Infantil: pressupostos para o desenvolvimento da alfabetização científica na escola	2024	Debata os pressupostos do ensino de Ciências na Educação Infantil, destacando a relação entre infância, natureza e alfabetização científica. Defende a exploração dos ambientes naturais como potencial pedagógico para desenvolver a curiosidade, a criticidade e atitudes de preservação do meio ambiente.
Paulo Roberto dos Santos; Ricardo Cenamo Cachichi	Educação ambiental na educação infantil: Particularidades e práticas	2022	Defende uma EA crítica e libertadora desde a Educação Infantil, promovendo atitudes voltadas à preservação e transformação do modo como tratamos a natureza.
Arce, A.; Silva, D.; Varotto, M.	Ensinando Ciências na Educação Infantil	2011	Aborda fundamentos do ensino de Ciências na EI, com ênfase em práticas que estimulam a curiosidade, a experimentação e a investigação pelas crianças.

Fonte: Elaborado pelo autor

A análise documental incluiu a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e outros documentos oficiais, com o objetivo de identificar de que forma suas diretrizes orientam a introdução da Educação Ambiental na Educação Infantil. A análise qualitativa foi conduzida com base na análise de conteúdo, o que permitiu a categorização dos principais temas e práticas pedagógicas presentes na literatura. Os resultados foram organizados de modo a evidenciar os desafios e as oportunidades relacionados à implementação da Educação Ambiental no ensino de Ciências nesse segmento educacional.

4 DADOS OBTIDOS E ANÁLISE

4.1 Diretrizes orientam a introdução da Educação Ambiental

A análise da literatura acadêmica e dos documentos oficiais, especialmente a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), evidenciam que as diretrizes educacionais brasileiras vêm reforçando, de forma crescente, a importância da introdução da Educação Ambiental desde os primeiros anos escolares. A BNCC (Brasil, 2017), ao tratar da Educação Infantil, destaca que as práticas pedagógicas devem valorizar o convívio com a natureza, a observação do meio e a compreensão das interações ecológicas, sociais e culturais que permeiam o cotidiano das crianças. Nesse sentido, a educação ambiental torna-se parte essencial do processo de alfabetização científica na infância.

Ainda segundo a BNCC, o ensino de Ciências deve estimular a curiosidade natural das crianças e promover experiências que envolvam movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras e elementos da natureza. Ao considerar os seis direitos de aprendizagem (conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se), bem como os campos de experiências, o documento assegura que o trabalho com temas ambientais pode (e deve) ser conduzido de forma integrada, lúdica e significativa. Assim, o ensino de Ciências, aliado à Educação Ambiental, deve permear todas as áreas do conhecimento, contribuindo para uma formação integral, crítica e contextualizada.

Além disso, autores como Carvalho (2018) defendem que a abordagem ambiental precisa ser transversal, ou seja, presente em diferentes momentos e componentes curriculares, promovendo uma compreensão crítica das relações entre sociedade e natureza. Tal perspectiva estimula a reflexão contínua das crianças sobre o equilíbrio ecológico, o uso consciente dos recursos naturais e a corresponsabilidade pelas ações humanas no meio ambiente. De maneira semelhante, Brizolara (2018) e Almeida (2020) apontam que a vivência concreta com a natureza, por meio de hortas escolares, passeios ao ar livre, reciclagem e atividades experimentais, amplia as possibilidades de aprendizado e fortalece a construção de valores como respeito, cooperação, paciência, cuidado e empatia.

Essas diretrizes e práticas indicam que o ensino de Ciências na Educação Infantil não deve se limitar à transmissão de informações, mas sim favorecer o desenvolvimento de atitudes e habilidades que formem sujeitos conscientes, participativos e atuantes na preservação do planeta. A Educação Ambiental, quando

integrada de forma planejada e intencional, proporciona às crianças oportunidades para compreender a realidade à sua volta e para interagir com ela de modo transformador, contribuindo para o desenvolvimento de uma cidadania ambiental desde os primeiros anos de vida escolar.

4.2 Principais temas e práticas pedagógicas identificadas na literatura

A revisão da literatura acadêmica revelou uma ênfase significativa na adoção de práticas pedagógicas lúdicas, interativas e baseadas na experimentação para a abordagem da educação ambiental na Educação Infantil. Tais práticas têm se mostrado eficazes no estímulo à curiosidade, à observação do ambiente e à construção de valores voltados ao cuidado com a natureza e à sustentabilidade.

Para evidenciar e organizar os principais estudos que fundamentam essas práticas, elaborou-se o quadro 3 abaixo, no qual são apresentados os documentos selecionados com base na revisão bibliográfica. O quadro permite visualizar com maior clareza a diversidade e relevância das contribuições analisadas neste trabalho.

Quadro 3 - Documentos acadêmicos que fundamentam práticas pedagógicas em Educação Ambiental

Fonte	Tipo de Documento	Ano	Natureza	Temática Abordada
Brizolara, Rosa	Artigo	2018	Aplicada	Propostas práticas com hortas escolares, reciclagem e atividades ao ar livre.
Lima, M. E.; Santos, M. B.	Livro	2018	Teórica e prática	Estudo do ciclo de vida das plantas, materiais recicláveis, culinária e experiências sensoriais.
Santos, L.	Livro	2019	Teórica	Jogos educativos com temáticas ambientais para crianças pequenas.
Almeida, J.	Livro	2020	Teórica e aplicada	Atividades ao ar livre e práticas interativas com foco em sustentabilidade.
Arce, A.; Silva, D.; Varotto, M.	Livro	2011	Teórica e metodológica	Ensino de ciências baseado na curiosidade, experimentação e na intencionalidade do educador.

Oliveira, C. T.	Capítulo de livro	2021	Analítica	Relação entre campos de experiência da BNCC e práticas investigativas em ciências.
-----------------	-------------------	------	-----------	--

Fonte: Elaborado pelo autor

Entre as estratégias mais destacadas estão o contato direto com o meio ambiente por meio de passeios ao ar livre, jardinagem, construção de hortas escolares, exploração de parques e visitas a feiras ou sítios. Essas vivências permitem que as crianças observem fenômenos naturais e desenvolvam uma conexão afetiva com a natureza, compreendendo sua importância para a vida humana. Segundo Brizolara (2018), experiências como o cultivo de hortaliças possibilitam não apenas o aprendizado de processos naturais, como também o desenvolvimento de valores como paciência, responsabilidade, cooperação e respeito ao ciclo da vida.

Além das atividades ao ar livre, os autores também enfatizam a importância do uso de materiais recicláveis na construção de brinquedos, instrumentos musicais, maquetes e objetos artísticos. Essa abordagem, como destacam Lima e Santos (2018), favorece a reflexão sobre o consumo consciente, o reaproveitamento de resíduos e o impacto ambiental das ações humanas. A criatividade é incentivada, ao mesmo tempo que as crianças aprendem sobre os diferentes materiais e suas propriedades físicas, como densidade, textura e resistência.

Outras estratégias identificadas na literatura incluem a contação de histórias com temáticas ecológicas, rodas de conversa, dramatizações, músicas infantis e projetos interdisciplinares. Esses recursos didáticos favorecem a expressão oral, a escuta ativa e o desenvolvimento emocional, além de ampliarem a compreensão das crianças sobre conceitos como biodiversidade, poluição, reciclagem, conservação da água, ciclos naturais e composição do solo (Santos, 2019; Almeida, 2020).

A abordagem dos conteúdos de forma integrada aos interesses e à realidade das crianças é apontada como fundamental para garantir o engajamento e a aprendizagem significativa. Atividades como a investigação de fenômenos simples (o que afunda e o que flutua), experiências culinárias (como a transformação de ingredientes ao fazer um bolo), e a observação de plantas e animais em seu habitat estimulam habilidades cognitivas essenciais como o raciocínio, a experimentação e a formulação de hipóteses (Arce; Silva; Varotto, 2011).

A afetividade, por sua vez, é uma dimensão central nessas práticas. Quando o ambiente educativo é acolhedor, seguro e desafiador na medida certa, a criança sente-se motivada a explorar e aprender. Educadores têm papel fundamental nesse processo, devendo planejar intencionalmente suas ações, observando o nível de desenvolvimento das crianças e promovendo experiências significativas e diversificadas. Como afirma Oliveira (2021), as atividades experimentais permitem contemplar direitos de aprendizagem como explorar, expressar e conhecer, que são pilares da BNCC para a Educação Infantil.

Portanto, a literatura aponta que a prática pedagógica voltada à educação ambiental deve ser contínua, bem estruturada e integrada ao cotidiano das crianças, respeitando suas fases de desenvolvimento e valorizando o protagonismo infantil. Ao promover uma abordagem lúdica e crítica dos temas ambientais, os educadores contribuem para a formação de sujeitos conscientes, responsáveis e capazes de refletir sobre sua relação com o mundo natural desde os primeiros anos escolares.

4.3 Desafios e oportunidades na implementação da educação ambiental na Educação Infantil

Apesar do crescente reconhecimento sobre a relevância da educação ambiental desde os primeiros anos escolares, a implementação efetiva dessa proposta na Educação Infantil ainda enfrenta diversos desafios. As dificuldades identificadas na literatura vão desde aspectos estruturais e formativos até fatores culturais e institucionais que limitam a prática pedagógica ambiental crítica, contínua e integrada.

Um dos principais obstáculos apontados por pesquisadores e docentes é a carência de formação específica e continuada dos professores. Muitos profissionais da Educação Infantil relatam não se sentirem suficientemente preparados para abordar temas ambientais de forma transversal, investigativa e articulada com os direitos de aprendizagem previstos na BNCC. A falta de domínio conceitual e metodológico sobre o ensino de ciências e educação ambiental pode levar à reprodução de práticas superficiais, descontextualizadas ou pontuais, esvaziando o potencial transformador dessa abordagem (Carvalho, 2018; Oliveira, 2021).

Outro desafio recorrente é a insuficiência de recursos materiais e estruturais, como espaços verdes, hortas, materiais pedagógicos específicos e tempo adequado para o planejamento e execução de projetos ambientais. Escolas que operam em contextos

urbanos ou com orçamentos limitados muitas vezes não possuem áreas adequadas para o contato com a natureza ou para o desenvolvimento de atividades práticas, o que restringe as possibilidades de vivências ambientais significativas.

Além disso, autores como Carvalho (2018) e Oliveira (2021) apontam que há resistência por parte de alguns educadores e gestores quanto à adoção de novas práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental. Em muitos casos, a educação ambiental ainda é vista como uma temática complementar ou desvinculada das demais áreas do conhecimento, o que dificulta sua integração ao currículo. A falta de políticas públicas específicas e consistentes que garantam a valorização da educação ambiental como um eixo estruturante da formação infantil também contribui para que essas ações permaneçam isoladas ou dependentes de iniciativas individuais.

Por outro lado, é possível identificar diversas oportunidades e caminhos possíveis para superar essas barreiras e consolidar práticas pedagógicas mais eficazes no campo da educação ambiental. Uma dessas oportunidades está na crescente conscientização da sociedade sobre a importância da preservação ambiental, o que tem motivado escolas, famílias e comunidades a se engajarem em ações educativas sustentáveis. Esse movimento amplia o espaço para o diálogo intergeracional e o fortalecimento de valores ecológicos desde a infância.

A participação ativa das famílias e da comunidade escolar é outro fator de destaque, pois permite ampliar o alcance das ações educativas e construir uma rede de corresponsabilidade pela formação ambiental das crianças. Projetos que envolvem os familiares em atividades como oficinas de reaproveitamento de materiais, campanhas de coleta seletiva e mutirões de plantio tendem a fortalecer os vínculos entre escola e comunidade, ao mesmo tempo em que promovem o senso de pertencimento e colaboração.

O uso de metodologias ativas, lúdicas e afetivas, como a aprendizagem baseada em projetos, a investigação científica infantil, o brincar livre e a contação de histórias com foco ambiental, também desponta como um recurso potente. Essas práticas favorecem o protagonismo infantil e permitem que a Educação Ambiental seja vivenciada de forma significativa e contextualizada.

Por fim, o potencial educativo dos espaços ao ar livre, mesmo que pequenos, como jardins, pátios ou vasos deve ser valorizado. O contato direto com a natureza estimula a sensibilidade, a curiosidade e o senso de cuidado, contribuindo para a formação de atitudes de respeito ao meio ambiente. Como apontam Brizolara (2018) e Almeida

(2020), experiências práticas e emocionais com o ambiente natural têm grande impacto na construção de vínculos afetivos com a natureza, fundamentais para o desenvolvimento da consciência ecológica.

Dessa forma, embora os desafios sejam reais e múltiplos, o cenário atual também oferece condições favoráveis para o avanço e qualificação da educação ambiental na Educação Infantil. Com investimento em formação docente, apoio institucional, participação da comunidade e valorização das práticas pedagógicas inovadoras, é possível construir uma educação mais sustentável, crítica e conectada com os desafios contemporâneos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa permitiu compreender a relevância da Educação Ambiental no ensino de Ciências na Educação Infantil, evidenciando que essa abordagem encontra respaldo em documentos oficiais — com destaque para a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) — quanto na literatura acadêmica que defendem uma formação integral, crítica e sensível desde os primeiros anos escolares. A BNCC estabelece a sustentabilidade como uma das competências gerais a serem desenvolvidas ao longo da trajetória educativa, reforçando a importância da educação ambiental como prática transversal e integrada ao currículo.

Os estudos analisados indicam que práticas pedagógicas inovadoras, centradas na ludicidade, na exploração do meio natural, na experiência concreta e no vínculo afetivo com o ambiente, são eficazes para despertar o interesse das crianças e promover aprendizagens significativas. A valorização do brincar, da experimentação e da escuta ativa, aliadas ao uso de materiais recicláveis, ao contato com a natureza e à realização de projetos como hortas escolares ou atividades de reciclagem, tem mostrado grande potencial para fortalecer a consciência ambiental na infância.

Contudo, a efetivação dessas práticas ainda enfrenta importantes desafios. Entre eles, destacam-se a escassez de formação específica e continuada dos professores na área da educação ambiental, a limitação de recursos físicos e materiais nas instituições de ensino, a ausência de políticas públicas consolidadas para o tema e, em alguns contextos, a resistência à adoção de metodologias mais inovadoras e interdisciplinares. Esses entraves indicam que, embora haja um consenso teórico e normativo sobre a importância da temática, sua concretização nas práticas escolares cotidianas ainda é frágil e desigual.

Por outro lado, o cenário também revela diversas oportunidades. O crescente engajamento social e institucional com as questões ambientais, o fortalecimento de movimentos pedagógicos voltados à sustentabilidade e a possibilidade de envolver famílias e comunidades nos processos educativos representam caminhos promissores para transformar a realidade escolar. A escola, ao reconhecer e valorizar o protagonismo infantil, pode tornar-se um espaço fecundo para o desenvolvimento de atitudes de cuidado, respeito e responsabilidade ambiental.

Dessa forma, reafirma-se a necessidade de que a educação ambiental na Educação Infantil não seja tratada como um tema periférico, mas sim como um eixo estruturante do processo educativo, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa, ética e sustentável. Para isso, é essencial investir na formação docente, no planejamento pedagógico intencional e no fortalecimento de políticas públicas que assegurem as condições necessárias à implementação de práticas ambientais contínuas, contextualizadas e transformadoras.

Em síntese, esta pesquisa reforça que a educação ambiental, ao articular ciência, sensibilidade e cidadania, desempenha um papel fundamental na formação das novas gerações. Seu fortalecimento desde a Educação Infantil é não apenas desejável, mas indispensável frente aos desafios socioambientais contemporâneos. Formar crianças conscientes, críticas e engajadas desde a infância é uma contribuição concreta para a construção de um futuro mais sustentável.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. **Educação ambiental na Educação Infantil: práticas e desafios**. São Paulo: Editora XYZ, 2020.
- ARCE, A.; SILVA, D.; VAROTTO, M. **Ensinando ciências na Educação Infantil**. Campinas: Alínea, 2011.
- ARROYO, Miguel. **Ofício de mestre: imagens e autoimagens**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019.
- BARBOSA, M. C.; RICHTER, S. R. S. Campos de Experiência: uma possibilidade para interrogar o currículo. *In*: FINCO, Daniela; BARBOSA, Maria Carmem; FARIA, Ana Lúcia Goulart (orgs.). **Campos de experiências na escola da infância: contribuições italianas para inventar um currículo de educação infantil brasileiro**. Campinas, SP: Edições Leitura Crítica, 2015, p. 185-198.
- BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Biruta, 2009.
- BRASIL. **Base nacional comum curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.
- BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para a educação infantil**. V. 3. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRIZOLARA, Rosa. **Compartilhando a Educação Ambiental: exemplos para o professor trabalhar a Educação Ambiental na Educação Infantil**. 2018. 15 f. Produto educacional (pós-graduação em ciências e tecnologias na educação) - Instituto Federal Sul - Rio - Grandense- Campus Pelotas: Visconde da Graça, 2018.
- BUIATTI, Viviane Prado. **Trabalho de conclusão de curso (TCC) I**. Coleção Pedagogia a Distância UFU/UAB. Uberlândia/MG: Universidade Federal de Uberlândia, Universidade Aberta do Brasil, 2024.
- CARVALHO, Maria de Fátima. **Educação ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Editora Moderna, 2018.
- CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2018.
- DIAMANTINO, Cintia; CASTOR, Katia. A educação ambiental na Educação Infantil - reflexão para uma prática significativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 10, p. e4664, 2020. <https://doi.org/10.25248/reas.e4664.2020>
- ESHACH, Haim. **Science literacy in primary schools and pre-schools: a guide for teachers**. Dordrecht: Springer, 2006. <https://doi.org/10.1007/1-4020-4674-X>
- FRANCO, Ana Paula. A educação ambiental na prática pedagógica: desafios e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação**, v. 24, n. 75, p. 123-145, 2019.
- FRANCO, A. Desconexões entre teoria e prática no ensino de ciências: um estudo na Educação Infantil. **Revista de Educação**, v. 12, n. 3, p. 45-60, 2019.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A BNCC e o apagamento do conhecimento científico e histórico nas áreas das ciências humanas e sociais. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 12, n. 23, p. 295-309, maio/ago. 2018. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/retratos/article/view/1044>. Acesso em: 23 jun. 2025.

GUIMARÃES, M. **Atividades experimentais em ciências naturais**: uma abordagem lúdica. São Paulo: Editora ABC, 2009.

LIMA, M. E.; SANTOS, M. B. **Ciências da natureza na Educação Infantil**. 2. ed. Belo Horizonte: Fino Traço: UFMG, 2018.

LIMA, M. E. C.; SILVA, A. P. Educação Ambiental e formação de professores: desafios e possibilidades. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, 2017.

LINK, Daniele et al. Conscientização Ambiental com alunos da Educação Infantil da Escola de Ensino Fundamental Kinderwelt de Agudo - RS. **Revista Monografias Ambientais**, v. 6, n. 6, p. 1305–1311, 2012. <https://doi.org/10.5902/223613084642>

LOUREIRO, M. **Educação ambiental**: fundamentos e práticas na Educação Infantil. São Paulo: Editora GHI, 2016.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação ambiental**: repensando o espaço da crítica. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

OLIVEIRA, C. T. Educação infantil e a Base Nacional Comum Curricular: aprendizagens para o ensino de ciências da natureza. In: ALVES, A. M. M.; OLIVEIRA, C. T.; FERREIRE, C. R. G. (org.). **O PNAIC enquanto política pública e as múltiplas possibilidades de trabalho pedagógico com as crianças da educação infantil ao ciclo de alfabetização**. Porto Alegre: Evangraf, 2021. p. 89-102.

OLIVEIRA, M. L.; MARTINS, L. P. Formação de professores e o ensino de Ciências na Educação Infantil. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, 2020.

OLIVEIRA, R. **Aprendizagem ativa na Educação Infantil**: conexões com o mundo natural. São Paulo: Editora JKL, 2018.

PIAGET, J. **A epistemologia genética**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1976.

SANTOS, L. **Jogos educativos e educação ambiental**: uma proposta para a Educação Infantil. São Paulo: Editora MNO, 2019.

SANTOS, M. F.; BARRETO, C. M. Educação Ambiental na Educação Infantil: o papel da formação docente. **Revista Ensino em Perspectivas**, 2021.

SANTOS, Paulo Roberto dos; CACHICHI, Ricardo Cenamo. Educação ambiental na educação infantil: particularidades e práticas. **Revista de Educação e Cultura**, v. 3, n. 2, p. 1–15, 2022. Disponível em: <https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/recet/article/view/2201>. Acesso em: 5 nov. 2024.

SILVA, Valquiria; RAGGI, Desirée. Educação ambiental com atividades lúdicas no ensino infantil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, p. e633, 2019. <https://doi.org/10.25248/reas.e633.2019>

UJIIE, N. T. **A importância do uso das experiências na escola**. União da Vitória-PR, 2011. (mimeo).

VERDERIO, Leonardo Álisson Pompermayer. O desenvolvimento da Educação Ambiental na Educação Infantil: importância e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 130–147, 2021. DOI: 10.34024/revbea.2021.v16.10617. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10617>. Acesso em: 21 set. 2024. <https://doi.org/10.34024/revbea.2021.v16.10617>

VYGOTSKY, Lev Semionovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.