

EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E CONSCIÊNCIA AMBIENTAL NA INFÂNCIA: UM OLHAR TEÓRICO SOBRE POLÍTICAS E PRÁTICAS EDUCATIVAS

SCIENTIFIC EDUCATION AND ENVIRONMENTAL AWARENESS IN EARLY CHILDHOOD: A THEORETICAL PERSPECTIVE ON EDUCATIONAL POLICIES AND PRACTICES

EDUCACIÓN CIENTÍFICA Y CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA INFANCIA: UNA MIRADA TEÓRICA SOBRE POLÍTICAS Y PRÁCTICAS EDUCATIVAS

Judy Ferreira da Silva, Gilvano Kunzler Bronzoni, Edjunior José Zigarte, Elisangela Rodrigues Simões

Resumo: Este artigo discute a importância do ensino de Ciências e da formação da consciência ambiental na Educação Infantil, analisando documentos oficiais e contribuições de autores da área. O estudo evidencia que, embora as políticas públicas valorizem a curiosidade, a observação e o cuidado com o meio ambiente, ainda persistem desafios relacionados à infraestrutura escolar, à falta de materiais pedagógicos e à formação docente. A análise destaca a necessidade de compreender o ensino de Ciências como experiência investigativa e humanizadora, capaz de despertar o pensamento crítico e atitudes de responsabilidade ambiental desde a infância. Conclui-se que a consolidação de práticas científicas na Educação Infantil exige o compromisso coletivo entre professores, gestores e políticas públicas que garantam condições reais para a implementação de uma educação científica crítica e transformadora.

Palavras-chave: Educação Infantil; Ensino de Ciências; Consciência Ambiental.

Abstract: This article discusses the importance of science teaching and the development of environmental awareness in Early Childhood Education, analyzing official documents and contributions from scholars in the field. The study demonstrates that, although public policies value curiosity, observation, and care for the environment, significant challenges persist regarding school infrastructure, the shortage of pedagogical materials, and teacher training. The analysis highlights the need to understand science education as an investigative and humanizing experience capable of fostering critical thinking and environmentally responsible attitudes from early childhood. It is concluded that consolidating scientific practices in Early Childhood Education requires a collective commitment among teachers, administrators, and public policies to ensure real conditions for implementing a critical and transformative science education.

Keywords: Early Childhood Education; Science Teaching; Environmental Awareness.

Resumen: Este artículo discute la importancia de la enseñanza de las Ciencias y de la formación de la conciencia ambiental en la Educación Infantil, analizando documentos oficiales y aportes de autores del área. El estudio evidencia que, si bien las políticas públicas valoran la curiosidad, la observación y el cuidado del medio ambiente, aún persisten desafíos relacionados con la infraestructura escolar, la falta de materiales pedagógicos y la formación docente. El análisis destaca la necesidad de comprender la enseñanza de las Ciencias como una experiencia investigativa y humanizadora, capaz de despertar el pensamiento crítico y actitudes de responsabilidad ambiental desde la infancia. Se concluye que la consolidación de prácticas científicas en la Educación Infantil exige un compromiso colectivo entre docentes, gestores y políticas públicas que garanticen condiciones reales para la implementación de una educación científica crítica y transformadora.

Palabras clave: Educación Infantil; Enseñanza de las Ciencias; Conciencia Ambiental.

1 CAMINHOS INICIAIS DA REFLEXÃO: CIÊNCIA, INFÂNCIA E AMBIENTE

A Educação Infantil constitui a base da formação humana e deve assegurar às crianças o direito de explorar, imaginar, investigar e compreender o mundo em que vivem. Nesse contexto, o ensino de Ciências apresenta-se como uma dimensão formativa indispensável, pois possibilita à criança desenvolver a curiosidade, a observação e o pensamento crítico sobre os fenômenos naturais e sociais que a cercam. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2009), as práticas pedagógicas devem promover experiências que articulem o conhecimento de si, do outro e do ambiente, estimulando atitudes de cuidado e respeito pela natureza.

Ao longo das últimas décadas, observa-se que a educação científica na infância tem ganhado reconhecimento nas políticas curriculares e nas pesquisas da área, especialmente por sua contribuição à alfabetização científica e à consciência ambiental. O contato precoce com práticas de investigação e de diálogo sobre o meio ambiente permite que as crianças compreendam as interações entre os seres vivos e o papel do ser humano na preservação do equilíbrio ecológico. Como destaca a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), é fundamental que, desde os primeiros anos, as experiências escolares favoreçam o exercício da curiosidade e o cuidado com todas as formas de vida, em consonância com uma educação voltada à sustentabilidade.

Entretanto, ainda é possível identificar, nas práticas escolares, uma abordagem restrita e pontual do ensino de Ciências, muitas vezes reduzida à memorização de conteúdo ou a atividades desvinculadas do cotidiano infantil. Essa limitação pode estar associada à visão tradicional de ciência como um conjunto de verdades prontas e neutras, o que esvazia seu caráter humano, histórico e social. Refletir sobre o ensino de Ciências na Educação Infantil, portanto, implica compreender que essa etapa pode favorecer o desenvolvimento de atitudes investigativas e éticas em relação ao meio ambiente, contribuindo para a formação de sujeitos sensíveis, críticos e comprometidos com a vida coletiva.

O presente artigo tem como objetivo geral discutir a importância do ensino de Ciências como caminho para o desenvolvimento da consciência ambiental na Educação Infantil. Especificamente, propõe-se a (i) trazer concepções teóricas que sustentam o trabalho com Ciências nessa etapa; (ii) refletir sobre a relação entre ensino de Ciências e consciência ambiental; e (iii) examinar os documentos oficiais que orientam essas práticas.

Trata-se de um ensaio teórico, de abordagem qualitativa e exploratória, desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica e documental. A escolha desse percurso justifica-se pela necessidade de aprofundar a discussão conceitual sobre a presença do ensino de Ciências na Educação Infantil, considerando tanto os aportes teóricos quanto os marcos normativos que orientam a educação científica e ambiental no Brasil.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

O ensino de Ciências na Educação Infantil tem se consolidado como um campo fundamental para a formação integral da criança, na medida em que possibilita a construção de conhecimentos sobre o mundo natural e social, o desenvolvimento da curiosidade e o fortalecimento de atitudes de cuidado e respeito com o ambiente. Mais do que transmitir conteúdos prontos, ensinar Ciências nessa etapa é criar condições para que as crianças observem, experimentem, levantem hipóteses e interpretem fenômenos cotidianos, ampliando sua compreensão sobre as transformações da natureza e o papel do ser humano nesse contexto.

A infância é marcada por uma disposição natural para explorar e compreender o mundo. Essa inquietação, que se manifesta em gestos de observação e questionamento, constitui a base da aprendizagem científica. Cabe à escola acolher esse impulso, transformando-o em experiências que favoreçam o desenvolvimento integral. Essa disposição natural para investigar precisa ser acolhida e orientada pedagogicamente. Para Arce, Silva e Varotto (2011), a Educação Infantil constitui um espaço legítimo para o trabalho com a ciência, uma vez que as práticas pedagógicas podem promover situações de descoberta e construção de saberes. Segundo as autoras, “a Educação Infantil constitui um espaço legítimo para o trabalho com a ciência, na medida em que propicia à criança situações de descoberta e construção de saberes sobre o mundo” (ARCE; SILVA; VAROTTO, 2011, p. 29). Essa compreensão desloca a visão tradicional de que a ciência pertence apenas às etapas posteriores do ensino e evidencia a importância de criar contextos educativos em que as crianças experimentem e reflitam sobre fenômenos do seu cotidiano.

O papel do professor, nesse processo, é central. Ele é quem media as experiências de observação e investigação, transformando a curiosidade espontânea em aprendizagem intencional. Carvalho (2011) argumenta que o professor deve atuar como um provocador de perguntas, incentivando as crianças a comparar ideias, registrar resultados e socializar interpretações. Essa mediação pedagógica, segundo a autora, é essencial para que o ensino de Ciências se torne um espaço de produção de sentidos e não apenas de reprodução de informações. Nessa perspectiva, o conhecimento científico é introduzido de forma lúdica e contextualizada, integrando o brincar, o pensar e o agir.

Ao reconhecer a importância das experiências investigativas, compreende-se que o ensino de Ciências na infância também desempenha papel formador em relação à consciência ambiental. O contato direto com a natureza, a observação de animais e plantas, o cuidado com espaços coletivos e a discussão de fenômenos como chuva, sol, vento e crescimento dos seres vivos ampliam o repertório das crianças e favorecem a construção de valores éticos e ecológicos. Lorenzetti e Delizoicov (2005) afirmam que o ensino de Ciências deve contribuir para a alfabetização científica, isto é, para o desenvolvimento da capacidade de compreender

o mundo e intervir nele de forma crítica e responsável. Para os autores, “a alfabetização científica deve iniciar-se desde as séries iniciais, possibilitando ao aluno compreender os fenômenos naturais e as relações sociais que deles decorrem” (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2005, p. 9). Mesmo os autores não mencionando a educação infantil, essa afirmação reforça que, ao iniciar-se precocemente, o contato com a ciência não apenas favorece a aquisição de conhecimentos, mas também desperta uma atitude de cuidado e de pertencimento em relação ao ambiente.

É necessário, portanto, romper com práticas que reduzam o ensino de Ciências à memorização de conteúdo ou à execução de atividades descontextualizadas. Quando a ciência é tratada como conjunto de verdades prontas, ela perde seu caráter educativo e formador. Ao contrário, quando o professor cria oportunidades para a observação, a experimentação e o diálogo, promove um aprendizado significativo, capaz de conectar o conhecimento científico à realidade da criança. Carvalho (2011) destaca que, para que o ensino de Ciências tenha sentido na Educação Infantil, é imprescindível partir das experiências e linguagens infantis, respeitando os modos de expressão próprios da infância e permitindo que as crianças formulem explicações sobre o que vivenciam.

As práticas educativas voltadas ao ensino de Ciências podem ser potentes espaços de formação para a sustentabilidade e a consciência ambiental. Nesse sentido, a relação da criança com o meio ambiente deve ser mediada por experiências sensoriais, afetivas e cognitivas. Explorar o jardim da escola, observar o ciclo das plantas, cuidar de pequenos animais, acompanhar a decomposição de materiais orgânicos ou compreender a importância da água são experiências que favorecem aprendizagens científicas e, ao mesmo tempo, atitudes de preservação. A educação ambiental na infância, como defendem as políticas públicas brasileiras, não deve ser tratada como um tema isolado, mas integrada às práticas cotidianas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça esse entendimento nos Campos de Experiências, ao afirmar que, na Educação Infantil, as crianças “demonstram também curiosidade sobre o mundo físico (seu próprio corpo, os fenômenos atmosféricos, os animais, as plantas, as transformações da natureza, os diferentes tipos de materiais e as possibilidades de sua manipulação etc.) [...] (BRASIL, 2017, p. 42 e 43). Logo, na educação infantil as crianças devem viver experiência que levem a observar, registrar e relatar os fenômenos que ocorrem no mundo natural, exercitando a curiosidade, o respeito e o cuidado com todas as formas de vida.

A BNCC inclui esses princípios nos campos de experiência “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” e “O eu, o outro e o nós”, propondo que as crianças vivenciem situações que favoreçam a compreensão de si e do ambiente em que vivem. Já as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) no artigo 29 da Lei 12.746/13 estabelecem que “Incentivem a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza”. Esses documentos indicam que a escola deve propiciar

condições para que as crianças construam uma relação ética e sensível com o meio ambiente, reconhecendo-se como parte dele. Nessa direção, a literatura especializada também reforça que a dimensão ambiental deve integrar o ensino de Ciências desde a infância, como componente indissociável da formação humana.

Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) a dimensão é intrínseca à formação científica, pois a ciência se constrói na e sobre a natureza. Assim, o ensino de Ciências, articulado à educação ambiental, torna-se um eixo formativo essencial na Educação Infantil, pois contribui para o desenvolvimento de uma postura investigativa e solidária. O aprendizado científico nessa etapa não se limita à aquisição de conceitos, mas envolve a formação de atitudes de respeito, empatia e responsabilidade com o planeta. O envolvimento das crianças em práticas que exploram o ambiente natural e social favorece tanto a compreensão dos fenômenos quanto o exercício da cidadania. Quando observam uma planta crescer, cuidam de um jardim ou refletem sobre a importância da água, as crianças constroem saberes que ultrapassam o domínio cognitivo e alcançam o campo ético e afetivo.

Dessa forma, a Educação Infantil assume um papel estratégico na construção de uma cultura de sustentabilidade e de valorização da vida. O ensino de Ciências, quando desenvolvido com intencionalidade, sensibilidade e compromisso pedagógico, contribui para a formação de sujeitos críticos e conscientes de sua responsabilidade na preservação do meio ambiente. Essa perspectiva reafirma que a educação científica na infância é, antes de tudo, um ato de cuidado com o outro, com a natureza e com o futuro.

2 CAMINHO METODOLÓGICO

O presente estudo tem abordagem qualitativa e exploratória, desenvolvido a partir de pesquisa bibliográfica e documental. Essa escolha metodológica decorre do objetivo central de discutir a importância do ensino de Ciências na Educação Infantil como caminho para o desenvolvimento da consciência ambiental, analisando fundamentos teóricos e marcos normativos que orientam essa prática.

Segundo Gil (2008), a pesquisa exploratória é adequada quando o pesquisador busca maior familiaridade com o tema, permitindo construir reflexões e interpretações sobre fenômenos ainda pouco sistematizados. Esse tipo de investigação “visa proporcionar uma visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato” (GIL, 2008, p. 27), o que se alinha à proposta deste artigo, centrada na análise conceitual e na problematização teórica. No mesmo sentido, Minayo (2001) explica que a abordagem qualitativa é apropriada para estudos que envolvem significados, crenças e valores, priorizando a compreensão e a interpretação em lugar da quantificação dos dados. Assim, o enfoque qualitativo justifica-se pela necessidade de examinar as concepções que fundamentam o ensino de Ciências na infância e suas relações com a formação ética e ambiental das crianças.

A pesquisa bibliográfica constitui o núcleo do ensaio teórico, pois fundamenta-se na

leitura, seleção e análise de obras de referência na área de Ensino de Ciências e Educação Infantil. Foram mobilizados autores reconhecidos pela relevância de suas contribuições à temática, como Arce, Silva e Varotto (2011), Carvalho (2011) e Lorenzetti e Delizoicov (2005). Esses referenciais teóricos subsidiam a reflexão acerca do papel formativo do ensino de Ciências, destacando o desenvolvimento da curiosidade, da observação e do pensamento investigativo, bem como a construção de atitudes de cuidado e pertencimento ao meio ambiente.

Complementarmente, realizou-se uma análise documental dos principais instrumentos normativos que orientam o trabalho pedagógico na Educação Infantil e estabelecem diretrizes para a inserção da ciência e da educação ambiental no currículo escolar brasileiro. Entre os documentos examinados, destacam-se:

- a) a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), publicada em 2017, que define os direitos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças, enfatizando o protagonismo infantil e a exploração do mundo natural;
- b) as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), de 2009, que reconhecem a importância de experiências voltadas à observação e ao cuidado com a natureza;
- c) a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), que orienta o desenvolvimento integral da criança em seus aspectos físico, cognitivo e social;
- d) a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), que estabelece a educação ambiental como componente essencial e permanente da educação nacional;
- e) o Decreto nº 4.281/2002, que regulamenta a PNEA, reforçando o caráter interdisciplinar e contínuo da educação ambiental; e
- f) o Parecer CNE/CP nº 20/2009 e a Resolução CNE/CP nº 1/2012, que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e determinam sua presença em todos os níveis e modalidades de ensino.

Esses documentos foram analisados à luz de seus princípios e diretrizes, com o intuito de identificar como a legislação educacional brasileira sustenta a presença do ensino de Ciências e da consciência ambiental na Educação Infantil.

O percurso metodológico deste estudo compreendeu, portanto, três etapas interdependentes: (i) levantamento e seleção de bibliografia pertinente; (ii) leitura e sistematização das ideias centrais dos autores escolhidos; e (iii) análise interpretativa dos documentos oficiais. A partir desse processo, buscou-se articular a reflexão teórica com os princípios legais que regem a educação científica e ambiental na infância, de modo a construir uma discussão fundamentada e crítica.

Ressalta-se que o estudo não se propõe à coleta empírica de dados, mas à produção de um discurso reflexivo, que problematiza conceitos e propõe possibilidades de compreensão. Dessa forma, a metodologia adotada privilegia o diálogo entre teoria e política educacional, oferecendo subsídios para o fortalecimento do ensino de Ciências como dimensão formativa indispensável na Educação Infantil.

3 POLÍTICAS, PRÁTICAS E DESAFIOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A trajetória das políticas públicas que orientam o ensino de Ciências e a Educação Ambiental na Educação Infantil brasileira revela um movimento de avanços normativos e contradições estruturais. Ao longo de quase três décadas, construiu-se um conjunto expressivo de leis, diretrizes e resoluções que, em tese, deveriam garantir o direito das crianças à investigação, à curiosidade e ao contato com o mundo natural. Contudo, a materialização dessas normativas nas práticas pedagógicas cotidianas ainda se mostra fragmentada e distante da realidade das escolas públicas, que operam sob condições desiguais e escassos investimentos formativos.

Os documentos oficiais brasileiros conferem centralidade ao ensino de Ciências e à educação ambiental na Educação Infantil, afirmando o direito da criança à investigação, à curiosidade e ao cuidado com a vida (BRASIL, 2009; 2017). Entretanto, quando cotejados com a realidade cotidiana de muitas instituições, emergem tensões estruturais que dificultam a efetivação do que está prescrito. Pois mesmo que a LDB estabelece os fundamentos para o desenvolvimento integral da criança em seus aspectos físico, cognitivo, afetivo e social, consolidando a concepção de Educação Infantil como primeira etapa da Educação Básica. Ela representa um caráter geral, sua função não é prescrever metodologias e dar orientação, logo fica a cargo do sistema educativo e seus representantes.

Em relação as DCNEI (2009), orientam que as práticas pedagógicas na Educação Infantil favoreçam a exploração do mundo físico e social. Contudo, a ausência de uma cultura científica consolidada nos cursos de Pedagogia, somada às condições precárias das instituições, faz com que essa diretriz se torne mais uma idealização do que uma realidade possível. O distanciamento entre o discurso da autonomia infantil e as práticas pedagógicas engessadas evidencia o que Zabala (1998) chama de “inércia curricular” — a dificuldade da escola em romper com modelos instrucionais e transmissivos. Enquanto a BNCC (2017) amplia essa diretriz ao propor normas que definem o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que possibilitam experiências de observação dos fenômenos naturais e atitudes de respeito ao ambiente. Porém, em escolas com turmas numerosas, espaços reduzidos e escassez de materiais pedagógicos, a transposição dessa intencionalidade para a prática tende a ser intermitente e, não raro, simbólica.

Esse descompasso entre currículo prescrito e currículo realizado aparece, por exemplo, quando projetos de educação ambiental se restringem a datas comemorativas, campanhas pontuais de reciclagem ou “plantios” isolados, sem continuidade investigativa. Tal cenário colide com a PNEA e seu Decreto regulamentador, que determinam a educação ambiental como processo permanente, transversal e crítico, presente no cotidiano escolar. Apesar de seu caráter inovador e progressista, a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) não alcançou a efetividade esperada. Estudos na área reconhecem que o problema não está em seu conteúdo, mas nas condições históricas e institucionais de sua

implementação.

Para Carvalho (2004), a PNEA consolidou um marco ético-político importante ao reconhecer a Educação Ambiental como dimensão permanente da formação humana, mas permaneceu no plano do discurso, uma vez que não foi acompanhada por políticas de formação docente, investimentos estruturais e integração curricular real. De modo semelhante, Loureiro (2004) argumenta que a lei foi apropriada de maneira superficial, reduzida a uma visão “comportamentalista” e “ecológica” da Educação Ambiental — centrada em atitudes individuais, e não em uma compreensão crítica das relações entre sociedade, ciência e natureza. Desta forma, prática episódica reduz a potência formativa e fragiliza o vínculo entre ciência, ambiente e cidadania, afastando-se do horizonte de alfabetização científica defendido por Lorenzetti e Delizoicov (2005), para quem “a alfabetização científica deve iniciar-se desde as séries iniciais, possibilitando ao aluno compreender os fenômenos naturais e as relações sociais que deles decorrem” (p. 9).

Carvalho (2011) enfatiza o papel da mediação docente na transformação da curiosidade espontânea em investigação sistemática. Sem tempo pedagógico protegido para planejamento e reflexão, e sem formação continuada ancorada em sequências investigativas, o professor tende a adotar atividades fragmentadas e demonstrativas, que reforçam a memorização em detrimento do raciocínio e da argumentação. Em outras palavras, ainda que as leis legitimem a presença da ciência na EI, condições de trabalho e políticas de formação determinam o quanto essa presença será profunda ou superficial.

Além disso, há um paradoxo de incentivos: as escolas são cobradas por indicadores de fluxo e linguagem, nos documentos oficiais, mas raramente por experiências científicas de qualidade na EI. Quando a gestão escolar e as políticas de avaliação pouco reconhecem práticas investigativas, cria-se um “currículo oculto” que desvaloriza a ciência na infância. Arce, Silva e Varotto (2011) criticam justamente a visão de que ciência é “coisa dos maiores”, lembrando que a EI é “espaço legítimo para o trabalho com a ciência”, porque oferece “situações de descoberta e construção de saberes sobre o mundo” (p. 29). Afastar a ciência da EI, portanto, não é neutro: empobrece a experiência das crianças e posterga a formação de atitudes de cuidado e responsabilidade ambiental.

No contexto atual, marcado por eventos climáticos extremos, escassez hídrica local em algumas regiões e desafios de saneamento e resíduos, a educação infantil não pode tratar o ambiente como tema decorativo. A PNEA exige abordagem crítica e interdisciplinar (BRASIL, 1999), e isso significa criar situações didáticas nas quais as crianças observem seu entorno (pátio, jardim, ruas do bairro), registrem mudanças (chuva, vento, temperatura, crescimento de plantas), cuidem de seres vivos e discutam soluções simples (separação de resíduos na sala, economia de água). Nessa direção, Carvalho (2011) defende organizar situações-problema que façam sentido para as crianças (por exemplo: “Por que a planta do vaso da sala ficou murcha?”), articulando observação, comparação, registro e socialização de hipóteses — passos que podem ser realizados com materiais de baixo custo (garrafas, potes, lupas artesanais, cadernos de desenho), mitigando a carência de kits comerciais.

Também é preciso encarar a questão espacial. Muitas instituições têm pátios cimentados e poucos canteiros. Ainda assim, a escola pode se constituir como ambiente investigativo: caixas de cultivo, mini-composteiras, captação de água de chuva para rega, “estações de observação” de sombra e luz, ou trilhas efêmeras com folhas e sementes coletadas no entorno. Essas estratégias dialogam com as DCNEI (2009), que convocam experiências de exploração do mundo físico e social, e com a BNCC (2017), que propõe vivências nos campos “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” e “O eu, o outro e o nós”, articulando cuidado e convivência. O ponto crítico é sair da lógica do evento e instituir uma rotina investigativa semanal, garantindo continuidade — condição-chave para a construção de conceitos, procedimentos e atitudes.

Do ponto de vista curricular, a transversalidade da educação ambiental (Parecer CNE/CP nº 20/2009; Resolução CNE/CP nº 1/2012) é virtude e risco. Virtude porque permite integrar o tema às múltiplas linguagens da EI; risco porque, sem responsáveis claros, vira “tema de ninguém”. Para enfrentar isso, as escolas podem explicitar no planejamento quais objetivos e experiências ambientais ocorrerão em cada turma, quem acompanha, que registros serão produzidos (portfólios, painéis, cadernos de campo) e como serão socializados com as famílias e com a comunidade. Essa organização fortalece a avaliação formativa e dá visibilidade ao trabalho científico das crianças.

Por fim, é indispensável considerar o interesse infantil pelo meio ambiente como ponto de partida. Lorenzetti e Delizoicov (2005) lembram que a alfabetização científica envolve relacionar fenômenos a questões sociais. Na EI, isso significa legitimar perguntas reais das crianças (por que os passarinhos não vêm ao pátio? por que a água da torneira está fraca?) e transformá-las em investigações. Quando as perguntas infantis orientam os projetos, a educação ambiental deixa de ser moralizante e torna-se experiência vivida, conectada à autonomia, à empatia e à responsabilidade. Nesse sentido, a convergência entre marco legal e teoria é clara: há base normativa e pedagógica para uma educação científica séria, contínua e contextualizada; o desafio é criar condições materiais e organizacionais para que ela ocorra, com mediação docente qualificada, rotinas investigativas e uso criativo de recursos simples

4 Considerações finais

Esta pesquisa buscou discutir a importância do ensino de Ciências e da formação da consciência ambiental na Educação Infantil, refletindo sobre como os documentos oficiais e os referenciais pedagógicos orientam e, ao mesmo tempo, limitam a efetivação dessas práticas no cotidiano escolar. A análise evidenciou que, embora as políticas educacionais brasileiras reconheçam a relevância do contato precoce com a ciência e o meio ambiente, ainda há um longo caminho entre a prescrição normativa e as condições concretas para sua realização.

Constatou-se que os documentos oficiais enfatizam a promoção da ciência que levam conscientização ambiental, bem como nas propostas curriculares que incentivam a valorização

da curiosidade, a observação e o cuidado com a natureza. Contudo, o cenário escolar revela obstáculos estruturais e pedagógicos persistentes: salas superlotadas, escassez de materiais, ausência de espaços adequados e carência de formação continuada específica para o trabalho investigativo e ambiental. Essas limitações comprometem a vivência de experiências científicas significativas e enfraquecem o potencial da educação infantil como ambiente de iniciação científica e de construção de valores sustentáveis.

A discussão teórica permitiu compreender que o ensino de Ciências na infância deve ser entendido não como transmissão de conceitos, mas como experiência de descoberta e diálogo com o mundo. Ao promover a observação, o questionamento e a experimentação, a escola possibilita que a criança se reconheça como sujeito capaz de pensar, intervir e cuidar do ambiente em que vive. Isso demanda uma prática docente reflexiva, criativa e crítica, capaz de transformar a curiosidade espontânea em atitudes de investigação e responsabilidade ambiental.

Como contribuição, este estudo reforça a necessidade de repensar a organização das práticas pedagógicas e as políticas de formação docente, para que o ensino de Ciências e a educação ambiental deixem de ser abordagens pontuais e passem a constituir eixos permanentes da rotina escolar. A consolidação dessa perspectiva requer investimento público, planejamento institucional e compromisso coletivo entre educadores, gestores e comunidade.

Reconhece-se, contudo, que este trabalho, por tratar-se de um artigo, não contempla dados empíricos de práticas escolares, o que limita a generalização das reflexões aqui apresentadas. Ainda assim, ele oferece subsídios conceituais e críticos que podem orientar novas investigações e práticas educativas comprometidas com a transformação social e ambiental. Pesquisas futuras poderão aprofundar a análise de experiências concretas, evidenciando como diferentes contextos escolares têm integrado a ciência e o meio ambiente em suas rotinas, e quais estratégias têm sido eficazes para superar as limitações estruturais.

Nesta perspectiva, o ensino de Ciências na Educação Infantil configura-se como um caminho formativo essencial para o desenvolvimento de atitudes de cuidado, curiosidade e pertencimento. Educar para a ciência e para o meio ambiente é educar para a vida — é formar sujeitos capazes de compreender, respeitar e transformar o mundo que habitam, construindo, desde a infância, uma consciência crítica e ecológica necessária à continuidade da existência humana e ao equilíbrio do planeta.

Referências

ARCE, Alessandra; SILVA, Débora A. S. M.; VAROTTO, Michele. **Ensinando ciências na educação infantil**. Campinas: Autores Associados, 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 27833, 23 dez. 1996.

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, p. 1, 28 abr. 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Parecer CNE/CP nº 20, de 11 de agosto de 2009**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 14, 24 set. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 17, 15 jun. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2009.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). **Ensinar ciências**: um desafio para o professor. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, mar. 2003.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 1-14, 2005.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental e movimentos sociais: reflexões sobre uma perspectiva emancipatória. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 88, p. 425-438, 2004.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1998.

SATO, Michèle. Educação ambiental e complexidade: desafios à transdisciplinaridade. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 283-298, 2002.

Recebido em: 15 de maio de 2026

Publicado em: agosto de 2026