

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

SEMENTES DE SUSTENTABILIDADE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRIMEIRA INFÂNCIA

Lucas Roberto Wagner Carneiro, Carla Antunes Pereira, Adriana Maria de Assumpção

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.14935>

Submetido em: 2026-01-23

Postado em: 2026-01-28 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

ARTIGO

SEMENTES DE SUSTENTABILIDADE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRIMEIRA INFÂNCIA

LUCAS ROBERTO WAGNER CARNEIRO¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8233-4312>
<lucas.robertowagnercarneiro47@gmail.com>

CARLA ANTUNES PEREIRA²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3261-7748>
<carlatunesp@gmail.com>

ADRIANA MARIA DE ASSUMÇÃO³

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5570-7877>
<professoraadrianaassumpcao@gmail.com>

¹ PPGE-UNESA. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

² PPGE-UNESA. São Gonçalo, RJ, Brasil.

³ PPGE-UNESA. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

RESUMO: Os impactos ambientais provocados pela ação do homem no meio ambiente, seja no desenvolvimento industrial, desmatamento e poluição das águas e do ar, têm provocado diversas consequências em nosso modo de vida. As discussões sobre esses impactos devastadores têm se tornado cada vez mais constantes nas últimas décadas. Tem-se debatido formas de minimizar esse impacto, para podermos conservar a qualidade de vida do ser humano. Considerando-se todas essas questões apresentadas acima, um dos mecanismos que pode ser usado para a conscientização sobre a preservação do meio ambiente, para também preservar a vida humana, é a educação ambiental. Acredita-se que é importante que esta se torne cada vez mais integrada ao cenário escolar, principalmente na primeira infância. Assim, o objetivo deste artigo é, a partir de uma pesquisa qualitativa e tendo como metodologia a revisão de literatura, analisar algumas estratégias para o trabalho com a educação ambiental na primeira infância, potencializando a formação crítica desses seres humanos, para se obter ganhos sociais e econômicos no futuro próximo. Os resultados desta pesquisa mostraram que possíveis medidas precisam englobar três pontos principais: reformas no currículo escolar para que os mesmos apresentem mais metodologias lúdicas e projetos interdisciplinares, investimentos na formação de professores e funcionários dessas instituições e articulações coordenadas entre escolas, comunidades e instituições públicas. Cumprindo esses pontos, pode-se ampliar a consciência ecológica presente na criança assim como a escala de implementação dessas medidas.

Palavras-chave: educação ambiental, primeira infância, formação docente, políticas públicas, metodologias.

SEEDS OF SUSTAINABILITY: ENVIRONMENTAL EDUCATION IN EARLY CHILDHOOD

ABSTRACT: The environmental impacts caused by human activities—such as industrial development, deforestation, and the pollution of air and water—have led to significant consequences for our way of life. Over the past decades, these issues have increasingly become the subject of public debate. Society seeks ways to mitigate such impacts and preserve human quality of life. Among the strategies for raising environmental awareness, environmental education stands out, especially when introduced in early

childhood. This article, based on qualitative research through a literature review, aims to analyze strategies and solutions for integrating environmental education into early childhood education as a means of fostering critical awareness in children and generating social and economic benefits in the near future. The results of the study highlight three essential measures: the revision of school curricula to incorporate playful methodologies and interdisciplinary projects, investment in the training of teachers and educational staff; and coordinated partnerships among schools, communities, and public institutions. Implementing these measures expands both the ecological awareness of children and the overall scale of sustainable practices within the school environment.

Keywords: environmental education, early childhood, teacher training, public policies, methodologies.

SEMILLAS DE SOSTENIBILIDAD: EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA PRIMERA INFANCIA

RESUMEN: Los impactos ambientales provocados por la acción humana —como el desarrollo industrial, la deforestación y la contaminación del aire y del agua— han generado diversas consecuencias en nuestro modo de vida. En las últimas décadas, estos temas han sido objeto de debates cada vez más frecuentes, en la búsqueda de formas para minimizar dichos efectos y preservar la calidad de vida humana. Entre los mecanismos de concientización ambiental, la educación ambiental se destaca, especialmente cuando se introduce en la primera infancia. Este artículo, basado en una investigación cualitativa y sustentado en una revisión de la literatura, tiene como objetivo analizar estrategias y soluciones para integrar la educación ambiental en la educación infantil como medio para promover una formación crítica en los niños y generar beneficios sociales y económicos en el futuro próximo. Los resultados señalan la necesidad de adoptar tres medidas principales: la reformulación del currículo escolar para incluir metodologías lúdicas y proyectos interdisciplinarios, inversiones en la capacitación de docentes y demás profesionales de la educación; y articulaciones bien coordinadas entre escuelas, comunidades e instituciones públicas. Al cumplir con estos puntos, se amplía tanto la conciencia ecológica de los niños como la escala de implementación de dichas medidas.

Palabras clave: educación ambiental, primera infancia, formación de docentes, políticas públicas, metodologías.

INTRODUÇÃO

F Atualmente, um dos temas que tem gerado grande preocupação nos debates, tanto em espaços públicos quanto privados, têm sido os impactos ambientais causados pela intensificação das atividades humanas no meio ambiente. Segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), o provável range do aumento da temperatura do ar causado pelos seres humanos pode ser de 0,8 °C até 1,3°C em relação aos níveis observados no período pré-industrial. Por mais que inicialmente pareçam diferenças mínimas, são capazes de prejudicar ecossistemas inteiros. Um aumento de 0,1 °C já é capaz de tornar muitas outras espécies especialmente vulneráveis (IPCC, 2021). Essas estimativas mostram que as políticas adotadas para reduzir as emissões de poluentes não estão sendo efetivas. Complementando, o relatório Living Planet (WWF, 2022) mostra que a mudança média no tamanho da população de vertebrados diminuiu em média 73% do período de 1970 até 2020, sendo a principal razão, além das atividades industriais, a urbanização e a agricultura realizadas sem um cuidado e sensibilidade com o meio ambiente.

Essas questões afetam princípios básicos da nossa sobrevivência como integrantes deste meio e trazem consequências que ocasionam a impossibilidade de vida em muitos locais, em virtude de ondas de calor e da possibilidade de secas constantes. Além disso, existem consequências que muitas

vezes são vistas como indiretas, mas igualmente perigosas. Com temperaturas médias do ar mais altas, cidades costeiras acabam “perdendo” território para o mar devido ao derretimento das camadas de gelo e aumento do nível da água (IPCC, 2021). Essas pessoas que perdem suas moradas são obrigadas a se mudar para outras regiões, aumentando muitas vezes a disputa por recursos. Recursos esses que vão se tornando mais raros devido ao aumento das temperaturas somado com a diminuição da disponibilidade de água doce, impactando a produção agrícola (por falta de irrigação) e consequentemente a oferta de comida (IPCC, 2021). Maiores taxas de calor implicam ainda na proliferação de doenças relacionadas também à respiração e o aumento/surgimento de vetores de doenças, como mosquitos (OMS, 2021), contribuindo para o aumento da mortalidade humana. Todos esses fatores implicam em custos econômicos graves para se recuperar dos danos sofridos e de se criar alternativas de estilo de vida (Banco Mundial, 2021).

Considerando-se as questões apresentadas acima, torna-se de extrema importância a adoção de mecanismos para que a educação ambiental se torne cada vez mais integrada no cenário escolar, principalmente na primeira infância (UNESCO, 2017). A mesma se apresenta como uma possível resposta não apenas para os desafios ambientais que serão cada vez mais frequentes, mas também aqueles de cunho social que marcam profundamente a modernidade. Ser capaz de conservar o meio ambiente com criticidade é fundamental para formar cidadãos que tenham práticas sustentáveis, considerando tanto o cenário local quanto o global. Em razão da situação apresentada, um questionamento que aparece é o seguinte. De que forma é possível apresentar questões relacionadas à educação ambiental no período da primeira infância e, desenvolver um trabalho educativo relacionado com a formação desses cidadãos e a consequente mitigação de prejuízos climáticos e ambientais?

Por mais urgente que essas questões se apresentem, infelizmente a sua implementação de forma plenamente funcional ainda enfrenta muitos desafios no contexto atual da educação, tanto no Brasil quanto em outros países do mundo. Considerando o material base, a maioria das análises presentes nesse trabalho se concentra no cenário nacional. Por aqui, vemos insuficiências na formação inicial/continuada dos professores que irão trabalhar com essas crianças. Além disso, existe a falta de suporte da instituição de ensino. Aqui, trata-se tanto do investimento monetário quanto da capacidade de integrar questões ambientais no currículo de maneira interdisciplinar. O meio ambiente não pode ser uma questão à parte, restrita a algum evento especial.

Pretende-se, com esta revisão de literatura, analisar algumas práticas com relação à sustentabilidade ambiental na etapa inicial da Educação Básica brasileira, assim como os fatores que propiciam seu desenvolvimento. As análises envolveram a seleção de abordagens pedagógicas e os efeitos de políticas públicas nacionais e internacionais. Além desses exemplos, objetivou-se trabalhar também os fatores considerados determinantes para formar cidadãos com criticidade e consciência, como a importância da formação docente para este processo educativo.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DIANTE DO CENÁRIO EDUCACIONAL ATUAL

A preocupação com o meio ambiente vem ganhando cada vez mais importância na atualidade. Segundo Goulart et al. (2018), a mesma é uma mentalidade urgente em tempos nos quais o nosso ciclo de produzir e consumir tem sido repensado e aprimorado. Nesse contexto, a educação ambiental é vista como elemento crucial na formação de cidadãos conscientes dos impactos que seu estilo de vida tem ao seu redor. Além disso, enfrentar criticamente os desafios da modernidade, particularmente no que tange aos problemas ambientais.

Recentemente, os desafios envolvidos nessa necessidade de educar os estudantes da escola básica ganharam dificuldades adicionais. A pandemia da Covid-19, de acordo com Castro Filho e Albuquerque (2021), trouxe uma série de limitações para as quais muitas instituições e professores não estavam preparados. Acostumados às tradicionais metodologias e técnicas de avaliação, os mesmos se viram surpreendidos pela doença, que exigia rápidas e constantes adaptações ao modelo de ensino remoto. Somado a isso, vieram os problemas de como manter os alunos motivados no seu próprio aprendizado, enquanto muitos sofriam com grandes problemas sociais e econômicos. Nesse contexto, o

enfoque na educação ambiental muitas vezes acabava sendo redirecionado para essas prioridades anteriormente citadas, tidas como mais urgentes.

Entretanto, mesmo considerando os novos problemas que a Covid trouxe como um fator que dificultou muitos planejamentos escolares, também existiram novas oportunidades advindas dessa situação. As tecnologias digitais aplicadas para o ensino, que passaram a ser mais comumente utilizadas tanto dentro de sala quanto em outros espaços fora da escola, apresentam esse potencial de aproximar ainda mais esses pequeninos das questões envolvendo a educação ambiental. Com meios facilitadores para adquirir informações, analisar diferentes reflexões sobre o assunto, levanta uma questão importante: mesmo durante a crise enfrentada, ainda era e é possível incorporar a educação ambiental em diferentes propostas metodológicas.

Essa importância de se lidar com a sustentabilidade, mesmo com a interferência de fatores externos extremamente complicados, reforça a importância das instituições educacionais para lidar com essas questões, em seus mais diferentes aspectos. Goulart et al. (2018) refletem a respeito de algumas dessas questões e a primeira abordagem trata dos currículos das instituições. No século XXI, não basta tratar preocupações ambientais como um tópico separado do processo de ensino, mas de maneira transversal com as demais áreas do conhecimento, para facilitar que os alunos entendam sobre a importância do meio ambiente para a vida em sociedade. Nesse aspecto, considera-se também a importância do próprio espaço desses ambientes educacionais, facilitando os debates entre estudantes, professores, pais e outros componentes da sociedade em que vivemos.

Outro aspecto fundamental é em relação à formação dos professores voltada para o fortalecimento da necessidade de discussões sobre questões ambientais. Guimarães e Pinto (2017) discutem em seu trabalho sobre a importância da “(Com)Vivência Pedagógica” como forma de que esses professores não sejam meros conhecedores dos princípios que guiam a sustentabilidade, mas que também consigam trazer transformações, rompendo paradigmas estabelecidos, mobilizando movimentos e mudando a realidade. Nesse sentido, professores assumem um papel de líderes. Além do papel de ensinar seus alunos unindo teoria e prática, esses profissionais também precisam estar preparados para enfrentar os desafios ambientais proporcionados principalmente pelo capitalismo atualmente.

Perante o cenário que se estabelece, vemos que a educação ambiental não pode ser trabalhada como uma situação estática no tempo, mas que é atualizada conforme os desafios contemporâneos. Um sistema educacional só consegue se afirmar como construtor de uma sociedade mais justa e consciente se for capaz de valorizar a sustentabilidade. Além disso, existe a necessidade de políticas públicas que sejam capazes de promover essa educação ambiental nas escolas, tornando as boas práticas mais difundidas.

IMPORTÂNCIA DA PRIMEIRA INFÂNCIA

Desde antes de seu nascimento, o ser humano se desenvolve por estágios ao longo da vida, que são categorizados de diversas formas. Montessori (1946) afirma que, do nascimento até 18 anos, o indivíduo passa por três estágios ou planos de desenvolvimento: o primeiro, de 0 a 6 anos; o segundo, de 6 a 12 anos; o terceiro, de 12 aos 18 anos. Destes três estágios, o que caracteriza a primeira infância (0 a 6 anos) é considerada a etapa mais importante para o desenvolvimento humano, por estabelecer as bases para a formação da personalidade, do comportamento e das capacidades intelectuais e emocionais que acompanharão o indivíduo por toda a vida. Para Souza (2007; 2016), conforme a perspectiva da Psicologia Histórico-Cultural, a primeira infância é um período em que a criança deixa de assumir a postura de imitação do adulto e começa a manifestar um comportamento próprio, mais autêntico, revelando a apropriação da linguagem, da consciência e das qualidades humanas historicamente construídas.

Considerando a importância desta fase do desenvolvimento dos indivíduos, fez-se necessário pensar em políticas públicas que reconhecessem a primeira infância como etapa fundamental para o desenvolvimento humano e social e garantisse os direitos, cuidados e aprendizagens, para impactar positivamente no futuro das crianças e da sociedade. No Brasil, a primeira infância se destacou

com a Constituição Federal de 1988, que estabeleceu a educação infantil como um direito da criança e um dever do Estado. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 reforçou esse direito, definindo a educação infantil como a primeira etapa da educação básica. Outro documento oficial em âmbito nacional, considerado como um dos mais importantes para essa faixa etária devido às propostas de transformações, foi denominado Plano Nacional da Primeira Infância (PNPI). O PNPI é um documento que orienta políticas públicas voltadas para o desenvolvimento integral de crianças de até seis anos, promovendo seus direitos e bem-estar.

A primeira infância (PI), segundo o Ministério da Saúde, “é o período que abrange os primeiros 6 (seis) anos completos ou 72 (setenta e dois) meses de vida da criança. São nos primeiros anos de vida que ocorre o amadurecimento do cérebro, a aquisição dos movimentos, o desenvolvimento da capacidade de aprendizado, além da iniciação social e afetiva” (Brasil, [s.d.]). O Ministério da Saúde enfatiza ainda que, no que diz respeito a experiências nesta fase, estas são mais intensas e importantes, por se tratar de uma fase sensível para o desenvolvimento do ser humano, considerando o momento em que as estruturas cerebrais responsáveis pela área emocional, afetiva e de construção da personalidade, caráter e aprendizado estão mais favoráveis à assimilação e ao desenvolvimento de habilidades.

Em uma perspectiva, de cunho socioconstrutivista, que acredita que a interação social, a linguagem e a cultura são molas propulsoras na formação do psiquismo humano, abordada por Pinto (1997), sobre a socialização e o desenvolvimento, de forma geral, da infância, o autor caracteriza a socialização da criança como sendo um processo pelo qual as crianças “aprendem, elaboram e assumem normas e valores da sociedade em que vivem, mediante a interação com o seu meio mais próximo e, em especial, a sua família de origem, e se tornam, desse modo, membros da referida sociedade” (Pinto, 1997, p. 45). Neste contexto, temos também o meio cultural que interfere consideravelmente no modo como a criança socializa em seus espaços de socialização e convivência. Na mesma perspectiva, temos referências importantes, de autores que estudaram com profundidade o desenvolvimento infantil como Jean Piaget e Lev Vygotsky que, de acordo com Pinto discutem, com olhares aproximados ou que se complementam, primeiro Piaget “que assenta a sua teoria da socialização não tanto nas formas e conteúdos da transmissão pela sociedade, mas nos processos mentais e na noção de construção por parte do indivíduo. A cada um dos estágios de desenvolvimento que propõe, o autor faz corresponder formas específicas de socialização” (Pinto, 1997, p. 46).

Continuando suas reflexões, Pinto (1997) afirma que “para Lev Vygotsky, para quem o discurso constitui um mediador necessário e interveniente no desenvolvimento cognitivo.” Dito por outras palavras, é o comportamento linguístico que favorece o desenvolvimento do pensamento” (idem, p.49), item que não é considerado por Piaget no processo de socialização e desenvolvimento cognitivo, mas são visões que se complementam. Corroborando esta perspectiva, Nunes, Corsino e Didonet (2011) afirmam que

O processo histórico [...] foi consolidando a concepção de criança como sujeito histórico, social, produtor de cultura, ativo e criativo, cujo desenvolvimento se dá de forma indivisível. Ela não pode ser vista apenas como um corpo que precisa de cuidado, tampouco como uma mente sem corpo ou uma inteligência que aprende num corpo ao qual não se dá atenção. O argumento é, pois, da coerência das ações de educação infantil, que sejam respeitadas da unidade da criança (Nunes; Corsino; Didonet, 2011, p. 38).

Dessa maneira, considerando a importância que a PI detém na vida de todo ser humano, encontramos a base teórica legislativa no artigo 203 da Constituição Federal Brasileira de 1988 que prevê os direitos da área da assistência social, item III que garante “o amparo às crianças e adolescentes carentes”; no âmbito da educação, Art. 208, item IV, que garante “educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças até 5 (cinco) anos de idade”; já o Art. 227 versa que

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e

comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.

E ainda neste artigo temos no parágrafo “§ 3º O direito a proteção especial abrangerá os seguintes aspectos: [...] VII - programas de prevenção e atendimento especializado à criança, ao adolescente e ao jovem dependente de entorpecentes e drogas afins”, e no parágrafo “§ 4º A lei punirá severamente o abuso, a violência e a exploração sexual da criança e do adolescente”.

A Rede Nacional da Primeira Infância (RNPI, 2024), “articulação nacional de organizações da sociedade civil, do governo, do setor privado, de outras redes e de organizações multilaterais que atuam, direta ou indiretamente, pela promoção e garantia dos direitos da Primeira Infância”, que promove reflexões importantes sobre a PI, reforça a importância desta luta e nos lembra dos marcos legais ocorridos nos últimos anos: o primeiro deles,

O Marco Legal da Primeira Infância, instituído pela Lei nº 13.257/2016, também é um pilar importante neste processo, pois estabelece um conjunto de diretrizes e princípios que orientam a formulação e a execução de políticas públicas voltadas para as crianças de zero a seis anos de idade, reconhecendo a importância desta fase para o desenvolvimento integral do ser humano [...] A Lei nº 14.617 representa mais um passo importante nessa jornada, estabelecendo diretrizes claras para assegurar que todas as crianças possam crescer em ambientes seguros, acolhedores e estimulantes (RNPI, 2024).

O segundo marco é a “a promulgação da Lei nº 14.617, de julho de 2023, que fortalece as políticas públicas voltadas para o cuidado e a educação das crianças nos seus primeiros anos de vida” (RNPI, 2024). Esta lei instaura o mês de agosto como o mês da Primeira Infância.

No que diz respeito a educação, em particular, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) definem criança como sendo um sujeito com direitos estabelecidos, “sujeito histórico e de direitos, que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura” (Brasil, 2010).

Estas são medidas legais cujo objetivo é garantir a integridade do desenvolvimento holístico da criança, na PI, de forma que cada criança possa progredir em seu desenvolvimento até atingir a idade adulta. Neste sentido, podemos considerar a inserção da Educação Ambiental na Educação Infantil, para que a PI compreenda desde cedo sobre a importância do cuidado com o meio ambiente para a manutenção da vida e de todos os seres que compõem este meio, tornando-se uma prática de acordo com a premissa das DCNEI.

METODOLOGIA DE PESQUISA

Primeiros passos do caminho metodológico

O presente estudo é baseado em metodologia de cunho qualitativo, por meio da qual desenvolvemos a revisão sistemática da literatura fim de localizar, sintetizar e avaliar pesquisas realizadas (Moreira; Caleffe, 2008, p. 28) a respeito dos temas “educação ambiental” e “primeira infância”. Para Moreira e Caleffe (2008) a partir da revisão de literatura, podemos identificar elementos fundamentais para uma pesquisa, como: “1. Identificar as tendências da pesquisa. [...] 3. identificar as lacunas nas pesquisas na área de interesse. 4. Ampliar e aperfeiçoar o conhecimento existente (2008, p. 28); entre outros. Para a sua realização, foram utilizadas as diretrizes descritas no protocolo PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), conforme descrito por Page et al. (2021). A escolha por tal protocolo se justifica devido a sua capacidade de descrever as etapas seguidas por uma revisão sistemática, com ênfase na justificativa para a realização da revisão, como os autores do estudo o desenvolveram e seus resultados. (Page et al. 2021. Tradução própria). Já a escolha pela revisão sistemática consiste na ideia de que, de acordo com Rother (2007) e Bernardo, Nobre e Jatene (2004), se trata de uma metodologia com rigor e reduz vieses de pesquisa, advindo do

fornecimento das fontes/bases de dados buscadas, assim como os critérios aplicados na seleção e exclusão de artigos ao longo do trabalho.

Adotamos como recorte temporal para a busca realizada o escopo entre 2019 e 2024, justificado na necessidade de contemplar os estudos realizados no período mais atual, contemplando as visões mais contemporâneas a respeito dos temas pesquisados, assim como influenciadas pela recente pandemia do vírus Covid-19. As buscas foram por artigos publicados em periódicos em quatro diferentes bases de dados: Google Acadêmico, Redalyc, JSTOR e o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Elas foram escolhidas devido ao seu alcance em relação ao número de artigos acadêmicos relevantes para o tema da pesquisa, e para evitar equívocos de resultados seja pela amplitude ou pela restrição da revisão (Moreira; Caleffe, 2008). Também foram consultadas as bases do SciELO e ERIC, porém, nenhum artigo foi encontrado nestas duas últimas fontes.

Os descritores empregados foram “educação ambiental” e “primeira infância”, nesta ordem, lançados nas ferramentas de busca das plataformas com adição do descritor booleano AND, para identificar e selecionar os artigos relevantes.

O resultado inicial das buscas retornou, ao todo, 2141 artigos, sendo que 2020 foram encontrados por meio do Google Acadêmico. A Tabela 1 demonstra os artigos encontrados em cada uma das ferramentas de busca:

Tabela 1: Artigos encontrados nos bancos de dados consultados.

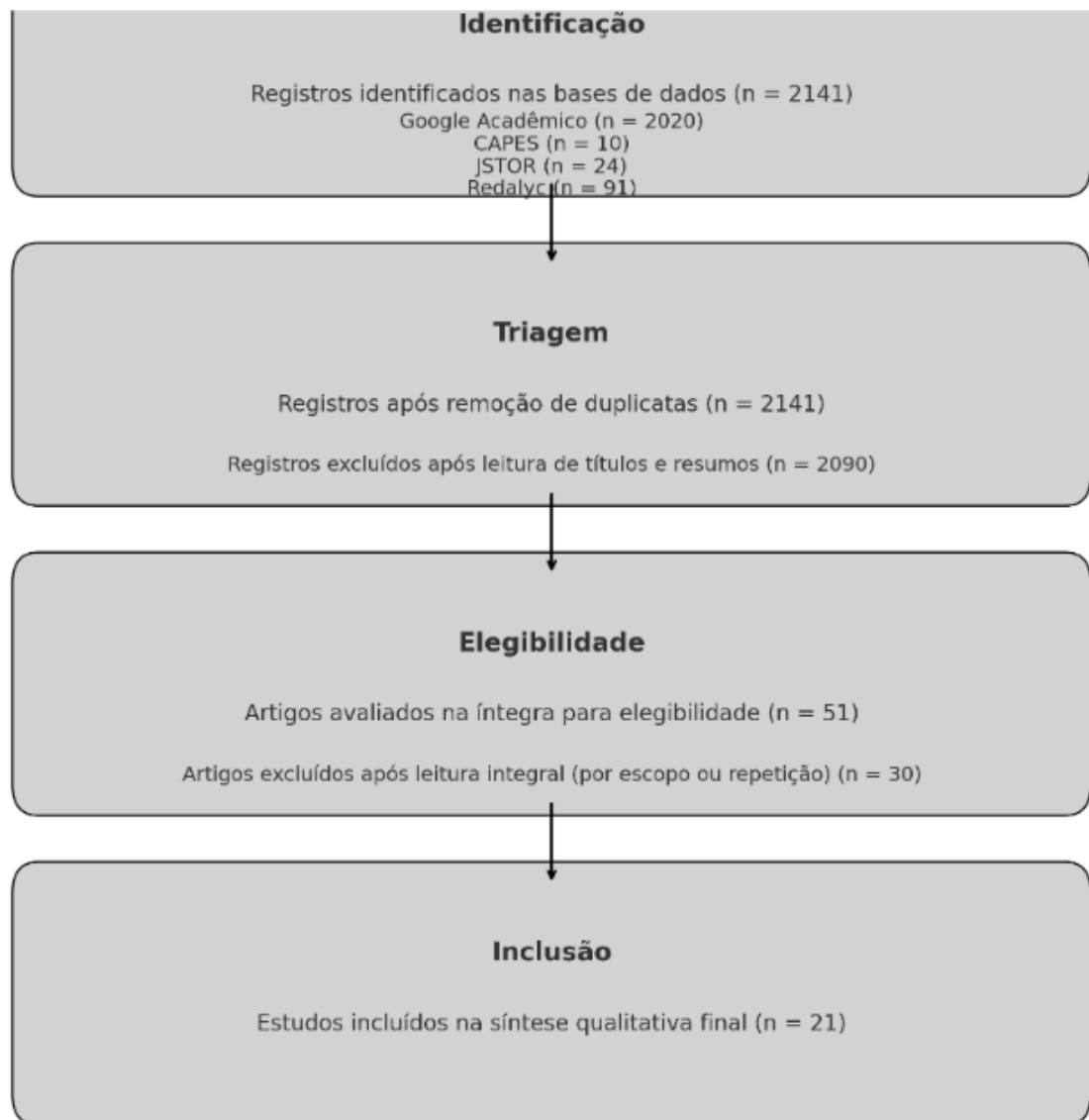
BASE DE DADOS	BASE DE DADOS
CAPES	10
GOOGLE	2020
JSTOR	24
REDALYC	91

Fonte: Elaboração Própria.

Em seguida, foi realizada a leitura e análise dos resumos dos artigos. Como critérios para a seleção dos estudos considerados na presente pesquisa, determinou-se que a discussão sobre a educação ambiental deveria ser o ponto principal. Além disso, os artigos precisavam conter a necessária correlação entre educação ambiental e primeira infância e a articulação das pesquisas com aspectos econômicos e sociais, sendo publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol. Foram excluídos trabalhos que abordassem de maneira tangencial os temas propostos acima e/ou duplicados.

Do total de 2141 artigos, ao excluir todos os resultados que não contemplavam exatamente todos os objetivos do presente artigo, chegamos a um escopo de 51 artigos, dentre os quais selecionamos 21 após leitura do texto integral. Essa última seleção buscou evitar trabalhos que tratassem essencialmente dos mesmos temas e que o escopo final contivesse os artigos mais alinhados com os critérios estabelecidos. A Figura 1 contém um fluxograma com os passos realizados e descritos ao longo dessa seção, assim como o número de artigos em cada um. Já a Tabela 2 apresenta os 21 artigos e as respectivas bases de dados nas quais foram consultados.

Figura 1: Fluxograma PRISMA 2020 utilizado ao longo do trabalho.



Fonte: elaboração própria.

Tabela 2: Distribuição dos artigos selecionados de acordo com a Base de Dados.

BASE DADOS	DE		BASE DE DADOS
CAPES	o 1	Artig	Cunha, C.R., Nascimento, C., Dall'Orto, J.A., & Silva, J.G. (2020). <i>A literatura infantil e sua possibilidade de abrir horizontes em relação à Educação Ambiental na primeira infância.</i>
CAPES	o 2	Artig	Cordeiro, M. A. G. (2021.). <i>A análise de observação da educação ambiental na educação infantil</i>
CAPES	o 3	Artig	Nunes, L. C. (2024). <i>Por um Futuro Melhor e por mais Educação Ambiental nas Escolas.</i>
CAPES	o 4	Artig	Lima, F. W. C., Araujo, M. L., da Silva, W. L., de Assis, E. do S. S., Abreu, A. L., & Palheta, F. B. (2023). <i>Implicações do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 04 da Agenda 2030 na Educação Infantil.</i>

CAPEs	o 5	Artig	Schwalm, F., & Lima Robaina, J. V. (2020). <i>A abordagem ecopedagógica para sensibilização ambiental na educação infantil.</i>
CAPEs	o 6	Artig	Rodrigues, K. A., et al. (2022). <i>A reutilização de materiais recicláveis na construção de ecobrinquedos educativos voltados para a primeira infância.</i>
CAPEs	o 7	Artig	Rambo, G. C., & von Borstel Roesler, M. R. (2021). <i>Primeira infância e natureza: investigação da percepção ambiental no contexto escolar.</i>
CAPEs	o 8	Artig	Seribelli, V. H., & Wiziack, S. R. de C. (2024). <i>Early Childhood Education and curriculum: Reggio Emilia's contributions to the implementation of quality Environmental Education in early childhood.</i>
CAPEs	o 9	Artig	Rambo, G. C., & Roesler, M. R. V. B. (2019). <i>Vivência com a natureza no ambiente escolar na primeira infância e sua relevância para construção do respeito e cuidados com o meio ambiente.</i>
REDALYC	o 10	Artig	Saheb, D., & Rodrigues, D. G. (2019). <i>Infância e experiências em Educação Ambiental: um estudo da prática docente na educação infantil.</i>
REDALYC	o 11	Artig	Rosa, M. A., Kauchakje, S., & Fontana, M. I. (2024). <i>Educação ambiental na escola: literatura internacional e análise de estudos brasileiros</i>
REDALYC	o 12	Artig	Oliveira, N. C. R., Oliveira, F. C. S., & Carvalho, D. B. (2021). <i>Educação ambiental e mudanças climáticas: análise do Programa Escolas Sustentáveis.</i>
REDALYC	o 13	Artig	Rodrigues, D. G., & Saheb, D. (2019). <i>Formação continuada do professor de Educação Infantil em Educação Ambiental.</i>
GOOGLE ACADÊMICO	o 14	Artig	Seribelli, V. H., & Wiziack, S. R. de C. (2024). <i>Educação ambiental na primeira infância: relação necessária ao desenvolvimento humano.</i>
GOOGLE ACADÊMICO	o 15	Artig	Seribelli, V. H., & Wiziack, S. R. de C. (2024). <i>Educação ambiental na educação infantil: diálogos necessários na construção do currículo e nas práticas educativas da primeira infância.</i>
GOOGLE ACADÊMICO	o 16	Artig	Nunes, A. R. D. (2020). <i>Bem viver na primeira infância: yoga e horta agroecológica na escola.</i>
GOOGLE ACADÊMICO	o 17	Artig	Furtado, V. Q., Buriolla, H. L., Silva, J. O., & Oliveira, M. R. F. (2020). <i>A Educação Ambiental e Lúdica no Universo da Primeira Infância.</i>
GOOGLE ACADÊMICO	o 18	Artig	Carvalho, et al. (2024). <i>O ensino de Ciências na Educação Infantil por meio de práticas investigativas e metodologia ativa.</i>
GOOGLE ACADÊMICO	o 19	Artig	Carvalho, J. S. M. de, et al. (2022). <i>A prática da Educação Ambiental nas séries iniciais: um eixo necessário para formar os adultos do futuro que cuidarão da natureza.</i>
GOOGLE ACADÊMICO	o 20	Artig	Martins, J. C., Mendes, R. de C. S., Martorelli, B. C. P. C., & Paula, J. T. S. dos S. e. (2022). <i>O despertar da</i>

consciência ecológica na primeira infância: A natureza e seus benefícios na educação infantil.

GOOGLE
ACADÊMICO o 21

Artig Moura, M. V. C., Sant'Ana, C. de F., & Messeder, J. C. (2020). *Social and scientific knowledge in early childhood: an account of teaching practice in the context of the classroom.*

Fonte: Elaboração Própria.

O que os resultados nos apontam...

Após a seleção do material de análise, segundo o tema proposto, foi iniciado o processo de categorização do material. O mesmo objetivou a organização dos mesmos, aproximando artigos que tratassem de temas correlacionados. Foram criadas quatro categorias de análise, que serão debatidas em suas respectivas seções: importância da educação ambiental na primeira infância, metodologias aplicadas na educação ambiental, formação de professores voltada para a educação ambiental e políticas públicas voltadas para a educação ambiental. A Tabela 3 demonstra em que categoria cada artigo foi classificado, marcado com um X.

As escolhas dessas categorias foram embasadas nos principais eixos relacionados à educação ambiental como processo de formação de um cidadão, consoante o escopo teórico no qual o estudo se baseia. Jesus, Recaman e Silva (2024) abordam a ênfase dada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) sobre a necessidade da educação ambiental transitar pelas diferentes áreas do conhecimento, enfatizando as relações entre escolas, as comunidades onde se encontram e o poder público, assim como de metodologias que ampliem o escopo de atuação, modificando a perspectiva de transmissão de conteúdos, e assumindo a participação ativa dos estudantes na busca de uma sociedade com justiça social. Barbosa (2024) reforça a necessidade de que essa dimensão ambiental do aprendizado esteja diretamente presente na formação docente nos seus mais variados níveis, de maneira que os professores estejam e se sintam capacitados a trabalhar com essas temáticas.

Tabela 2: Distribuição dos artigos selecionados de acordo com a Base de Dados.

Artigos	Importância da educação ambiental na primeira infância	Metodologias aplicadas na educação ambiental	Formação de professores voltada para a educação ambiental	Políticas públicas voltadas para a educação ambiental
Artigo 1	X	X		
Artigo 2	X			
Artigo 3				X
Artigo 4				X
Artigo 5		X		
Artigo 6		X		
Artigo 7	X	X		
Artigo 8		X	X	
Artigo 9	X	X		
Artigo 10			X	
Artigo 11				X
Artigo 12				X
Artigo 13			X	

Artigo 14	X			
Artigo 15			X	
Artigo 16		X		
Artigo 17			X	
Artigo 18		X	X	
Artigo 19				X
Artigo 20	X	X		
Artigo 21		X		

Fonte: Elaboração Própria.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, serão apresentados os principais resultados advindos das análises dos artigos selecionados. Essa apresentação foi organizada a partir de quatro categorias identificadas durante as leituras: importância da educação ambiental na primeira infância, metodologias aplicadas na educação ambiental, formação de professores voltada para a educação ambiental e Políticas públicas voltadas para a educação ambiental. Cada uma das categorias contém também discussões que objetivam o aprofundamento dos dados encontrados e a reflexão a respeito. Os títulos dos subtópicos devem vir alinhados à esquerda, e o negrito é o único recurso que deve ser utilizado para distingui-lo do restante do texto. Não numerar tópicos ou subtópicos.

Importância da educação ambiental na primeira infância

A preocupação com a formação na perspectiva da educação ambiental logo na primeira infância é um ponto fundamental para que a criança forme os valores e atitudes que se espera de um adulto em relação ao meio ambiente, com consciência, responsabilidade e um comprometimento com a sustentabilidade. De acordo com o Artigo 2, durante a primeira infância é um momento crucial para que a criança tenha a consolidação de conhecimentos que poderão perseverar por toda a sua vida. É nessa etapa da vida que a mesma apresenta um forte aprendizado através dos modelos de comportamento dos adultos, sejam os mesmos realizados pela escola, por seus responsáveis ou ainda pela comunidade em que vivem. Com isso, é fundamental que os mesmos também tenham uma mentalidade sustentável.

Conforme discutido no Artigo 1, um dos recursos que podem ser utilizadas para sensibilizar esse público tão jovem tem a ver com a literatura voltada e adaptada para sua linguagem, assim como desenhos animados apropriados para sua idade (Artigo 7). Além do uso de narrativas, outra opção envolve projetos que sejam, além de interativos, mais concretos, como os que envolvam reciclagem e coleta seletiva. Ao ter o contato direto com essas situações, e não apenas com a parte teórica da preservação do meio ambiente, a criança muitas vezes constrói conhecimentos acerca da preservação (Artigo 1), assim como maturidade para influenciar ou repensar os hábitos de consumo da sua família, de descarte de produtos e embalagens e da própria preservação ambiental. Com isso, essa conscientização ambiental não fica restrita à própria, mas também se expande para seus amigos e familiares.

O Artigo 7 reforça e amplia as ideias do parágrafo anterior ao tratar da interação das crianças com os elementos que existem no meio ambiente, como terra, água, areia e argila. Através dos mesmos, os meninos e meninas conseguem executar suas criações, estimulando também a criatividade e imaginação, assim como o respeito pelo ambiente em que estão, trabalhando tanto questões cognitivas quanto emocionais. Essas interações podem acontecer tanto em áreas abertas como em áreas urbanas, por meio de espaços naturalizados: áreas adaptadas para conter elementos da natureza, como a criação de jardins, hortas ou espaços de areia. Esses espaços podem ainda ser utilizados para exemplificar os

cuidados exigidos com o meio ambiente, como ajudar no cuidado de pequenas plantações ou de alimentar pequenos animais (Artigo 2).

Ainda, todos esses processos previamente mencionados não podem ser utilizados se pensando apenas na educação ambiental como fator isolado, restrito a uma única disciplina na escola, mas sim de forma interdisciplinar com os outros conteúdos do currículo escolar. O Artigo 20 trata dessa questão ao refletir sobre abordagens pedagógicas e ecológicas juntamente ao currículo, trazendo uma educação mais significativa e completa. Esses estudantes se tornam mais críticos em relação à sua atuação no meio ambiente e mais reflexivos quanto ao seu comprometimento com o desenvolvimento sustentável.

O Artigo 14 vai ainda mais além ao enfatizar esse tipo de educação com aspectos ambientais como uma prática necessária para o próprio desenvolvimento humano. Além disso, aborda aspectos como a valorização da criança em seus diferentes aspectos, a superação de dificuldades em torno de recursos e formação dos professores e outros obstáculos. A Constituição Federal de 1988 é utilizada como base jurídica pelo artigo, tanto para a inclusão dos aspectos da educação ambiental no currículo infantil como na valorização dos direitos das crianças, reforçando esse seu papel tão importante na formação integral desses indivíduos.

Por mais que essas falas tratem da construção de responsabilidades ao se falar do meio ambiente, a maneira como esse aprendizado ocorre também é importante do ponto de vista emocional. Os Artigos 9, 7 e 20 tratam da importância de que esse processo aconteça de forma tranquila, com o livre brincar em contato com a natureza, também servindo para que o menino/menina desenvolva uma série de aspectos de sua vida. O lado social ao lidar com outras crianças e os adultos, o motor ao manipular os elementos presentes no ambiente e também o seu senso de pertencimento ao meio ambiente, consolidando os valores necessários para cuidar do ecossistema. Esse senso se torna particularmente importante de ser incentivado em uma sociedade cada vez mais urbanizada e digitalizada, que promove o afastamento das crianças e a natureza.

Metodologias aplicadas na educação ambiental

Foi possível perceber durante as análises das metodologias que as mesmas visam contribuir para ressaltar a importância das crianças vivenciarem uma relação com o ambiente nos seus primeiros anos de vida. Algumas abordagens mais teóricas podem ser encontradas no Artigo 5, que explora a proposta de Eco pedagogia, baseada nos ensinamentos de Paulo Freire para utilizar as atividades ao ar livre ou em ambientes especialmente preparados para, além da conscientização ambiental, promover o ensino das ciências. Essas atividades podem envolver, por exemplo, observações de práticas ambientais ou o cultivo de plantas.

Outro olhar para essa questão pode ser encontrado no modelo da escola da cidade italiana de Reggio Emilia. Nesse sistema, discutido no Artigo 8, são valorizadas além das atividades que a criança está realizando com a exploração do ambiente, a parte visual, assim como a autonomia da mesma no seu próprio aprendizado. Essas questões potencializam a criticidade em relação ao uso dos recursos naturais.

Além das dinâmicas acima, foram observadas aplicações mais concretas, resultando em diferentes projetos escolares com uma variedade de impactos positivos no aprendizado escolar e na vida em sociedade. Artigo 16 traz o exemplo da implementação de uma horta agroecológica e da realização de aulas de ioga em uma creche em Angra dos Reis, resultando na melhora do comportamento e do bem-estar das crianças. O Artigo 18 trata do estudo de ciências através do fomento da curiosidade e do protagonismo das próprias crianças ao estudarem o ciclo de vida das larvas existentes na horta escolar. Artigo 21 considera um projeto para o estudo de ciências, com o estudo de abelhas, flores e insetos ao ar livre, auxiliados (não pautados exclusivamente) por livros e vídeos. Processos como a polinização de abelhas e a metamorfose de borboletas são ensinados não como processos individuais, mas como algo que se conecta com a responsabilidade ambiental.

Outros artigos já buscaram envolver situações mais próximas do cotidiano doméstico de crianças que estão muitas vezes mais inseridas em um contexto urbano, como a coleta seletiva (Artigo 1

e Artigo 7), envolvendo para tal seus familiares e a comunidade em que estão inseridos. O Artigo 6 introduz os chamados eco brinquedos, fabricados a partir de materiais recicláveis, de maneira a sensibilizar as crianças para irem além do desenvolvimento da criatividade. Ao criar os brinquedos, também acabam ampliando sua consciência ambiental. Nesse sentido, aspectos como a importância de se evitar o desperdício e as possibilidades de reutilização do que muitas vezes é considerado como “lixo” são tipos de práticas destacadas.

Na maior parte dos artigos analisados nesta seção, a importância do lúdico associado ao cuidado com os recursos naturais é abordada como algo fundamental. Um exemplo pode ser encontrado no Artigo 20, com destaque para a relevância do brincar ao ar livre na natureza para gerar essa consciência ambiental, ideia reforçada pelo Artigo 9, que usa o ambiente escolar como um facilitador para que essas dinâmicas funcionem. Aqui, apresenta-se novamente a importância de que metodologias voltadas para a educação ambiental na primeira infância considerem a importância do brincar para o desenvolvimento da criança.

Formação de professores voltada para a educação ambiental

Um ponto muito importante encontrado durante as análises dos artigos recai sobre a importância da formação continuada dos professores para a sensibilização e construção de conhecimentos referentes ao ambiente para as crianças. Entretanto, apesar dessa necessidade, a literatura mostra que existem deficiências nesse entendimento. No Artigo 10, ressalta que faltam estudos sobre essa importância do preparo desses professores para lidar com as complexidades dos tempos atuais. Enquanto isso, o Artigo 13 se aprofunda nas lacunas encontradas durante essas formações, revelando que muitos professores acabam tendo que realizar pesquisas na internet, pois não possuem uma compreensão aprofundada de questões ambientais oriundas de sua formação inicial. Porém, quando tentam encontrar mais informações, nem sempre conseguem fontes seguras para cumprir seus objetivos. Essa falta de material adequado muitas vezes é implicada pela falta de suporte da instituição em que o profissional está atuando, assim como que o ensino ambiental seja visto mais que a replicação do conteúdo já existente em uma apostila ou outro material, incorporando as vivências e experiências dos docentes em conjunto com o trabalho realizado pela direção.

No mesmo sentido, o Artigo 15, sugere que formações específicas sejam direcionadas à educação ambiental, para que os professores tenham conhecimento tanto da teoria quanto da prática que pode ser ressignificada na construção desses conhecimentos da maneira mais precisa possível. Semanas pedagógicas e outros tipos de eventos são temas dos Artigos 10 e 15 que salientam a necessidade de que essas atividades fomentem a criticidade e sejam interdisciplinares para que os trabalhos envolvendo o currículo escolar tenham mais significância para as crianças. O Artigo 17 realça a necessidade que essas semanas pedagógicas e outros eventos envolvam oportunidades de trocar experiências com outros professores. Com isso, envolve-se a comunidade escolar para criar um ambiente de aprendizado mais imersivo, sempre com o apoio de pedagogos e de projetos para estimular o protagonismo das crianças. (Artigo 8)

Dificuldades aparecem também em artigos discutidos nas seções anteriores. O Artigo 17 apresenta a experiência com atividades lúdicas envolvendo brinquedos para que as crianças tenham interesse pela sustentabilidade, enquanto no Artigo 18 encontramos reflexões sobre práticas no ensino de ciências envolvendo educação ambiental ao ar livre para promover o aprendizado enquanto forma de satisfazer sua curiosidade. Em ambos, professores relataram dificuldades por não terem formação inicial específica para tal caso, assim como pressões institucionais para que outros conteúdos curriculares sejam atendidos de maneira mais integral.

Políticas públicas voltadas para a educação ambiental

Outra questão importante ao se lidar com a conscientização ambiental das crianças envolve analisar a situação além dos mecanismos nacionais. Políticas de órgãos internacionais também acabam influenciando as discussões e os resultados que se espera obter dentro do país. No Artigo 4

encontramos informações sobre o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4, proposto pela Organização das Nações Unidas (ONU) na Agenda 2030, que tem seu tópico 7 descrito da seguinte forma:

Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável (NAÇÕES UNIDAS, BRASIL, [s.d.]).

De onde é possível perceber a importância da educação ambiental desde os primeiros anos de vida para incentivar uma série de valores culturais fundamentais na sociedade global atual. Entretanto, no Artigo 4 também são apontados uma série de desafios para que essa implementação no território nacional seja realizada com sucesso. Alguns exemplos são a falta de conexão entre as políticas brasileiras, como a Emenda Constitucional 95/2016 restringindo o dinheiro destinado à educação infantil, com as diretrizes da ONU e a falta de mais unificação das políticas para abordarem o meio ambiente como prioridade.

As situações presentes no Artigo 4 são aprofundadas no Artigo 11. Os dois artigos destacam que, embora as diretrizes para o ensino da educação ambiental estejam inseridas formalmente no currículo, existe uma série de dificuldades para que a teoria se transforme em prática. Os poucos recursos e falta de formação continuada adequada, já abordadas em outras seções do trabalho, se transformam em semanas especiais, eventos ou comemorações, abordando a questão como algo único, sem relação com os demais conteúdos ministrados.

Essas relações, muitas vezes complicadas, entre as políticas globais e implementações locais, se transformam nas necessidades de adaptações para os contextos enfrentados. Um exemplo brasileiro bem-sucedido é o Programa Escolas Sustentáveis (PES), da cidade de Teresina (Artigo 12). O PES promove conscientização não apenas dos alunos para que os objetivos da Agenda 2030 sejam atingidos, mas também procura envolver professores e a comunidade em geral, com projetos relacionados ao meio ambiente e consumo sustentável. Iniciativas como a Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola trazem a importância dessas adaptações locais. Entretanto, também são apontadas dificuldades encontradas pelo projeto, como a falta de maiores investimentos e apoios institucionais para materiais, pesquisa e treinamento dos professores responsáveis, o que limita a efetividade do programa. Isso se torna um ponto ainda mais complicado quando consideramos a necessidade de escolas sustentáveis potencializadoras da formação de cidadãos com consciência ambiental e criticidade necessárias para o enfrentamento das atuais crises ambientais globais e, ao mesmo tempo, preocupação com o estado do meio ambiente local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou demonstrar a complexidade do trabalho com os conceitos da educação ambiental desde o período da primeira infância, na educação infantil. Também intentamos problematizar o desenvolvimento do pensamento crítico em relação aos impactos causados - tanto pelas ações individuais quanto coletivas - ao meio ambiente, bem como implicações com outros campos como o desenvolvimento social e a formação ética das crianças. Com isso, é facilmente percebível como esse período da vida é estratégico na formação de valores relacionados à cidadania.

As várias abordagens metodológicas e seus desdobramentos, onde podemos citar a Ecopedagogia (Artigo 5) e o modelo de Reggio Emilia (Artigo 8) demonstram possíveis atividades focadas no lúdico e na interdisciplinaridade para que, desde o começo de suas vidas, essas crianças tenham familiaridade com o ambiente em que vivem. Entretanto, também é possível perceber os obstáculos que podem ser enfrentados pelos professores responsáveis no momento em que buscam exercer essas atividades, como as limitações nos recursos financeiros e de formação para que os profissionais envolvidos consigam realizar suas funções.

Nesse sentido, é fundamental perceber também que, além de diretrizes nacionais, o alinhamento com políticas internacionais, como, por exemplo, aquelas apresentadas pela ONU (Artigo 4), é importante para que a integração de educação ambiental e currículo escolar consiga se manter de maneira contínua. Assim como é igualmente necessário não apenas perceber essas questões que vão surgindo, mas também se considerar caminhos que possibilitem uma implementação de soluções. Temos como possíveis exemplos os apresentados a seguir:

Primeiro pode-se pensar na educação ambiental como elemento que possibilita a realização de projetos interdisciplinares entre os variados conteúdos trabalhados em sala de aula, através do uso de metodologias que valorizem a participação do estudante. Aqui, também é possível abordar duas necessidades. A primeira, de se criar ambientes naturalizados na ausência de espaços naturais para que o contato das crianças com os assuntos aconteça de forma direta. Já a segunda é que os materiais pedagógicos usados como ferramenta de aprendizado e suas aplicações sejam pensados para diferentes localidades, valorizando também saberes típicos daquelas comunidades

Outra possibilidade seria desenvolver programas de parceria entre escolas, universidades e ONGs para promover a formação continuada, especificamente pensada nos professores que trabalham na educação infantil. O objetivo é que os mesmos sejam capazes de propor práticas pedagógicas interdisciplinares e lúdicas, com o auxílio de recursos tecnológicos.

Uma terceira proposta seria a de parcerias e redes de colaboração entre as instituições de ensino, famílias e órgãos públicos, tanto nacionais quanto internacionais. Aqui, deseja-se colaboração para o desenvolvimento de projetos com foco na localidade e visando a sustentabilidade. Ao mesmo tempo em que se busca o alinhamento com ações globais, como a Agenda 2030. Com isso, espera-se facilitação no financiamento das ações desejadas, como na criação e organização dos espaços de ensino ou a produção dos materiais didáticos.

Por meio do fortalecimento da formação docente, o entendimento da educação ambiental como parte fundamental da aprendizagem infantil e de esforços políticos para que ações de âmbito nacional e global caminhem em conjunto, será possível ampliar o enfrentamento da crise ambiental em que vivemos atualmente, com futuras gerações preparadas pela sensibilização acerca desse problema. Além da importância do ponto de vista ambiental, esse compromisso ético também se mostra como facilitador da construção de um modelo de sociedade mais justo.

Como sugestão para trabalhos futuros, consideramos a importância de estratégias que auxiliem no engajamento da família para reforçar e ampliar os conceitos trabalhados durante as aulas, assim como analisar criticamente as políticas públicas voltadas para a educação ambiental - tanto brasileiras quanto internacionais - buscando identificar tanto as boas práticas como possíveis pontos de melhoria que sejam possivelmente adaptados para o contexto nacional.

REFERÊNCIAS

BANCO MUNDIAL. *Climate change overview*. Washington, DC: The World Bank, 2021.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. *Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil*. Brasília, DF: MEC; Secretaria de Educação Básica, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Primeira infância*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-crianca/primeira-infancia>. Acesso em: 27 out. 2024.

CASTRO FILHO, Pedro Júlio de; ALBUQUERQUE, Francisco Nataniel Batista de. Educação ambiental e os efeitos da pandemia de Covid-19 no ensino básico. *Revista Observatório*, v. 23, n. 2, p. 125-140, 2021. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/olharesetrilhas/article/view/60134>. Acesso em: 27 out. 2024.

GOULART, Elisa Tavares; SANTOS, Márcia Regina dos; VIEIRA, Ricardo Stanziola. Consumo, educação e direito à sustentabilidade: uma reflexão sobre a política nacional de educação ambiental (PNEA) em face da necessária revisão dos currículos escolares brasileiros. *Revista de Ciências Humanas e Sociais*, v. 21, n. 2, p. 10-25, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.unipar.br/index.php/juridica/article/view/7503>. Acesso em: 27 out. 2024.

GUIMARÃES, Mauro; PINTO, Vicente Paulo dos Santos. Alternativas para processos formativos de Educação Ambiental: a proposta da “(Com)Vivência Pedagógica” diante de grandes e radicais desafios. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 12, n. 1, p. 85-98, 2017. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7146>. Acesso em: 27 out. 2024.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. *Climate change 2021: the physical science basis*. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report. Cambridge: Cambridge University Press, 2021. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>. Acesso em: 27 out. 2024.

MONTESSORI, Maria. *Os planos de desenvolvimento*. 1946. Disponível em: <http://omb.org.br/wp-content/uploads/2016/04/os-planos-de-desenvolvimento.pdf>. Acesso em: 27 out. 2024.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. *Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4: Educação de qualidade*. Brasília, DF, [s.d.]. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/4>. Acesso em: 27 out. 2024.

NUNES, Maria Fernanda Rezende; CORSINO, Patrícia; DIDONET, Vital. *Educação infantil no Brasil: primeira etapa da educação básica*. Brasília, DF: UNESCO; Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Fundação Orsa, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Climate change and health*. Geneva: World Health Organization, 2021.

PINTO, Manuel. A infância como construção social. In: PINTO, Manuel; SARMENTO, Manuel Jacinto (Coords.). *As crianças: contextos e identidades*. Braga: Centro de Estudos da Criança; Universidade do Minho, 1997. p. 33-73.

REDE NACIONAL DA PRIMEIRA INFÂNCIA. *Agosto é o mês da Primeira Infância!*. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://primeirainfancia.org.br/noticias/agosto-e-o-mes-da-primeira-infancia/>. Acesso em: 27 out. 2024.

SOUZA, Maria Cecília Braz Ribeiro de. *A concepção de criança para o Enfoque Histórico-Cultural*. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/df201aea-4cf7-4dfd-810d-da8eed0dc56c/content>. Acesso em: 27 out. 2024.

SOUZA, Maria Cecília Braz Ribeiro de. *Psiquismo infantil e regularidades na primeira infância*. Curitiba: Reunião Científica Regional da ANPED, 2016. Disponível em: http://www.anpedsul2016.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/11/eixo15_MARIA-CECILIA-BRAZ-RIBEIRO-DE-SOUZA.pdf. Acesso em: 27 out. 2024.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. *Education for sustainable development goals: learning objectives*. Paris: UNESCO, 2017. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>. Acesso em: 27 out. 2024.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE. *Living Planet Report 2022: building a nature-positive society*. Gland: WWF, 2022. Disponível em: <https://livingplanet.panda.org/en-us/>. Acesso em: 27 out. 2024.

Submetido: XX/XX/XXXX

Aprovado: XX/XX/XXXX

Editor(a) de seção:

DECLARAÇÃO SOBRE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Todo o conjunto de dados de apoio aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Lucas Roberto Wagner Carneiro – Curadoria dos dados, análise formal, investigação, metodologia, visualização dos dados, redação do manuscrito – versão original, revisão e edição do texto final.

Carla Antunes Pereira – conceitualização do estudo, curadoria dos dados, análise formal, investigação, definição da metodologia, visualização dos resultados, bem como pela redação da versão original do manuscrito, além da revisão e edição do texto final.

Adriana Maria de Assumpção – Coordenadora do projeto, participação ativa na escrita do texto e revisão da escrita final.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.