

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E JUSTIÇA CLIMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: PARTICIPAÇÃO INFANTIL E OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**ENVIRONMENTAL EDUCATION AND CLIMATE JUSTICE IN EARLY
CHILDHOOD EDUCATION: CHILDREN'S PARTICIPATION AND THE
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**

Ciências Biológicas, Ciências Agrárias, Linguística & Letras e Artes •

21/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/787250574](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/787250574)

Wanderson Pinheiro¹

Francisca da Silva Cirqueira Duarte²

Isaias Rodrigues da Silva³

Henrique de Souza Lima Júnior⁴

Raniere Alves Rodrigues⁵

Bruno Mendes Cirqueira⁶

João Rodrigues Ferreira Filho⁷

Jady Kamilly Pereira Brito⁸

Marcos Antonio Negreiros Dias⁹

RESUMO

As crises ambientais e climáticas afetam desigualmente grupos sociais e territórios, tornando necessária uma formação socioambiental crítica desde os primeiros anos de vida. Entretanto, práticas educativas centradas em conservação e mudanças comportamentais individuais podem limitar a compreensão das causas estruturais dos problemas e a atuação das crianças. Este estudo objetivou analisar as evidências científicas sobre formação socioambiental e equidade climática na primeira infância, identificando práticas pedagógicas, formas de agência das crianças e conexões com a Agenda 2030. Realizou-se uma revisão de escopo, orientada pelo PRISMA. Foram identificados 1.376 registros, dos quais 27 compuseram o corpus final. Os dados foram examinados mediante análise de conteúdo temática de Bardin, resultando em quatro categorias. Os resultados evidenciaram a predominância de hortas, arborização, contato com a natureza, reciclagem e economia de recursos. Apesar de favorecerem conhecimentos ecológicos e atitudes de cuidado, essas práticas raramente incorporaram desigualdades territoriais, distribuição dos riscos e tomada de decisão pelas crianças. Verificou-se, ainda, maior presença discursiva das metas globais do que sua integração ao currículo. Conclui-se que o avanço do campo exige formação docente, intencionalidade pedagógica, escuta das crianças, articulação comunitária e práticas contínuas que relacionem sustentabilidade, equidade e ação coletiva.

Palavras-chave: Agenda 2030; agência das crianças; equidade socioambiental; currículo crítico; primeira infância.

ABSTRACT

Environmental and climate crises affect social groups and territories unequally, highlighting the need for critical socio-environmental

learning from the earliest years of life. However, educational practices focused on conservation and individual behavioral change may restrict children's understanding of the structural causes of environmental problems and their capacity for action. This study aimed to analyze scientific evidence on socio-environmental learning and climate equity in early childhood, identifying pedagogical practices, forms of child agency, and connections with the 2030 Agenda. A scoping review was conducted following the PRISMA. A total of 1,376 records were identified, of which 27 comprised the final corpus. Data were examined through Bardin's thematic content analysis, resulting in four categories. The findings showed a predominance of school gardens, tree planting, contact with nature, recycling, and resource conservation. Although these practices foster ecological knowledge and caring attitudes, they rarely addressed territorial inequalities, risk distribution, or children's participation in decision-making. The global goals were also more frequently present in discourse than effectively integrated into the curriculum. The study concludes that advancing the field requires teacher education, pedagogical intentionality, child listening, community engagement, and continuous practices connecting sustainability, equity, and collective action.

Keywords: 2030 Agenda; child agency; socio-environmental equity; critical curriculum; early years.

1. INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas, a degradação dos ecossistemas e o aprofundamento das desigualdades socioambientais constituem desafios que ultrapassam a dimensão ecológica e afetam as condições de saúde, alimentação, moradia, segurança e bem-estar das populações (Porter et al., 2020). Seus efeitos não são distribuídos

de maneira uniforme, pois crianças e comunidades socialmente vulnerabilizadas apresentam menor acesso a recursos, infraestrutura e espaços de participação, embora contribuam menos para a produção dessas crises (Amorim-Maia et al., 2022). Nesse cenário, a justiça climática amplia a compreensão dos problemas ambientais ao considerar a distribuição dos danos e benefícios, o reconhecimento dos grupos afetados e sua participação nos processos decisórios. Essa perspectiva também evidencia que as respostas climáticas precisam enfrentar desigualdades econômicas, territoriais, raciais, geracionais e de gênero, em vez de se restringirem a soluções técnicas ou mudanças individuais de comportamento (Dolšák; Prakash, 2022; Islam, 2024).

A educação assume papel estratégico na construção de sociedades sustentáveis, especialmente por desenvolver conhecimentos, valores, capacidades críticas e formas coletivas de participação. Na Agenda 2030, essa função está expressa no ODS 4 e, particularmente, na Meta 4.7, que relaciona educação, desenvolvimento sustentável, cidadania global, direitos humanos e valorização da diversidade (Fuso Nerini et al., 2019). Contudo, a contribuição educacional não se limita a esse objetivo, pois as aprendizagens socioambientais estabelecem conexões com a redução das desigualdades, o consumo responsável, a ação climática, a proteção dos ecossistemas, as cidades sustentáveis e o fortalecimento de instituições participativas. Para que essa articulação seja efetiva, os ODS devem orientar o currículo, as práticas e a avaliação, e não apenas aparecer como símbolos ou referências discursivas em documentos institucionais (Biermann et al., 2022; Abera, 2023; Jordan; Pilla, 2024).

Na Educação Infantil, essa discussão adquire relevância porque as primeiras experiências influenciam a formação de vínculos com a natureza e as maneiras pelas quais as crianças compreendem o cuidado, a cooperação e a responsabilidade compartilhada. O contato frequente com ambientes naturais, associado às brincadeiras, interações e investigações, pode favorecer conhecimentos ecológicos, bem-estar, desenvolvimento socioemocional e atitudes de cuidado (Barrable, 2019; Ardoin; Bowers, 2020). Entretanto, a Educação Ambiental nessa etapa não deve ser reduzida à preparação de futuros cidadãos ambientalmente responsáveis. As crianças são sujeitos de direitos no presente, capazes de observar problemas, produzir interpretações, expressar opiniões e participar, conforme suas possibilidades, das decisões relacionadas aos ambientes onde vivem e aprendem (Engdahl; Furu, 2022; Rodríguez-Donoso; Camacho González, 2026).

Apesar desse potencial, as práticas de Educação Ambiental desenvolvidas com crianças pequenas ainda se concentram em atividades como reciclagem, economia de água, reutilização de materiais, cultivo de hortas e cuidado com plantas. Embora relevantes para a sensibilização, essas experiências podem permanecer conservacionistas ou comportamentais quando não problematizam as causas sociais, econômicas e políticas da degradação ambiental. Além disso, a participação infantil frequentemente se restringe à execução de tarefas planejadas pelos adultos, sem oportunidades efetivas para que as crianças identifiquem problemas, formulem perguntas, proponham ações ou acompanhem seus resultados. A insegurança conceitual dos educadores, a insuficiência de formação específica e a ausência de orientação curricular também dificultam a integração contínua da sustentabilidade ao cotidiano pedagógico (Guevara-Herrero; Bravo-

Torija; Pérez-Martín, 2024; Audley; Ginsburg; Furlong, 2024; Collins; Garrity, 2025; Loo, 2025).

O problema investigativo reside, portanto, na fragmentação entre Educação Ambiental, participação infantil, justiça climática e ODS. Embora esses campos compartilhem princípios de responsabilidade coletiva, equidade e transformação social, ainda não está suficientemente esclarecido como são articulados nas práticas e pesquisas voltadas à Educação Infantil. Diante dessa lacuna, torna-se necessário mapear conjuntamente as concepções, práticas e formas de participação identificadas na produção científica, distinguindo a presença formal dos princípios socioambientais de sua integração pedagógica.

Nesse sentido, o artigo teve como objetivo analisar as evidências científicas sobre Educação Ambiental e justiça climática na Educação Infantil, identificando as práticas pedagógicas, as formas de participação das crianças e sua articulação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Concepções de Educação Ambiental e Sustentabilidade

A Educação Ambiental constitui um processo formativo voltado à compreensão das relações entre sociedade, natureza, cultura e economia. Para além da transmissão de conhecimentos ecológicos, promove valores, atitudes e capacidades necessárias à interpretação dos problemas socioambientais e à construção de alternativas sustentáveis (Loo, 2025). Nessa perspectiva, a sustentabilidade assume caráter multidimensional, ao articular integridade ecológica, equidade social e viabilidade econômica, exigindo práticas

pedagógicas que relacionem desafios globais às experiências das crianças em seus territórios, famílias e comunidades (Collins; Garrity, 2025; Loo, 2025).

Na Educação Infantil, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável deve integrar brincadeiras, interações, exploração da natureza e situações cotidianas, favorecendo curiosidade, sensibilidade ambiental, cooperação e responsabilidade compartilhada (Collins; Garrity, 2025). Em vez de receber regras previamente definidas pelos adultos, a criança deve ser reconhecida como cidadã no presente, capaz de interpretar situações, expressar opiniões e participar das decisões relacionadas ao ambiente (Rodríguez-Donoso; Camacho González, 2026). A sustentabilidade torna-se, assim, uma experiência contextualizada de cuidado, pertencimento e participação, e não apenas uma preparação para a cidadania futura (Engdahl; Furu, 2022; Sihvonen et al., 2024).

As concepções de Educação Ambiental abrangem perspectivas conservacionistas, pragmáticas e críticas. Enquanto a primeira enfatiza o conhecimento e a preservação da natureza, a segunda privilegia mudanças comportamentais, como reciclagem, economia de água e redução do desperdício. Embora relevantes, essas práticas tornam-se limitadas quando atribuem os problemas ambientais exclusivamente às escolhas individuais (Engdahl; Furu, 2022).

A concepção crítica, por sua vez, relaciona degradação ambiental, modelos de produção, desigualdades sociais e distribuição dos riscos, promovendo pensamento sistêmico, leitura crítica e participação coletiva na transformação das condições socioambientais (Guevara-Herrero; Bravo-Torija; Pérez-Martín, 2024).

Nesse aspecto, verifica-se que a incorporação da justiça ambiental permite compreender que os danos, benefícios e responsabilidades ambientais são distribuídos desigualmente. Na Educação Infantil, essa abordagem pode ser desenvolvida por meio de situações concretas envolvendo cuidado, bem-estar, igualdade e uso dos recursos (Audley; Ginsburg; Furlong, 2024). Contudo, atividades sobre reciclagem, consumo ou preservação somente adquirem dimensão ética quando estimulam as crianças a questionar quem é afetado, quem decide e como as responsabilidades devem ser compartilhadas (Loo, 2025).

A mediação pedagógica deve, portanto, articular sensibilidade ecológica, raciocínio moral, diálogo e ação, sem responsabilizar individualmente as crianças por crises produzidas por estruturas sociais, políticas e econômicas mais amplas (Guevara-Herrero; Bravo-Torija; Pérez-Martín, 2024).

A construção de aprendizagens sustentáveis também depende da articulação entre instituições educativas, famílias e comunidades. Embora os contextos familiares influenciem hábitos e valores, sua participação ainda costuma se limitar ao apoio às ações definidas pelos educadores (Sihvonen et al., 2024; Loo, 2025). Para consolidar essa concepção crítica e participativa, são necessárias formação docente, orientação curricular, acesso à natureza e condições institucionais que integrem a sustentabilidade permanentemente ao cotidiano da Educação Infantil (Collins; Garrity, 2025; Rodríguez-Donoso; Camacho González, 2026).

2.2. Práticas de Educação Ambiental na Educação Infantil

As práticas de Educação Ambiental na Educação Infantil devem ser integradas às brincadeiras, às interações e às experiências cotidianas, respeitando as formas pelas quais as crianças observam, exploram e atribuem significados ao mundo (Barrable, 2019). Nessa etapa, a aprendizagem ambiental torna-se mais significativa quando parte de situações concretas e mobiliza dimensões cognitivas, afetivas, sociais e corporais. Atividades realizadas em ambientes naturais, combinadas ao movimento, ao brincar e à interação entre as crianças, favorecem o conhecimento ecológico, a curiosidade investigativa, o bem-estar e o desenvolvimento socioemocional. Essas práticas precisam ocorrer de modo contínuo e articulado ao currículo, pois ações isoladas ou restritas a datas comemorativas dificilmente consolidam vínculos com a natureza e comportamentos ambientalmente responsáveis (Ardoín; Bowers, 2020; Boltaşu; Cojocari, 2025).

Entre as práticas mais recorrentes estão o cultivo de hortas, o cuidado com plantas, a separação de resíduos, a reutilização de materiais, a economia de água, a alimentação saudável e a exploração de espaços verdes (Poje et al., 2024). Caminhadas investigativas, observação de animais e plantas, produção de desenhos, narrativas ambientais, experimentos simples e atividades sensoriais também permitem que as crianças construam conhecimentos por meio da experiência. Quando associadas à formulação de perguntas, ao levantamento de hipóteses e à busca coletiva de soluções, essas ações superam a reprodução de hábitos e desenvolvem observação, classificação, resolução de problemas e compreensão das relações entre os seres vivos. Assim, a prática ambiental deixa de ser uma tarefa prescrita pelos adultos e passa a constituir uma experiência participativa, vinculada à realidade das

crianças e aos problemas existentes no território (Poje et al., 2024; Sihvonen et al., 2024).

Nesse processo, o professor atua como mediador, facilitador e referência prática. A coerência entre discurso e comportamento cotidiano é decisiva, pois as crianças aprendem observando como os adultos cuidam dos espaços, utilizam recursos e se relacionam com outros seres vivos. A modelagem docente, entretanto, deve ser acompanhada por diálogo e participação, para que as ações não se reduzam à repetição de condutas (Fitriyah; Lestari; El Atmani, 2025).

Ademais, observa-se que o contato direto e frequente com a natureza constitui uma das práticas mais relevantes para a Educação Ambiental na infância. A permanência em espaços externos, o brincar livre e a contemplação da diversidade natural contribuem para formar vínculos afetivos com o ambiente, elemento associado ao desenvolvimento de atitudes de cuidado e comportamentos pró-ambientais (Poje et al., 2024).

Uma pedagogia da conexão pode ser estruturada mediante experiências contínuas na natureza, apreciação de sua beleza, atenção consciente e cultivo da empatia em relação aos seres não humanos. Escolas da floresta, jardins, hortas, parques, pátios arborizados e centros de educação na natureza ampliam essas possibilidades, desde que sejam acessíveis e incorporados ao planejamento pedagógico. A simples presença em espaços verdes, contudo, não garante aprendizagem ambiental; é necessário que o professor favoreça observação, reflexão e expressão, sem controlar excessivamente as descobertas das crianças (Barrable, 2019; Ardoin; Bowers, 2020; Boltaşu; Cojocari, 2025).

A arborização escolar também pode funcionar como recurso pedagógico ao aproximar conhecimentos ecológicos das experiências vividas no espaço educativo. A identificação de espécies, a produção de mudas, o plantio, a medição das árvores, a observação do sombreamento e o acompanhamento das mudanças sazonais permitem articular Educação Ambiental, investigação científica e cuidado coletivo. Além de contribuir para o conforto térmico e o bem-estar, as áreas arborizadas podem transformar o pátio escolar em ambiente de aprendizagem (Dias et al., 2025a);

Entretanto, a valorização das árvores nem sempre corresponde ao domínio de habilidades práticas, o que demonstra a necessidade de integrar a infraestrutura verde ao currículo e ampliar a participação dos estudantes no planejamento e no manejo desses espaços (Dias et al., 2025b; Dias et al., 2026).

A colaboração com as famílias amplia a continuidade das aprendizagens ambientais entre escola, residência e comunidade. Projetos de reciclagem, hortas, plantio e consumo consciente tornam-se mais consistentes quando crianças, professores e responsáveis participam das decisões e compartilham responsabilidades. Essa articulação evita que a família seja apenas executora de tarefas e fortalece a construção coletiva de valores sustentáveis (Sihvonen et al., 2024; Rodríguez-Donoso; Camacho González, 2026).

As práticas ambientais também precisam incorporar dimensões éticas e sociais. Atividades sobre resíduos, água, alimentação ou áreas verdes podem estimular discussões sobre quem utiliza os recursos, quem sofre os impactos ambientais e como as decisões afetam pessoas, comunidades e outros seres vivos. Embora crianças

pequenas sejam capazes de reconhecer situações de dano e desigualdade, os educadores nem sempre promovem reflexões morais sobre essas experiências. Perguntas, histórias, dramatizações e rodas de conversa podem abordar cuidado, justiça, cooperação e distribuição dos recursos sem recorrer a discursos alarmistas. Dessa maneira, a Educação Ambiental ultrapassa a mudança individual de hábitos e desenvolve pensamento sistêmico, leitura crítica e capacidade de participação coletiva (Audley; Ginsburg; Furlong, 2024; Guevara-Herrero; Bravo-Torija; Pérez-Martín, 2024).

A consolidação dessas práticas depende de formação docente, planejamento curricular, recursos e condições institucionais. Educadores que não conhecem os fundamentos da sustentabilidade tendem a desenvolver ações pontuais e predominantemente ecológicas. Por isso, a formação inicial e continuada deve articular conhecimentos ambientais, metodologias participativas e justiça socioambiental, garantindo que a Educação Ambiental integre permanentemente o cotidiano da Educação Infantil (Collins; Garrity, 2025; Loo, 2025).

2.3. Justiça Climática e Desigualdades Socioambientais

A justiça climática parte do reconhecimento de que as mudanças climáticas não atingem todas as pessoas, territórios e grupos sociais de maneira equivalente. Embora seus efeitos sejam globais, a responsabilidade pela emissão de gases de efeito estufa, a exposição aos riscos e a capacidade de adaptação são distribuídas desigualmente (Dolšak; Prakash, 2022). Populações de baixa renda, comunidades tradicionais, povos indígenas e moradores de territórios com infraestrutura precária tendem a sofrer impactos mais intensos, apesar de contribuírem menos para a crise (Islam,

2024). Essa desigualdade revela que as mudanças climáticas não constituem apenas um problema ambiental, mas também uma questão social, política e ética, relacionada à distribuição de recursos, ao reconhecimento de direitos e às condições de participação nas decisões. A justiça climática exige, portanto, que ações de mitigação e adaptação considerem responsabilidades históricas, vulnerabilidades preexistentes e capacidades diferenciadas de resposta (Dolšak; Prakash, 2022; Ranjan, 2026).

A análise das desigualdades climáticas pode ser organizada em dimensões distributiva, procedimental, de reconhecimento, compensatória e transformadora. A justiça distributiva examina quem suporta os impactos e os custos das políticas climáticas e quem recebe seus benefícios. A dimensão procedimental questiona quem participa das decisões, quais conhecimentos são legitimados e se os grupos afetados conseguem influenciar as respostas institucionais (Porter et al., 2020). A justiça de reconhecimento considera identidades, culturas, modos de vida e vulnerabilidades historicamente invisibilizados. A justiça compensatória envolve a reparação dos danos sofridos por grupos e territórios que pouco contribuíram para a crise, enquanto a dimensão transformadora propõe modificar as estruturas políticas e econômicas que reproduzem desigualdades e degradação ambiental. Desse modo, uma política pode reduzir emissões e, simultaneamente, aprofundar injustiças quando transfere custos às populações vulneráveis ou exclui suas vozes do processo decisório (Dolšak; Prakash, 2022; Islam, 2024).

Nesse aspecto, verifica-se que a perspectiva interseccional amplia essa compreensão ao demonstrar que classe, raça, gênero, idade, deficiência e localização territorial se combinam na produção das

vulnerabilidades. As crianças não formam um grupo homogêneo: suas condições de proteção, acesso aos recursos e participação dependem das desigualdades que atravessam suas famílias e comunidades (Amorim-Maia et al., 2022).

Na infância, os efeitos da crise climática podem comprometer saúde, segurança, alimentação, moradia, mobilidade, continuidade educacional e acesso a ambientes naturais. Ondas de calor, secas, enchentes, poluição e perda de biodiversidade afetam tanto o bem-estar imediato quanto as condições de desenvolvimento das crianças. Esses riscos tornam-se mais intensos em territórios periféricos, rurais, indígenas ou socialmente vulnerabilizados, nos quais a infraestrutura e os serviços públicos são insuficientes (Ginsburg; Furlong, 2024).

No entanto, crianças pequenas costumam aparecer nas políticas climáticas apenas como futuras gerações a serem protegidas, e não como cidadãs que vivenciam os problemas no presente. A justiça climática aplicada à Educação Infantil requer reconhecer suas experiências, escutar suas interpretações e criar formas adequadas de participação, evitando transferir-lhes responsabilidades que pertencem a governos, empresas e instituições (Audley;; Porter et al., 2020; Collins; Garrity, 2025).

Desse modo, percebe-se que a Educação Ambiental pode aproximar a justiça climática das experiências infantis por meio de situações concretas relacionadas à água, ao calor, à alimentação, aos resíduos, à arborização e ao acesso aos espaços verdes (Furlong, 2024).

Essas práticas devem superar explicações que atribuem a crise exclusivamente aos comportamentos individuais, como desperdiçar

água ou não separar resíduos. Embora mudanças de hábitos sejam relevantes, sua apresentação isolada pode ocultar as estruturas econômicas, políticas e territoriais que determinam quem produz mais impactos e quem dispõe de menos recursos para enfrentá-los. Histórias, rodas de conversa, brincadeiras, observação do território e projetos coletivos permitem problematizar cuidado, igualdade, responsabilidade e distribuição dos recursos em linguagem apropriada à infância. Assim, as crianças podem compreender que os problemas ambientais resultam de relações sociais e decisões coletivas, sem serem expostas a narrativas alarmistas ou culpabilizadoras (Audley et al., 2024).

A desigualdade no acesso à natureza constitui uma expressão concreta de injustiça socioambiental. Enquanto algumas instituições dispõem de árvores, jardins, hortas e áreas externas adequadas, outras funcionam em espaços impermeabilizados, pouco sombreados e expostos ao calor (Dias et al., 2025a). A arborização escolar, além de contribuir para o conforto térmico, pode transformar-se em recurso pedagógico para investigar biodiversidade, microclima e planejamento ambiental (Dias et al., 2026).

A participação infantil representa uma dimensão procedimental da justiça climática, pois envolve o direito de expressar opiniões e influenciar decisões sobre os espaços que as crianças utilizam. Entretanto, sua presença em atividades ambientais não significa necessariamente participação efetiva. Em muitos projetos, as crianças apenas executam tarefas definidas pelos adultos, como plantar mudas, recolher resíduos ou regar hortas, sem compreender o problema ou participar do planejamento (Dias et al., 2025b). Práticas mais democráticas devem possibilitar que identifiquem

questões em seu cotidiano, formulem perguntas, proponham ações e acompanhem seus resultados. A participação das famílias e das comunidades também é essencial para relacionar o ambiente escolar às condições territoriais, aos conhecimentos locais e às desigualdades vivenciadas fora da instituição (Rodríguez-Donoso; Camacho González, 2026; Sihvonen et al., 2024).

Por fim, pode-se dizer que incorporar a justiça climática à Educação Infantil significa articular cuidado ambiental, equidade e participação, sem antecipar conteúdos abstratos ou escolarizar precocemente as experiências infantis (Furu, 2022). Essa abordagem requer formação docente, infraestrutura adequada e políticas que reconheçam as crianças como sujeitos de direitos no presente. Ao conectar brincadeiras, território e ação coletiva, a Educação Ambiental pode contribuir para compreender desigualdades e fortalecer formas solidárias de convivência e responsabilidade compartilhada (Amorim-Maia et al., 2022; Engdahl; Furu, 2022; Islam, 2024).

2.4. Articulação das Evidências com os ODS

A articulação entre Educação Ambiental, Educação Infantil e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável demonstra que o ODS 4 ocupa posição estruturante na formação de valores, conhecimentos e capacidades voltados à sustentabilidade (Abera, 2023). A Meta 4.7 orienta os sistemas educacionais a garantir que os estudantes adquiram conhecimentos e competências necessários ao desenvolvimento sustentável, à cidadania global, aos direitos humanos e à valorização da diversidade cultural (Collins; Garrity, 2025). Na Educação Infantil, essa orientação não deve resultar na apresentação fragmentada ou abstrata da Agenda 2030, mas na

integração de seus princípios às brincadeiras, às interações, à exploração da natureza e às situações cotidianas. Experiências envolvendo cuidado, cooperação, consumo responsável e participação possibilitam traduzir os objetivos globais para a realidade das crianças. A Educação para o Desenvolvimento Sustentável torna-se, desse modo, um eixo transversal capaz de conectar aprendizagens infantis aos desafios sociais, econômicos e ambientais contemporâneos (Engdahl; Furu, 2022; Loo, 2025).

As evidências indicam que a contribuição da educação não se limita ao ODS 4, pois seus efeitos alcançam os demais objetivos da Agenda 2030. A formação ambiental pode ampliar a compreensão das crianças sobre alimentação, saúde, água, biodiversidade, consumo, cidades e clima, estabelecendo conexões com os ODS 2, 3, 6, 11, 12, 13 e 15 (Poje et al., 2024). Entretanto, essa articulação depende de abordagens integradas, uma vez que intervenções orientadas a um objetivo podem produzir benefícios ou conflitos em outros. Projetos de hortas, por exemplo, podem relacionar alimentação saudável, biodiversidade, uso responsável da água e participação comunitária; atividades de arborização podem integrar conforto térmico, saúde, infraestrutura verde e ação climática. Assim, o potencial educativo dos ODS reside menos em sua apresentação isolada e mais na compreensão das interdependências existentes entre ambiente, sociedade e qualidade de vida (Fuso Nerini et al., 2019; Sihvonen et al., 2024).

A Agenda 2030 oferece uma referência comum para organizar essas conexões, mas sua simples menção nos currículos não garante transformação pedagógica. A articulação efetiva exige que os ODS sejam convertidos em experiências contextualizadas, participativas e

adequadas às formas de aprendizagem próprias da infância (Biermann et al., 2022; Abera, 2023).

O ODS 13 relaciona-se diretamente à educação climática, mas sua abordagem na Educação Infantil deve ser articulada aos ODS 10 e 11, considerando as desigualdades e as condições dos territórios onde as crianças vivem. Os efeitos das mudanças climáticas não são distribuídos de maneira uniforme, pois famílias e comunidades com menor renda, infraestrutura precária e acesso limitado a serviços públicos apresentam menor capacidade de proteção e adaptação (Porter et al., 2020). Por essa razão, atividades sobre calor, enchentes, escassez de água ou perda de áreas verdes precisam ir além da mudança individual de comportamentos. A análise deve considerar quem produz os maiores impactos, quem suporta os danos e quem participa das decisões. Essa leitura associa ação climática, redução das desigualdades e construção de comunidades sustentáveis, impedindo que as crianças sejam responsabilizadas por uma crise resultante de estruturas econômicas, políticas e territoriais mais amplas (Amorim-Maia et al., 2022; Dolšak; Prakash, 2022; Islam, 2024).

Ademais, verifica-se que a articulação com o ODS 12 aparece sobretudo em práticas de reciclagem, reutilização de materiais, redução do desperdício e consumo consciente. Embora essas atividades sejam frequentes e pedagogicamente acessíveis, podem assumir caráter limitado quando se restringem ao cumprimento de regras ou à modificação de hábitos individuais. Para alcançar uma perspectiva crítica, é necessário relacionar consumo, produção de resíduos, disponibilidade de recursos e desigualdade, permitindo que as crianças compreendam as consequências coletivas das escolhas e das formas de organização social (Audley; Ginsburg;

Furlong, 2024). Rodas de conversa, histórias, brincadeiras investigativas e projetos coletivos podem estimular perguntas sobre origem, utilização, compartilhamento e descarte dos materiais. Dessa forma, o consumo responsável deixa de ser apresentado como obrigação moral individual e passa a envolver reflexão, cooperação e responsabilidade institucional (Guevara-Herrero; Bravo-Torija; Pérez-Martín, 2024).

Os ODS 11, 13 e 15 convergem nas experiências relacionadas à arborização, aos jardins, às hortas e à biodiversidade escolar. Esses espaços contribuem para reduzir o calor, ampliar o contato com a natureza e transformar a instituição em território de investigação e cuidado, articulando infraestrutura verde, ação climática e proteção da vida terrestre (Dias et al., 2025b; Dias et al., 2026).

No mais, observa-se que a participação infantil aproxima a Educação Ambiental dos ODS 16 e 17, relacionados à construção de instituições inclusivas e ao fortalecimento das parcerias. Na Educação Infantil, participar não significa apenas executar atividades concebidas pelos adultos, mas expressar percepções, formular perguntas, sugerir soluções e acompanhar decisões referentes aos espaços compartilhados (Sihvonen et al., 2024). A atuação conjunta de crianças, professores, famílias e comunidades favorece a circulação de conhecimentos e conecta as iniciativas escolares às necessidades territoriais. Contudo, as evidências mostram que a participação familiar ainda tende a ser periférica, com pouca influência sobre o planejamento e a tomada de decisões. A efetivação desses ODS requer, portanto, práticas colaborativas nas quais diferentes atores sejam reconhecidos como corresponsáveis pela elaboração, implementação e avaliação das ações socioambientais (Jordan; Pilla, 2024; Rodríguez-Donoso; Camacho González, 2026).

A correspondência entre as práticas pedagógicas e os ODS deve distinguir articulações explícitas e implícitas. A articulação explícita ocorre quando o estudo ou a proposta curricular menciona determinado objetivo ou meta e os utiliza no planejamento, na execução ou na avaliação das atividades. A articulação implícita, por sua vez, pode ser identificada quando as práticas e os resultados convergem com os ODS, embora a Agenda 2030 não seja citada. Essa distinção evita considerar qualquer atividade ambiental como evidência automática de implementação dos objetivos globais. Também permite examinar se os ODS orientaram efetivamente a ação pedagógica ou foram associados aos resultados apenas posteriormente. O mapeamento deve observar, assim, a intencionalidade pedagógica, a participação das crianças e as aprendizagens cognitivas, socioemocionais e práticas promovidas (Fuso Nerini et al., 2019; Zhang et al., 2022; Abera, 2023;).

Por fim, ressalta-se que a literatura adverte, contudo, que a presença dos ODS no discurso institucional ainda supera sua capacidade de produzir mudanças normativas, curriculares e materiais. A passagem da Agenda 2030 à ação exige formação docente, planejamento integrado, recursos, acompanhamento e avaliação, de modo que os objetivos não sejam reduzidos a símbolos ou menções formais. Na Educação Infantil, sua contribuição será transformadora quando conectar direitos, território, justiça climática e participação às experiências concretas das crianças (Biermann et al., 2022; Jordan; Pilla, 2024).

2.5. ODS: Presença Formal Ou Integração Pedagógica?

A presença dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável nos currículos e documentos institucionais representa um avanço no

reconhecimento da educação como elemento estratégico da Agenda 2030. Contudo, a simples menção aos ODS não assegura sua incorporação às práticas educativas. Em muitos contextos, os objetivos aparecem em projetos, relatórios e materiais pedagógicos como referências gerais, sem modificar conteúdos, metodologias, relações institucionais ou processos decisórios. Essa presença predominantemente discursiva produz visibilidade, mas pode conservar práticas já existentes sob uma nova terminologia (Abera, 2023). A integração pedagógica ocorre somente quando os ODS orientam intencionalmente o planejamento, a mediação docente, a participação das crianças e a avaliação das aprendizagens. Torna-se necessário, portanto, distinguir adesão simbólica de transformação curricular, considerando se a Agenda 2030 altera efetivamente o modo como a instituição compreende e desenvolve a Educação Ambiental (Biermann et al., 2022; Jordan; Pilla, 2024).

Na Educação Infantil, a formalização dos ODS pode ocorrer por meio de sua inclusão no projeto pedagógico, nos planos de ensino, nas ações institucionais e nos programas de formação docente. Entretanto, a apresentação direta dos 17 objetivos, de seus símbolos ou de suas metas pode ser excessivamente abstrata para crianças pequenas. Sua tradução pedagógica deve ocorrer mediante experiências relacionadas ao cuidado, à cooperação, à igualdade, à natureza e à vida comunitária (Barrable, 2019). Brincadeiras, narrativas, explorações, hortas, jardins, observações do território e investigações sobre água ou resíduos permitem concretizar princípios da sustentabilidade sem escolarização precoce. A integração pedagógica não exige que as crianças memorizem os ODS, mas que vivenciem situações nas quais possam compreender relações, formular perguntas e participar de decisões. Desse modo, a Agenda 2030 funciona como referência para o planejamento dos

adultos, enquanto sua concretização respeita as linguagens e os modos de aprendizagem da infância (Ardoin; Bowers, 2020; Engdahl; Furu, 2022; Loo, 2025).

A diferença central está na intencionalidade: na presença formal, os ODS legitimam ações já realizadas; na integração pedagógica, orientam objetivos, experiências e formas de participação. Assim, a qualidade da incorporação deve ser avaliada pelo que efetivamente muda no cotidiano educativo, e não apenas pela frequência com que a Agenda 2030 é mencionada (Biermann et al., 2022; Collins; Garrity, 2025).

A integração pedagógica também pressupõe reconhecer a interdependência entre os objetivos. Projetos de Educação Ambiental frequentemente são vinculados apenas ao ODS 13, embora suas práticas possam envolver simultaneamente saúde, água, redução das desigualdades, cidades sustentáveis, consumo responsável e biodiversidade. Uma horta escolar pode articular os ODS 2, 3, 4, 6, 12, 13 e 15 ao promover alimentação saudável, cuidado com a água, conhecimentos ecológicos e participação coletiva (Dias et al., 2026). Da mesma forma, a arborização escolar pode relacionar qualidade ambiental, conforto térmico, saúde, infraestrutura verde, biodiversidade e adaptação climática (Poje et al., 2024). Essa abordagem evita fragmentar os problemas socioambientais e favorece o pensamento sistêmico. Todavia, as conexões precisam ser pedagogicamente justificadas, pois associar uma atividade a vários ODS sem demonstrar objetivos, processos e resultados também pode produzir uma correspondência apenas aparente (Fuso Nerini et al., 2019; Dias et al., 2025a).

Uma integração consistente requer superar práticas episódicas centradas em datas comemorativas, campanhas ou mudanças individuais de comportamento. Atividades como separar resíduos, economizar água e reutilizar materiais possuem valor educativo, mas tornam-se insuficientes quando não promovem reflexão sobre produção, consumo, desigualdade e responsabilidade coletiva (Guevara-Herrero; Bravo-Torija; Pérez-Martín, 2024). Para que os ODS contribuam para uma Educação Ambiental crítica, as crianças precisam encontrar oportunidades de observar problemas, expressar interpretações, dialogar e construir respostas adequadas às suas possibilidades. A mediação docente deve relacionar experiências locais a dimensões sociais mais amplas, evitando narrativas culpabilizadoras ou alarmistas. Nesse processo, os objetivos globais deixam de funcionar como etiquetas temáticas e passam a sustentar aprendizagens cognitivas, socioemocionais, éticas e participativas (Audley; Ginsburg; Furlong, 2024).

A participação constitui um indicador decisivo dessa integração. Quando as crianças apenas executam tarefas definidas pelos adultos, os ODS permanecem vinculados a uma pedagogia prescritiva; quando investigam, opinam e acompanham as ações, aproximam-se de uma aprendizagem democrática e transformadora (Sihvonen et al., 2024; Rodríguez-Donoso; Camacho González, 2026).

A justiça climática também permite avaliar a profundidade da incorporação dos ODS. Uma abordagem formal pode mencionar ação climática e redução das desigualdades sem discutir que responsabilidades, impactos e capacidades de adaptação são distribuídos de maneira desigual. A integração pedagógica, por outro lado, relaciona os problemas ambientais às condições

concretas dos territórios e reconhece que crianças pertencentes a grupos sociais distintos experimentam riscos e oportunidades diferentes (Porter et al., 2020). Questões como calor excessivo, enchentes, ausência de árvores, insegurança alimentar e escassez de água podem ser abordadas por meio de situações próximas à vida infantil, respeitando-se sua idade e seu direito à proteção. Essa perspectiva articula os ODS 10, 11, 13 e 16 e evita responsabilizar individualmente as crianças por crises decorrentes de estruturas políticas, econômicas e sociais (Amorim-Maia et al., 2022; Dolšak; Prakash, 2022; Islam, 2024).

A passagem da presença formal para a integração pedagógica depende, ainda, de condições institucionais. Documentos curriculares precisam ser acompanhados por formação inicial e continuada, tempo de planejamento, infraestrutura, materiais e parcerias com famílias e comunidades. Sem esses elementos, os educadores podem reconhecer a relevância da sustentabilidade, mas permanecer inseguros para traduzi-la em experiências adequadas à infância. A instituição deve incorporar os ODS não apenas ao ensino, mas também à gestão dos espaços, dos recursos e das relações, garantindo coerência entre discurso e prática. Essa perspectiva institucional transforma a sustentabilidade em princípio do cotidiano educativo, em vez de restringi-la a projetos temporários (Collins; Garrity, 2025; Fitriyah; Lestari; El Atmani, 2025; Loo, 2025).

A integração pedagógica pode ser reconhecida, portanto, por quatro elementos articulados: intencionalidade curricular, interdisciplinaridade entre os ODS, participação infantil e coerência institucional (Abera, 2023). Quando esses elementos não estão presentes, a Agenda 2030 tende a permanecer como referência discursiva; quando orientam o cotidiano, os ODS tornam-se

instrumentos de formação socioambiental crítica e participação democrática (Biermann et al., 2022; Jordan; Pilla, 2024).

2.6. Crianças Como Agentes Socioambientais

Reconhecer as crianças como agentes socioambientais significa compreendê-las como cidadãs no presente, capazes de observar problemas, formular interpretações e participar de ações relacionadas ao ambiente. Essa concepção supera a ideia de infância como preparação para a vida adulta e valoriza as experiências, os conhecimentos e as linguagens infantis. Na Educação Infantil, a agência manifesta-se em perguntas, escolhas, brincadeiras, investigações e práticas de cuidado com pessoas, espaços e outros seres vivos (Engdahl; Furu, 2022; Collins; Garrity, 2025).

Nesse aspecto, observa-se que a participação infantil, contudo, não se concretiza quando as crianças apenas executam tarefas planejadas pelos adultos. Plantar mudas, separar resíduos ou cuidar de hortas adquire maior significado quando elas também identificam situações, expressam opiniões, propõem soluções e acompanham os resultados. Dessa forma, a ação ambiental deixa de ser prescritiva e passa a constituir uma experiência de aprendizagem, pertencimento e responsabilidade compartilhada (Audley; Ginsburg; Furlong, 2024; Rodríguez-Donoso; Camacho González, 2026).

O professor desempenha papel essencial na criação dessas condições participativas. Sua atuação deve combinar escuta, mediação e organização de experiências adequadas às linguagens da infância, sem controlar excessivamente as descobertas ou

transferir às crianças responsabilidades que pertencem aos adultos e às instituições (Fitriyah; Lestari; El Atmani, 2025).

Outrossim, verifica-se que a agência socioambiental também se fortalece quando as práticas partem de situações próximas à vida das crianças. A observação do calor, da ausência de árvores, do desperdício de água, dos resíduos e da biodiversidade escolar permite relacionar experiências locais a questões ambientais mais amplas (Barrable, 2019). Brincadeiras investigativas, rodas de conversa, histórias, desenhos e projetos coletivos favorecem a expressão infantil e a construção de respostas contextualizadas. Essas experiências contribuem para desenvolver sensibilidade ambiental, pensamento crítico e compreensão inicial das relações entre sociedade e natureza (Ardoín; Bowers, 2020; Dias et al., 2025).

Nisso, pode-se dizer que a articulação entre instituições educativas, famílias e comunidades amplia o alcance dessas aprendizagens. Ao compartilhar conhecimentos, questionar práticas e participar de decisões, as crianças podem influenciar hábitos domésticos e fortalecer ações coletivas. Assim, a Educação Ambiental reconhece sua capacidade de transformação sem romantizar ou responsabilizar individualmente a infância pelas crises socioambientais (Amorim-Maia et al., 2022; Sihvonen et al., 2024).

3. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão de escopo, de natureza descritiva e abordagem qualitativa, destinada a mapear as evidências científicas sobre Educação Ambiental e justiça climática na Educação Infantil, com ênfase na participação das crianças e na articulação pedagógica com os Objetivos de Desenvolvimento

Sustentável. A revisão de escopo foi selecionada por possibilitar a identificação de conceitos, práticas, características metodológicas e lacunas em um campo interdisciplinar e ainda pouco consolidado. O percurso metodológico foi orientado pelas recomendações do Joanna Briggs Institute e pelo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews — PRISMA-ScR (Tricco et al., 2018; Peters et al., 2020).

As buscas foram realizadas nas bases Scopus, Web of Science, ERIC, SciELO e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, complementadas pela consulta às listas de referências dos estudos selecionados. Foram utilizados descritores em português, inglês e espanhol, combinados pelos operadores booleanos “AND” e “OR”. A expressão principal em inglês foi: (“environmental education” OR “education for sustainable development” OR “climate justice” OR “environmental justice”) AND (“early childhood education” OR preschool OR kindergarten) AND (“child participation” OR “child agency” OR “Sustainable Development Goals” OR SDG). Em português, foram empregados os termos “Educação Ambiental”, “Educação para o Desenvolvimento Sustentável”, “justiça climática”, “justiça ambiental”, “Educação Infantil”, “primeira infância”, “participação infantil”, “agência infantil” e “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”. Em espanhol, utilizaram-se os termos equivalentes “educación ambiental”, “educación infantil”, “justicia climática”, “participación infantil” e “Objetivos de Desarrollo Sostenible”. As expressões foram adaptadas às particularidades de indexação e aos campos de busca de cada base.

O recorte temporal compreendeu publicações entre 2019 e 2026, período definido para contemplar a produção contemporânea sobre

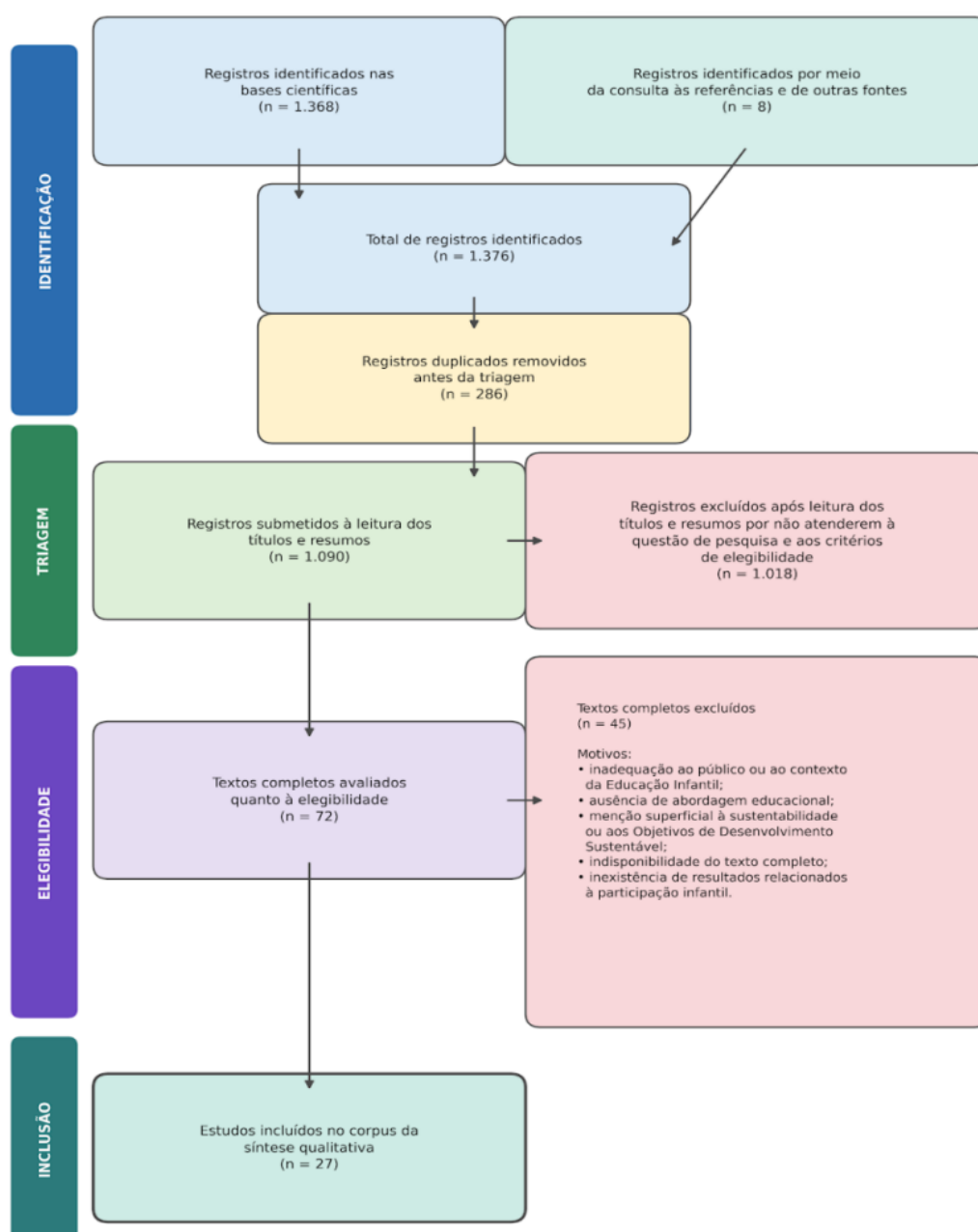
a Agenda 2030, a emergência da justiça climática no campo educacional e as abordagens recentes relacionadas à participação das crianças. Foram incluídos artigos científicos empíricos, estudos teóricos e revisões publicados em português, inglês ou espanhol, disponíveis integralmente e relacionados a pelo menos um dos componentes temáticos da pesquisa. Também foram considerados trabalhos que abordassem práticas ambientais na Educação Infantil, participação infantil, formação docente, relações entre instituições, famílias e comunidades, justiça socioambiental ou integração pedagógica dos ODS.

Foram excluídos registros duplicados, editoriais, resenhas, resumos de eventos, produções sem acesso ao texto completo e estudos centrados exclusivamente no Ensino Fundamental, Médio ou Superior. Também foram retiradas publicações que mencionavam sustentabilidade, mudanças climáticas ou ODS apenas de maneira contextual, sem relação direta com práticas educativas, processos pedagógicos ou participação infantil. Estudos que abordavam temas ambientais sem apresentar conexão com a Educação Infantil ou com a formação de crianças pequenas também não integraram o corpus.

A seleção dos estudos seguiu as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão estabelecidas pelo PRISMA. Inicialmente, foram localizados 1.368 registros nas bases científicas e oito estudos por meio da consulta às referências e de outras fontes, totalizando 1.376 registros. Após a remoção de 286 duplicatas, permaneceram 1.090 registros para a leitura dos títulos e resumos. Nessa fase, 1.018 publicações foram excluídas por não atenderem à questão de pesquisa e aos critérios definidos. Em seguida, 72 textos completos foram avaliados quanto à elegibilidade, dos quais 45 foram excluídos

por inadequação ao público ou ao contexto da Educação Infantil, ausência de abordagem educacional, menção superficial à sustentabilidade ou aos ODS, indisponibilidade do texto completo ou inexistência de resultados relacionados à participação infantil. Ao final, 27 estudos compuseram o corpus da síntese qualitativa. Todo o processo de identificação e seleção foi registrado no fluxograma PRISMA-ScR, assegurando transparência e rastreabilidade metodológica (Tricco et al., 2018), conforme Figura 1.

Figura 1. Fluxograma do processo de busca e seleção dos estudos



Fonte: Os autores (2026)

A análise de conteúdo possibilitou organizar, codificar e interpretar sistematicamente as evidências dos 27 estudos incluídos. As categorias não foram tratadas de maneira isolada, mas trianguladas para identificar convergências, divergências, complementaridades e lacunas entre as concepções teóricas e as práticas pedagógicas descritas. Esse procedimento permitiu compreender como a Educação Ambiental se relaciona com a participação infantil, a justiça climática e os ODS, além de evidenciar a distância entre a presença discursiva desses princípios e sua integração ao cotidiano da Educação Infantil. A síntese interpretativa resultou em quatro categorias temáticas, apresentadas na Tabela 1, que orientaram a organização dos resultados e da discussão (Bardin, 2016).

Tabela 1. Categorias da análise de conteúdo

Categoria temática	Unidades temáticas	Síntese interpretativa	Autores relacionados
Concepções e práticas de Educação Ambiental	Natureza, hortas, arborização, resíduos, água e consumo	Predomínio de práticas ecológicas e comportamentais , com limitada problematização socioambiental	Barrable (2019); Ardoin e Bowers (2020); Poje et al. (2024); Guevara-Herrero, Bravo-Torija e Pérez-Martín (2024); Dias et al. (2025; 2026)
Participação e agência infantil	Escuta, investigação, decisões e avaliação	Participação frequentemente executiva, com poucas oportunidades de decisão pelas crianças	Engdahl e Furu (2022); Audley, Ginsburg e Furlong (2024); Sihvonen et al. (2024); Collins e Garrity (2025); Rodríguez-Donoso e Camacho González (2026)

Justiça climática e desigualdades	Riscos, vulnerabilidades, equidade e território	Abordagem incipiente das desigualdades, das vulnerabilidades territoriais e da distribuição dos impactos climáticos	Porter et al. (2020); Dolšak e Prakash (2022); Amorim-Maia et al. (2022); Islam (2024); Ranjan (2026)
Articulação pedagógica com os ODS	Currículo, Meta 4.7, Agenda 2030 e integração	Maior presença formal dos ODS do que integração efetiva ao planejamento, às práticas e à avaliação	Fuso Nerini et al. (2019); Biermann et al. (2022); Abera (2023); Jordan e Pilla (2024); Loo (2025)

Fonte: Os autores (2026)

A categorização demonstrou que as práticas ambientais são relativamente frequentes, mas sua articulação com a agência infantil, a justiça climática e os ODS permanece fragmentada. A triangulação das categorias evidenciou que o avanço para uma Educação Ambiental crítica depende de intencionalidade curricular, mediação docente, participação efetiva das crianças e vinculação das experiências às desigualdades socioambientais dos territórios. Esses achados fundamentaram a apresentação e a discussão interpretativa dos resultados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das evidências identificou quatro eixos interdependentes: concepções e práticas de Educação Ambiental, participação infantil, justiça climática e articulação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Os estudos convergem quanto à importância da

formação socioambiental desde os primeiros anos, mas revelam distanciamento entre as concepções críticas e sua materialização pedagógica. Embora compreendida como processo multidimensional, a Educação Ambiental permanece frequentemente associada à conservação da natureza e à mudança de comportamentos individuais. Torna-se necessário, portanto, superar a transmissão de hábitos e relacionar ambiente, território, desigualdade e responsabilidade coletiva (Engdahl; Furu, 2022; Guevara-Herrero; Bravo-Torija; Pérez-Martín, 2024; Collins; Garrity, 2025; Loo, 2025).

Entre as práticas mais recorrentes destacaram-se o contato com a natureza, hortas, arborização, observação da biodiversidade, separação de resíduos, reutilização de materiais e economia de água (Dias et al., 2025). Essas experiências favorecem conhecimentos ecológicos, curiosidade, cooperação e vínculos afetivos com o ambiente, especialmente quando articuladas às brincadeiras e às investigações infantis. Entretanto, seu potencial formativo depende da intencionalidade pedagógica, da continuidade e da problematização (Ardoin; Bowers, 2020). Plantar árvores ou separar resíduos não garante uma compreensão crítica se as crianças não investigarem as causas dos problemas, seus efeitos desiguais e as possibilidades de ação coletiva. Assim, o caráter crítico da Educação Ambiental não é determinado pela atividade em si, mas pela capacidade de promover diálogo, participação e compreensão das relações socioambientais (Barrable, 2019; Poje et al., 2024; Guevara-Herrero; Bravo-Torija; Pérez-Martín, 2024).

Nesse aspecto, verifica-se que a participação infantil apresentou-se como um dos principais pontos de tensão. Apesar de a literatura reconhecer as crianças como cidadãos capazes de observar

problemas, formular perguntas e participar das decisões, muitas práticas ainda as posicionam como destinatárias de orientações ou executoras de tarefas estabelecidas pelos adultos. A agência socioambiental torna-se efetiva quando elas colaboram na identificação dos problemas, na escolha das ações e na avaliação dos resultados. Cumprir instruções não equivale a participar; a aprendizagem democrática ocorre quando as crianças compreendem as razões das ações, seus impactos e a importância das decisões coletivas (Audley; Ginsburg; Furlong, 2024; Rodríguez-Donoso; Camacho González, 2026).

Nesse processo, a mediação docente é fundamental para transformar uma participação executiva em experiência investigativa e decisória. Contudo, insegurança conceitual, formação insuficiente e ausência de orientação curricular favorecem ações pontuais, concentradas em datas comemorativas e mudanças comportamentais (Fitriyah; Lestari; El Atmani, 2025). Programas contínuos, acesso à natureza, planejamento colaborativo e coerência institucional ampliam as possibilidades de aprendizagem (Loo, 2025). A participação familiar também permanece periférica, geralmente limitada ao apoio às atividades escolares. Sua integração efetiva requer envolvimento na definição, realização e avaliação das propostas, valorizando os conhecimentos e as condições socioambientais dos territórios (Sihvonen et al., 2024; Collins; Garrity, 2025; Rodríguez-Donoso; Camacho González, 2026).

Quanto à justiça climática, constatou-se uma lacuna entre seu desenvolvimento teórico e sua incorporação à Educação Infantil. A literatura enfatiza as dimensões distributiva, procedimental e de reconhecimento, questionando quem sofre os danos, quem participa das decisões e quais grupos têm suas necessidades

consideradas (Porter et al., 2020; Dolšak; Prakash, 2022). Todavia, atividades sobre resíduos, água, alimentação e arborização raramente discutem desigualdade no acesso aos recursos ou distribuição dos riscos climáticos. Esses conteúdos podem ser abordados por meio de situações próximas às crianças, como diferenças na arborização dos bairros, acesso à água e exposição ao calor. Essa abordagem articula sensibilidade ecológica e raciocínio moral, sem culpabilizar ou amedrontar a infância e sem ocultar as responsabilidades políticas, institucionais e econômicas dos adultos (Amorim-Maia et al., 2022; Audley; Ginsburg; Furlong, 2024; Islam, 2024).

Em relação aos ODS, as práticas aproximaram-se principalmente dos ODS 4, 12, 13 e 15, com conexões também relacionadas à saúde, água, alimentação, redução das desigualdades, cidades sustentáveis e parcerias. O ODS 4 e a Meta 4.7 assumem função estruturante ao vincularem educação, sustentabilidade e cidadania global. Entretanto, a menção à Agenda 2030 não caracteriza integração pedagógica. Esta ocorre quando os ODS orientam objetivos de aprendizagem, experiências, participação e avaliação, considerando as interdependências entre as metas (Fuso Nerini et al., 2019). A triangulação demonstra, assim, que a principal lacuna não está na ausência de atividades ambientais, mas na limitada articulação entre intencionalidade curricular, agência infantil, justiça climática, famílias, comunidades e ODS. Superar essa fragmentação permitirá consolidar uma Educação Ambiental contínua, democrática e transformadora, conectada às realidades socioambientais das crianças (Biermann et al., 2022; Abera, 2023; Jordan; Pilla, 2024).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que há predominância de experiências relacionadas ao contato com a natureza, hortas, arborização, biodiversidade, reciclagem, reutilização de materiais e economia de recursos. Embora favoreçam conhecimentos ecológicos, vínculos afetivos e atitudes de cuidado, essas práticas permanecem frequentemente centradas na mudança de comportamentos individuais. Seu potencial crítico amplia-se quando são contínuas, integradas ao currículo e mediadas por investigação, diálogo e análise das relações entre ambiente, território, desigualdade e responsabilidade coletiva.

A principal lacuna identificada consiste na limitada integração entre Educação Ambiental, participação infantil, justiça climática e ODS. Apesar do reconhecimento teórico das crianças como sujeitos de direitos e agentes socioambientais, sua participação ainda ocorre predominantemente pela execução de tarefas definidas pelos adultos, com poucas oportunidades de decisão e avaliação. A justiça climática também permanece incipiente, sobretudo quanto à distribuição desigual dos riscos, ao reconhecimento das vulnerabilidades e à participação nos processos decisórios. Do mesmo modo, os ODS aparecem mais como referências formais do que como orientadores do planejamento, das experiências e da avaliação. Somam-se a essas limitações a reduzida participação das famílias e comunidades, a insuficiência da formação docente e a escassez de pesquisas em territórios vulnerabilizados e no Sul Global.

Por fim, recomenda-se incorporar a Educação Ambiental crítica e a justiça climática aos currículos e à formação inicial e continuada dos educadores, traduzindo esses temas em experiências concretas, lúdicas e adequadas à infância. As instituições devem ampliar a escuta e a participação das crianças na identificação de problemas,

na proposição de ações e no acompanhamento dos resultados, além de estabelecer parcerias efetivas com famílias e comunidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABERA, H. G. The role of education in achieving the Sustainable Development Goals (SDGs): a global evidence based research article.

International Journal of Social Science and Education Research Studies, v. 3, n. 1, p. 67-81, 2023. DOI: <https://doi.org/10.55677/ijssers/V03I1Y2023-09>

AMORIM-MAIA, A. T.; ANGUELOVSKI, I.; CHU, E.; CONNOLLY, J. Intersectional climate justice: a conceptual pathway for bridging adaptation planning, transformative action, and social equity. **Urban Climate**, v. 41, art. 101053, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2021.101053>.

ARDOIN, N. M.; BOWERS, A. W. Early childhood environmental education: a systematic review of the research literature. **Educational Research Review**, v. 31, art. 100353, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100353>

AUDLEY, S.; GINSBURG, J. L.; FURLONG, C. “We don’t always have to be talking about it”: moral reasoning in US early childhood education for sustainable development. **Sustainability**, v. 16, n. 17, art. 7774, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16177774>.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARRABLE, A. Refocusing environmental education in the early years: a brief introduction to a pedagogy for connection. **Education**

Sciences, v. 9, n. 1, art. 61, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci9010061>

BIERMANN, F.; HICKMANN, T.; SÉNIT, C.-A.; BEISHEIM, M.; BERNSTEIN, S.; CHASEK, P.; GROB, L.; KIM, R. E.; KOTZÉ, L. J.; NILSSON, M.; ORDÓÑEZ LLANOS, A.; OKEREKE, C.; PRADHAN, P.; RAVEN, R.; SUN, Y.; VIJGE, M. J.; VAN VUUREN, D.; WICKE, B. Scientific evidence on the political impact of the Sustainable Development Goals. **Nature Sustainability**, v. 5, p. 795-800, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41893-022-00909-5>

BOLTAȘU (STOICA), G.; COJOCARI, L. Study on modern educational programs regarding environmental education in early childhood education. **Studia Universitatis Moldaviae: Seria Științe ale Educației**, n. 9, v. 189, p. 91-103, 2025. DOI: [https://doi.org/10.59295/sum9\(189\)2025_10](https://doi.org/10.59295/sum9(189)2025_10)

COLLINS, S.; GARRITY, S. Early childhood educators' understanding of education for sustainable development. **Irish Educational Studies**, v. 44, n. 2, p. 281-299, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1080/03323315.2023.2266688>.

DIAS, M. A. N.; LUIZ, J. R. dos S.; PEREIRA, L. M.; MARINHO, L. dos S. B.; SILVA, S. A. B. da; LIMA, P. S. R.; GUSMÃO, A. D. R. C.; SANTOS, A. F. dos. Arborização escolar como instrumento de educação ambiental: estudo da percepção de professores e alunos do Colégio Militar de Gurupi-TO. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 18, n. 3, p. 1-24, 2025. DOI: <https://doi.org/10.55905/revconv.18n.3-040>

DIAS, M. A. N.; ROSA, L. P.; LIMA JÚNIOR, H. de S.; PAULA, T. do N. A. de; PEREIRA, L. M.; LIMA, P. S. R.; SÁ, R. A. de; ALVES, J. R. C.; SILVA, H. I. da; ABREU, J. C. da C.; MORAES, C. B. de. Educação ambiental e

arborização escolar: análise comparativa da percepção de estudantes e professores no ambiente escolar. **Cadernos Cajuína**, v. 11, n. 1, art. e1810, 2026. DOI: <https://doi.org/10.52641/cadcajv11i1.1810>

DOLŠAK, N.; PRAKASH, A. Three faces of climate justice. **Annual Review of Political Science**, v. 25, p. 283-301, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-051120-125514>

ENGDAHL, I.; FURU, A.-C. Early childhood education: a vibrant arena in the complex transformation of society towards sustainability. **International Journal of Early Childhood**, v. 54, p. 1-12, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13158-022-00323-0>.

FITRIYAH; LESTARI, I. I.; EL ATMANI, Z. Teachers' roles in fostering environmental awareness in early childhood education: a qualitative study. **Nak-Kanak: Journal of Child Research**, v. 2, n. 4, p. 189-197, 2025. DOI: <https://doi.org/10.21107/njcr.v2i4.207>

FUSO NERINI, F.; SOVACOOOL, B.; HUGHES, N.; COZZI, L.; COSGRAVE, E.; HOWELLS, M.; TAVONI, M.; TOMEI, J.; ZERRIFFI, H.; MILLIGAN, B. Connecting climate action with other Sustainable Development Goals. **Nature Sustainability**, v. 2, p. 674-680, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0334-y>

GUEVARA-HERRERO, I.; BRAVO-TORIJA, B.; PÉREZ-MARTÍN, J. M. Educational practice in education for environmental justice: a systematic review of the literature. **Sustainability**, v. 16, n. 7, art. 2805, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16072805>.

ISLAM, M. S. Rethinking climate justice: insights from environmental sociology. **Climate**, v. 12, n. 12, art. 203, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/cli12120203>.

JORDAN, Z.; PILLA, B. From agenda to action: JBI Evidence Synthesis and the United Nations Sustainable Development Goals. **JBI Evidence Synthesis**, v. 22, n. 3, p. 364-377, 2024. DOI: <https://doi.org/10.11124/JBIES-23-00088>.

LOO, F. L. Sustainable early childhood education: integrating Education for Sustainable Development (ESD) in Malaysian preschools. Muallim **Journal of Social Sciences and Humanities**, v. 9, n. esp. 1, p. 40-51, 2025. DOI: <https://doi.org/10.33306/mjssh/330>.

PETERS, M. D. J.; MARNIE, C.; TRICCO, A. C.; POLLOCK, D.; MUNN, Z.; ALEXANDER, L.; MCINERNEY, P.; GODFREY, C. M.; KHALIL, H. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. **JBI Evidence Synthesis**, v. 18, n. 10, p. 2119-2126, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>

POJE, M.; MARINIĆ, I.; STANISAVLJEVIĆ, A.; RECHNER DIKA, I. Environmental education on sustainable principles in kindergartens: a foundation or an option? **Sustainability**, v. 16, n. 7, art. 2707, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16072707>

PORTER, L.; RICKARDS, L.; VERLIE, B.; BOSOMWORTH, K.; MOLONEY, S.; LAY, B.; LATHAM, B.; ANGUELOVSKI, I.; PELLOW, D. Climate justice in a climate changed world. **Planning Theory & Practice**, v. 21, n. 2, p. 293-321, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/14649357.2020.1748959>

RANJAN, T. Climate justice and economic inequality in the era of globalisation: a systematic review. **International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology**, v. 6, n. 1, p. 669-680, 2026. DOI: <https://doi.org/10.48175/IJARST-31484>

RODRÍGUEZ-DONOSO, M.; CAMACHO GONZÁLEZ, J. Community participation pathways for sustainability in early childhood education: a systematic review. **Perspectives in Education**, v. 44, n. 1, p. 161-179, 2026. DOI: <https://doi.org/10.38140/pie.v44i1.9935>.

SIHVONEN, P.; LAPPALAINEN, R.; HERRANEN, J.; AKSELA, M. Promoting sustainability together with parents in early childhood education. **Education Sciences**, v. 14, n. 5, art. 541, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci14050541>.

TRICCO, A. C.; LILLIE, E.; ZARIN, W.; O'BRIEN, K. K.; COLQUHOUN, H.; LEVAC, D.; MOHER, D.; PETERS, M. D. J.; HORSLEY, T.; WEEKS, L.; HEMPEL, S.; AKL, E. A.; CHANG, C.; MCGOWAN, J.; STEWART, L.; HARTLING, L.; ALDCROFT, A.; WILSON, M. G.; GARRITTY, C.; LEWIN, S.; GODFREY, C. M.; MACDONALD, M. T.; LANGLOIS, E. V.; SOARES-WEISER, K.; MORIARTY, J.; CLIFFORD, T.; TUNÇALP, Ö.; STRAUS, S. E. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n. 7, p. 467-473, 2018. DOI: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>

ZHANG, J. H.; RAMKE, J.; JAN, C.; BASCARAN, C.; MWANGI, N.; FURTADO, J. M.; YASMIN, S.; OGUNDO, C.; YOSHIZAKI, M.; MARQUES, A. P.; BUCHAN, J.; HOLLAND, P.; AH TONG, B. A. M.; EVANS, J. R.; CONGDON, N.; WEBSON, A.; BURTON, M. J. Advancing the Sustainable Development Goals through improving eye health: a scoping review. **The Lancet Planetary Health**, v. 6, n. 3, p. e270-e280, 2022. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00351-X](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00351-X).

¹ Especialista em Transtorno do Espectro Autista. Universidade Federal do Tocantins (UFT). Palmas-Tocantins-Brasil. E-mail: [acesse o](#)

artigo original para visualizar o e-mail. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-9721-8295>

² Especialista em Psicopedagogia, Centro Universitário UNITOP CIDADE: Palmas. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3544-2672>

³ Licenciatura em Geografia, Instituição: Universidade Estado de Goiás. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-2537-1869>

⁴ Doutorando em Ciências Florestais e Ambientais, Universidade Federal do Tocantins (UFT). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3246-7911>

⁵ Mestrando em Ciências Florestais e Ambientais, Universidade Federal do Tocantins. Endereço: Gurupi-Tocantins-Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-6874-1598>

⁶ Especialista em Arte Educação, Instituição: Instituto Federal do Tocantins (IFTO). Endereço: Gurupi-Tocantins-Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-6335-2489>

⁷ Especialista em Formação docente em Educação Ambiental, Instituição: Instituto Federal do Tocantins (IFTO). Endereço: Tocantinópolis-Tocantins-Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-3466-3067>

⁸ Licenciatura em Pedagogia, Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-8494-1570>

⁹ Doutorando em Ciências Florestais e Ambientais, Universidade Federal do Tocantins-TO Gurupi-Tocantins-Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1964-620X>