



EDUCAmazônia, Humaitá - Amazonas, Volume XIX, nº 1, jan-jul. 2026, p. 306-324.

INOVAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ALUNOS AUTISTAS: ANÁLISE DA LITERATURA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS RECOMENDADAS

INNOVATION IN ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR AUTISTIC STUDENTS: AN ANALYSIS OF THE LITERATURE AND RECOMMENDED PEDAGOGICAL PRACTICES

João Paulo Elias Oliveira¹
Horasa Maria Lima da Silva Andrade²
Luciano Pires de Andrade³
Luciana Maia Moser⁴

Resumo: A Educação Ambiental é um princípio essencial em todos os níveis de ensino e em todos os contextos educacionais, estendendo-se também à comunidade com o objetivo de capacitá-la e incentivá-la a proteger o meio ambiente. Dada a sua importância, é fundamental garantir que todos os estudantes, incluindo aqueles elegíveis à educação especial, tenham acesso a essa educação. Nessa perspectiva, este estudo tem como objetivo analisar a literatura existente sobre educação ambiental para crianças com autismo e identificar práticas recomendadas para a implementação dessa educação em contextos inclusivos. Para tanto, adotou-se uma abordagem qualitativa, analisando seis estudos empíricos publicados entre 2014 e 2024. Os resultados indicam uma literatura incipiente e recente, com práticas adaptadas demonstrando eficácia na promoção da inclusão e conscientização ambiental. Intervenções práticas, como plantio de mudas e confecção de materiais didáticos, mostraram-se bem-sucedidas em engajar e educar alunos com autismo. Conclui-se que a integração da educação ambiental com estratégias inclusivas pode ser realizada de forma significativa ao considerar as especificidades do autismo e adaptar práticas pedagógicas.

Palavras-chave: Desenvolvimento Cognitivo; Educação Especial; Integração Sensorial; Metodologias Ativas; Tecnologia Assistiva.

¹ Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais -PPCIAM pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFRAPE, E-mail: eliasjoaopaulo28@gmail.com. Brasil. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0001-8388-4483>

² Doutora em Etnobiologia e Conservação da Natureza-PPGEtno pela Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE, Brasil. Docente da UFRPE. E-mail: horasa.silva@ufape.edu.br Brasil. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5366-6610>

³ Doutor em Etnobiologia e Conservação da Natureza-PPGEtno pela Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE, Brasil. Docente da UFRPE. E-mail: luciano.andrade@ufape.edu.br Brasil. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5818-711X>

⁴ Doutora em Bioquímica pela Universidade Federal do Ceará-UFC, Brasil. Docente da UFRAPE. E-mail: luciana.maiaoliveira@ufape.edu.br Brasil. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9708-9360>



Abstract: Environmental Education is an essential principle at all levels of education and in all educational contexts, extending to the community with the aim of empowering and encouraging it to protect the environment. Given its importance, it is crucial to ensure that all students, including those eligible for special education, have access to this education. In this context, the objective of this study is to analyze the existing literature on environmental education for children with autism and identify best practices for implementing this education in inclusive settings. A qualitative approach was adopted, analyzing six empirical studies published between 2014 and 2024. The results indicate emerging and recent literature, with adapted practices showing effectiveness in promoting inclusion and environmental awareness. Practical interventions, such as tree planting and the creation of teaching materials, proved successful in engaging and educating students with autism. It is concluded that the integration of environmental education with inclusive strategies can be meaningfully achieved by considering the specificities of autism and adapting pedagogical practices. Future research is expected to expand the knowledge base and promote inclusive strategies in environmental education.

Keywords: Cognitive Development; Special Education; Sensory Integration; Active Methodologies; Assistive Technology.



1 INTRODUÇÃO

Um dos grandes problemas da humanidade, apontado por Fraga; Godoy e Oliveira (2022), é o consumo desenfreado de recursos naturais sem preocupação com as gerações posteriores. A globalização, cujos moldes permitiu a unificação técnico econômica do planeta, juntamente com o hiperconsumismo que considera apenas os números voltados para o desenvolvimento econômico, tornou essencial refletir acerca de medidas que possam reduzir os males ocasionados pelos referidos fatores. Assim, vê-se a urgência da educação ambiental como ferramenta promotora de conhecimento, conscientização e mudança de atitudes.

Na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, a educação ambiental passa a ser vista como um conjunto de processos por meio dos quais os indivíduos constroem valores voltados para a conservação do meio ambiente (Fraga, Godoy e Oliveira, 2022). Além disso, a mesma lei, observa que, a educação ambiental é um componente importante e permanente da educação no país, devendo estar presente articuladamente em todos os níveis da educação, seja ela formal ou informal (Brasil, 1999).

A PNEA apresenta o escopo de promover a conscientização cívica a partir do momento em que permite que os cidadãos participem ativamente de políticas públicas e que desenvolvam comportamentos voltados à conscientização e proteção do meio ambiente. Neste contexto, segundo Schimidt e Ramos (2014), a educação ambiental é um princípio essencial em todos os níveis de ensino e em todos os contextos educacionais, estendendo-se também à comunidade com o objetivo de capacitá-la e incentivá-la a proteger o meio ambiente. Consequentemente, Dias e Oliveira (2017), destacam o papel da educação, como uma ferramenta eficaz na luta contra a degradação ambiental, promovendo, tanto no ensino formal quanto no informal, uma filosofia de moralidade, ética e respeito pela natureza.

Contudo, de acordo com Dias e Salgado (2023), a implementação da educação ambiental somente é possível com a união de diversos setores, a saber:

- **Poder Público:** responsável pela definição das políticas públicas voltadas para a preservação ambiental, promoção da educação ambiental e engajamento da sociedade na conservação e recuperação do meio ambiente.



- **Instituições de Educação:** responsáveis pela promoção da educação ambiental, integrando-a aos programas educacionais desenvolvidos em seus espaços, visando sensibilizar e capacitar a comunidade escolar sobre questões ambientais.
- **Órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente:** responsáveis por implementar e coordenar ações de educação ambiental, garantindo que as políticas e programas voltados à conscientização ambiental sejam efetivos.
- **Meios de Comunicação:** devem colaborar com a divulgação de informações e práticas educativas, promovendo a conscientização sobre questões ambientais e estimulando a sociedade a adotar atitudes sustentáveis.
- **Empresas (Públicas e Privadas):** responsáveis por promover programas de capacitação e sensibilização para seus funcionários, visando o desenvolvimento de práticas sustentáveis e a conscientização sobre questões ambientais no ambiente corporativo.
- **Sociedade em Geral:** deve, por meio da educação, desenvolver valores, habilidades e atitudes que possibilitem a prevenção, identificação e solução de problemas ambientais, tornando-se protagonista na preservação do meio ambiente.

Nessa perspectiva, dada a importância da educação ambiental para o desenvolvimento de uma consciência ecológica e a promoção de práticas sustentáveis, é fundamental garantir que todos os estudantes, incluindo aqueles elegíveis à educação especializada, tenham acesso a essa educação. A inclusão de todos os estudantes na educação ambiental pode auxiliar na promoção e inclusão ao integrar diversas perspectivas e habilidades.

Contudo, questiona-se: como a educação ambiental pode ser efetivamente adaptada e implementada a partir de práticas pedagógicas em inovações sustentáveis para atender às necessidades específicas de alunos dentro do espectro autista, e quais são as práticas recomendadas na literatura brasileira para essa integração? O objetivo deste estudo, portanto, é analisar a literatura existente sobre educação ambiental no país para alunos com autismo, e identificar práticas pedagógicas inovadoras para a implementação dessa educação em contextos inclusivos.



Evidencia-se, para tanto, que a inclusão desse público na educação ambiental não é apenas uma questão de equidade, mas também de eficiência educativa.

Considerando as particularidades e os desafios enfrentados por esses aprendentes, é necessário desenvolver métodos e práticas que possam garantir uma aprendizagem significativa e acessível. Sendo assim, a abordagem desta temática é justificada pela importância de oferecer um compêndio de práticas baseadas em evidências, que possam ser utilizadas por professores e formuladores de políticas públicas, a fim de promover a educação ambiental de forma inclusiva também na aprendizagem de autistas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Considerou-se importante apresentar este referencial teórico, que abrange brevemente o desenvolvimento histórico e legislativo da educação ambiental no Brasil, destacando as conquistas e desafios que moldaram a prática atual. Esse contexto é relevante para entender como as políticas e práticas ambientais foram estabelecidas e como podem ser integradas em contextos educativos diversos. Além disso, explora-se a evolução do entendimento sobre o autismo, seus desafios diagnósticos e finalmente as práticas inovadoras inclusivas encontradas.

A combinação desses tópicos é necessária para criar uma abordagem de educação ambiental adaptada às necessidades de crianças com autismo, garantindo que as práticas sejam eficazes e respeitem a diversidade.

Evolução da Educação Ambiental no Brasil: conquistas e desafios

De acordo com Rufino e Crispim (2015), o contexto do movimento ambiental, impulsionado pela Segunda Guerra Mundial e pelo advento das tecnologias, foi determinante para a criação de uma postura preservativa dos meios naturais finitos e escassos. As leis atuais e demais conquistas referentes ao meio ambiente foram resultado de um longo processo, envolvendo governos de muitos países que, em várias conferências, palestraram sobre os ditames do mundo.

Algumas dessas conferências, como a de Estocolmo, na Suécia, que alertou a humanidade sobre os problemas ambientais resultantes do sistema econômico moderno, e a Conferência de Tbilisi, na Geórgia, que abordou os princípios norteadores para a educação ambiental, realizadas nos anos 70, foram de suma importância para o



desenvolvimento de uma consciência ecológica, conforme aponta Rufino e Crispim (2015).

No Brasil, porém, a discussão sobre meio ambiente só veio adquirir relevância nas últimas décadas do século XX. O evento primordial para despertar a atenção para os problemas ambientais no país foi a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Esse evento singular originou o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, fazendo vir a lume a pauta da educação ambiental. Outros pontos importantes para a educação ambiental no Brasil foram a aprovação da Política Nacional de Meio Ambiente e Constituição Federativa do Brasil, em 1990, a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, pelo MEC, e a Política Nacional de Educação Ambiental, do ano de 1999 (Loureiro, 2015).

Esses eventos, conforme apontado por Loureiro (2015), foram também responsáveis pela criação de leis importantes no Brasil. Um exemplo é a Lei 6.938/81, de 1981, associada à Política Nacional de Meio Ambiente, que previa a instituição de um Sistema Nacional de Meio Ambiente, com a missão de preservar a vida ambiental. Vale ressaltar que, apenas três anos após essa lei, em 1985, foi estabelecido o Conselho Nacional de Meio Ambiente.

Quatro anos depois, em 1989, foi promulgada a Lei nº 7.735, criando o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Segundo Xavier e Nogueira (2016), essas leis não foram incidentes fortuitos, mas resultado de uma conscientização global que impôs aos países a necessidade de reavaliar como geriam suas riquezas naturais e por quais meios poderiam preservá-las. Além disso, essas legislações são medidas preventivas, com o objetivo de conter prejuízos em andamento e preparar o terreno para uma educação ambiental, um processo mais lento e que necessita de uma série de elementos convergentes.

Esse terreno para a implementação de uma educação ambiental no Brasil foi ainda fortificado por alguns elementos antecedentes. Entre eles, destaca-se a Conferência Internacional em Ambiente e Sociedade: Educação, Conscientização Pública para Sustentabilidade, realizada em Thessaloniki, na Grécia, em 1997, que estabeleceu a obrigação dos países de proporcionar aos seus povos os meios necessários para a implementação de uma educação ambiental. Adicionalmente, no Brasil, foi instituído um novo parâmetro curricular pelo MEC, que estabeleceu a educação ambiental como um



tema transversal da educação nacional. Essa medida é fundamental para a efetivação da conscientização sustentável no país (Branco; Royer; Godoi, 2018).

Ademais, segundo Branco; Royer e Godoi (2018), a proposta para trabalhar temas modernos e essenciais de modo transversal e não interdisciplinar corrobora para que as pessoas notem que em cada âmbito dos saberes há algo mais que possa ser abordado, não apenas para a formação intelectual, mas sobretudo para a formação social do sujeito. Pois, na interdisciplinaridade, a barreira dos assuntos é retirada e o conhecimento é tratado como uma unidade com muitos aspectos de enfoque, podendo ser equilibrado sua tensão para obtenção do conhecimento.

Enquanto que, a transversalidade respeita a singularidade dos assuntos, mas os atravessa, ou seja, demonstra que as preocupações sociais, ambientais e éticas perpassam todos os campos do saber, e cada segmento intelectual deve ser uma ponte para se trabalhar os aspectos humanizantes das novas diretrizes educacionais, como o meio ambiente.

Nesse contexto, em que a partir de novos parâmetros curriculares foram estabelecidos no país, surge a Lei nº 9.597/99, estabelecendo a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), além da criação do Programa Nacional de Educação Ambiental. A educação ambiental, amparada por lei e por instituição educacional obrigatória, possui os seguintes princípios básicos: a percepção do meio ambiente em sua totalidade, atendo-se a tensão natural entre os meios social, econômico e ambiental; o foco humanísticos e democrático das decisões e cuidado ambientais; a pluralidade de ideais e perspectivas no trato com os temas ambientais; a garantia de continuidade da educação ambiental; a ênfase na ética e sua relação com os âmbitos sociais e de trabalho; a constante reavaliação crítica e o respeito a diversidade cultural (Tumelero e Bahia, 2018).

Assim, pois, a Política Nacional de Educação Ambiental representa um grande avanço para as discussões sobre os fatores ambientais na educação. No entanto, de acordo com Souza e Costa (2020), embora muitos avanços tenham sucedido desde então, muitos são os pontos que necessitam ser avaliados. Pois, ainda para muita gente, o cuidado com o meio ambiente é função de entidades governamentais, e não de cada sujeito. Outrossim, o desperdício de elementos naturais, a destruição de áreas inteiras de florestas para implementação de terreno para plantio, e descarte incorreto de lixo, destruindo biomas e



poluindo águas, são problemas presentes que exigem respostas imediatas e a longo prazo, com foco a reverter tais problemas.

A criação de leis, como as referidas, possuem utilidade em determinado prazo, coibindo as pessoas de suas más práticas mediante sumária punição. Porém, segundo Souza e Costa (2020), somente uma educação ambiental que perpassasse todos os âmbitos do saber, poderá incutir, nas gerações, o senso de dever e responsabilidade pessoais com o ambiente à volta, entendendo que os recursos são finitos e que os seres humanos os dividem com todo a fauna.

Assim, compreendendo portanto, que o meio ambiente se relaciona com os outros aspectos da vida humana, e que cada impacto sofrido pela natureza, todos os seres vivos tornam-se mais vulneráveis e passíveis de danos. Portanto, é imprescindível a inclusão de todas as pessoas nessa causa, que vai muito além de qualquer tipo de preconceito e inacessibilidade.

Autismo: breve histórico, diagnóstico e inclusão

A palavra "autismo" é oriunda do termo grego *Autos*, cujo significado é Próprio/Eu e *Ismpo* que significa direção ou estado. O substantivo "autismo" significa "*latu sensu*", um estado ou condição que tende a se distanciar da realidade externa e uma atitude que está perpetuamente focada em si mesmo. Assim, o termo, em sentido amplo, pode ser definido como uma condição ou estado em que uma pessoa parece ser incomumente centrada em si próprio (Marques; Bosa, 2015).

Segundo Martins (2015), desde os tempos antigos, há relatos de comportamentos que podem estar associados ao autismo em crianças ou adultos. Ao longo dos séculos XVIII e XIX, ideias relacionadas ao papel da natureza, educação e cultura na definição da psicologia humana despertaram o interesse em aprofundar casos de crianças com graves deficiências na interação e no engajamento sócio-emocional.

Em 1799, um farmacêutico em Londres descreveu um caso de autismo. No século XIX, o caso de Victor, o "rapaz selvagem de Aveyron", foi examinado por Pinel e educado por Itard, levantando a possibilidade de autismo (Pimenta, 2019). Outros estudos, como os de Haslam (1809) e Maudsley (1879), também exploraram o espectro a época (Marques; Bosa, 2015). Em 1943, Leo Kanner, identificou comportamentos específicos



em 11 crianças, denominando-os de Perturbação Autista (Schmidt, 2014), inicialmente acreditando que todas tinham desenvolvimento intelectual normal, o que posteriormente se mostrou incorreto. Em 1944, Hans Asperger descreveu características semelhantes às de Kanner, mas seu trabalho só foi amplamente reconhecido após ser traduzido em 1991 (Göhlsdorf, 2014).

De acordo com Marques e Bosa (2015), embora Asperger e Kanner tenham observado comportamentos e características semelhantes, suas descrições diferiam em habilidades linguísticas e de aprendizagem. No século XX, Bruno Bettelheim, propôs a "Teoria da Mäes-Frigorífico", que foi refutada por estudos que demonstraram as origens biológicas e genéticas do autismo (Martins, 2015).

Lorna Wing e Judith Gould, em 1979, destacaram déficits de comunicação, socialização e imaginação como comuns no autismo (Donvan; Zucker, 2017). E Rutter (1978), propôs que o autismo fosse visto como uma perturbação do desenvolvimento. Hoje, o autismo é entendido como um grupo de síndromes com características comuns, ainda gerando controvérsias e desafios na definição, etiologia, diagnóstico, avaliação e intervenção (Reis; Pereira; Almeida, 2016; Quiroz et al., 2018).

Segundo Gaviolli (2020), detectar autismo e outros distúrbios gerais do desenvolvimento em crianças é difícil, porque os atrasos no desenvolvimento não podem ser identificados até que a criança tenha a oportunidade de interagir em um ambiente social. Além disso, nos níveis mais graves, o diagnóstico diferencial de autismo e retardamento mental é mais difícil, sobretudo em pré-escolares.

Conforme destacado por Araújo (2021), os principais objetivos quando se refere ao tratamento de crianças com autismo são: promover o desenvolvimento social e de comunicação; melhorar as habilidades de aprendizagem e resolução de problemas; reduzir comportamentos que interferem na aprendizagem e oportunidades para experiências cotidianas; e, auxiliar as famílias a lidarem com o autismo da melhor forma possível.

Cabe ressaltar que, de acordo com Ferreira (2018), a criança com autismo possui grande dificuldade em se conectar, expressar a linguagem e se expressar, e muitos outros fatores geralmente contribuem para sua falta de relacionamentos familiares. Ainda hoje, é possível notar claramente as dificuldades educacionais das crianças com autismo, de modo que o preconceito contra esses indivíduos é muito enraizado, e tais motivos



acarretam na perda da identidade pessoal e familiar, gerando, consequentemente, crises, brigas, isolamento e solidão.

Destarte, toda pessoa com autismo merece uma educação digna, baseada em suas necessidades de aprendizagem, e específica para suas dificuldades. Assim, Martins e Monteiro (2017), afirmam que é difícil imaginar um processo de inclusão sem informação, ainda mais, um processo educativo eficaz onde se dissipem atitudes associadas ao preconceito e à discriminação. Isso envolve, antes de tudo, mudanças de atitudes, que são determinadas não por estatutos ou leis, mas pelo processo de reconhecimento e aceitação das diferenças.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo visa investigar a adaptação e implementação de práticas pedagógicas inovadoras em educação ambiental para atender às necessidades específicas de alunos com autismo, bem como identificar as práticas recomendadas na literatura para essa integração. A pesquisa adota, portanto, uma abordagem qualitativa, com o objetivo de explorar como a educação ambiental pode ser ajustada para melhor atender a este grupo específico e compilar as práticas em campo.

Os critérios de inclusão apontam estudos empíricos que abordam, tanto a educação ambiental quanto o autismo, com foco em práticas específicas de adaptação para alunos com autismo. Foram considerados relevantes artigos publicados em periódicos revisados por pares publicados entre 2014 e 2024. Foram excluídos estudos que não abordavam a adaptação da educação ambiental para crianças com autismo, revisões de literatura e pesquisas fora do recorte temporal adotado. Publicações em idiomas estrangeiros também foram excluídos.

Os bancos de dados selecionados incluíram o PubMed, Scopus, Google Scholar e SciELO (Scientific Electronic Library Online). A escolha desses bancos de dados visou garantir acesso a uma maior diversidade de estudos relacionados à educação ambiental e ao autismo.

Destarte, para otimizar a busca, foram empregadas palavras-chave combinadas, tais como “Educação Ambiental e Autismo”, “Adaptação de Educação Ambiental para Crianças com Autismo”, “Práticas Inovadoras na Educação Ambiental”, “Educação Ambiental para Necessidades Especiais” e “Autismo e Práticas Educativas Ambientais”.



Sendo assim, primeiramente, foram definidas as palavras-chave e realizada uma busca inicial nos bancos de dados selecionados. Em seguida, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão para selecionar os estudos pertinentes. Após a seleção, os resumos dos estudos foram revisados, e, quando necessário, os textos completos foram lidos para garantir a relevância e a qualidade dos dados. A extração dos dados envolveu a coleta de informações dos estudos selecionados, incluindo práticas recomendadas, desafios identificados e métodos de adaptação.

A análise de dados foi conduzida por meio da organização e classificação das informações extraídas de modo que, inicialmente, os dados foram organizados em uma planilha do Excel para facilitar a visualização e comparação. Posteriormente, foi realizada a classificação e codificação das informações para identificar temas e categorias. A análise temática foi então aplicada para examinar como os estudos abordam a integração da educação ambiental com o ensino de crianças com autismo, destacando as práticas recomendadas e as áreas que necessitam de mais pesquisa.

Diante do exposto, os passos metodológicos adotados foram sintetizados abaixo (Figura 1):

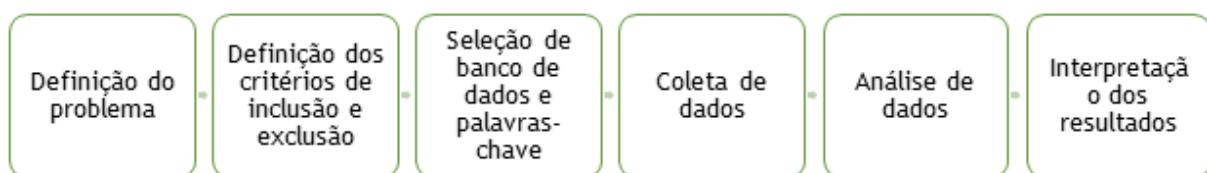


Figura 1 – Passos metodológicos.

ANÁLISES E RESULTADOS

Foram encontrados apenas sei estudos, refletindo uma incipiente literatura sobre a integração da educação ambiental com práticas inclusivas voltadas a alunos com autismo (Quadro 1).

Quadro 1 – Síntese dos estudos selecionados.

Autores e Data de Publicação	Título	Local de Publicação	Metodologia	Objetivo



Nascimento, Jéssica Milena Silva; Paschoal, Luciane Cristina (2022)	Educação Ambiental para alunos com TEA: análise de recursos didáticos com base nas inteligências múltiplas	E-book Autismo: Avanços e Desafios Editora Científica Digital	Teste das potencialidades e dificuldades da aluna para elaboração das didáticas. Avaliação do desenvolvimento da luna em atividades sobre resíduos sólidos.	Analizar recursos didáticos sobre Educação Ambiental desenvolvidos para alunos com TEA, baseados na teoria das Inteligências Múltiplas.
D'almeida, Rozelaine Rubia Bueno; Silveira, Bruna Denardin (2020)	Propostas de diferentes estímulos de educação ambiental voltados para um aluno autista	Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental	Entrevistas com professores e aluno, planejamento e confecção de um boneco ecológico, observação e descrição das práticas e reações do aluno.	Promover práticas e estímulos de educação ambiental com um estudante autista e observar as reações e o desenvolvimento do aluno.
Cardoso, Claudia et al. (2024)	Ensino de Ciências Ambientais para Crianças com Transtorno do Espectro Autista: Incluindo Ambientalmente Autistas da Educação Infantil	Revista Sistemática	Aplicação de entrevistas semiestruturadas com professores. Desenvolvimento de um "folder" instrucional para docentes.	Investigar dificuldades de crianças com TEA no ensino das Ciências Ambientais e promover a inclusão ambiental em processos de ensino e aprendizagem.
Paulo, Gustavo Libério; Pereira, Thaís Viviane; dos Reis, Deyse Almeida (2023)	Educação Ambiental e Educação Inclusiva: alinhando e aliando estratégias	Revista Cocar	Aplicação de questionário virtual via Google Forms com amostragem não probabilística tipo bola de neve.	Conhecer a percepção de autistas, familiares e amigos sobre Educação Ambiental e promover práticas ambientais inclusivas.



Lima, Ademar Alves; Labinas, Adriana Mascarette (2018)	Interatividade de crianças autista em relação ao comportamento ambiental	Revista Educação Ambiental em Ação	Levantamento de dados por materiais cedidos, gravações em mídia, fotos e relatos durante atividades lúdicas de polinização com abelhas.	Avaliar a interatividade de crianças com autismo em atividades de educação ambiental e observar mudanças comportamentais.
--	--	------------------------------------	---	---

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Evidencia-se que, embora o recorte temporal adotado para a revisão dos estudos tenha sido de uma década, compreendendo o período de 2014 a 2024, os estudos encontrados são datados a partir de 2018, indicando assim que a literatura disponível é relativamente recente e ainda está em desenvolvimento.

Nessa perspectiva, destaca-se que Nascimento e Paschoal (2022), conduziram uma análise de recursos didáticos voltados para a educação ambiental, especificamente elaborados para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), fundamentando-se na teoria das Inteligências Múltiplas. O foco principal da educação ambiental abordada foi a temática dos resíduos sólidos, e o estudo avaliou as principais habilidades e desafios enfrentados pela aluna, que serviram como base para a criação dos materiais didáticos sobre o tema.

De acordo com Nascimento e Paschoal (2022), a aluna demonstrou um desenvolvimento significativo ao participar das atividades, mostrando uma compreensão e interação eficaz com o material e com a mediadora. Ao final do processo, as avaliações indicaram que a aluna adquiriu os conhecimentos essenciais sobre educação ambiental relacionados aos resíduos sólidos, incluindo a importância da reutilização, a interação entre homem e natureza, os impactos associados e o conceito de pensamento sustentável.

Já D'Almeida e Silveira (2020), visaram implementar práticas e estímulos de Educação Ambiental com um aluno autista dos anos iniciais. O estudo focou em um único aluno com autismo infantil, iniciando com entrevistas aos professores e ao aluno para entender melhor suas necessidades. A professora da sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), planejou a confecção de um boneco ecológico como uma prática pedagógica adaptada ao ritmo e às habilidades do aluno. As atividades envolviam



diferentes estímulos de educação ambiental, utilizando técnicas variadas como; manipulação de objetos, brincadeiras e estimulação de habilidades.

Após a realização dessas práticas, foi feita uma breve observação das atividades e descrita a experiência. As entrevistas seguintes ajudaram a obter informações sobre os gestos, comportamentos e reações do aluno durante as atividades e solidificação conceitual.

Ainda, D'Almeida e Silveira (2020), destacam o envolvimento do aluno na criação do boneco, visando o desenvolvimento da psicomotricidade e auxiliando na alfabetização e no contato com diferentes objetos. Apesar de o aluno ainda não ser alfabetizado e enfrentar dificuldades com recorte e colagem, a atividade de confecção do boneco ecológico mostrou-se significativa, promovendo o cuidado e a responsabilidade.

Durante a atividade, foi evidenciado o respeito às limitações do aluno, destacando-se a importância de práticas pedagógicas inclusivas e o uso do contato com a natureza como estímulo diferencial na educação ambiental. O aluno mostrou perceber as características dos ambientes naturais, como árvores, flores, frutos e solo, demonstrando preferências pessoais.

Em seu trabalho, Cardoso et al. (2024), relataram os achados de uma pesquisa focada em compreender as dificuldades enfrentadas por crianças com TEA no ensino das Ciências Ambientais e explorar formas de promover a inclusão ambiental em contextos de educação infantil. A metodologia envolveu atividades acadêmicas preparatórias para a criação de um material educacional, incluindo pesquisas bibliográficas e entrevistas semiestruturadas com professores que trabalham com alunos autistas.

A pesquisa revelou que muitos docentes possuem lacunas no entendimento do TEA e suas implicações no ensino de Ciências Ambientais. Para abordar essa questão, os autores desenvolveram um "folder" instrucional para ajudar os professores a superarem essas imprecisões e melhorar a inclusão ambiental em suas práticas pedagógicas.

Considerando o valor do trabalho de campo como um recurso didático-pedagógico essencial, especialmente ao valorizar a escala local e o cotidiano dos estudantes, e ao estimular a Topofilia e a Biofilia que enriquecem a educação ambiental, Paulo; Pereira e Reis (2023), investigaram a percepção de pessoas autistas, seus familiares e amigos sobre educação ambiental.



Utilizando para tal, um questionário virtual via *Google Forms*. Os resultados indicaram a importância de que as famílias e as instituições educacionais conheçam e explorem áreas verdes acessíveis para autistas. Além disso, evidenciaram a necessidade de promover a divulgação científica para a popularização e implementação de práticas ambientais inclusivas, tornando cada vez mais visível a notória escassez de informações e possibilidades para uma educação ambiental inclusiva e acessível aos docentes e às suas formações.

Na pesquisa de Lima e Labinas (2018), buscou-se avaliar a interatividade de crianças autistas com o meio ambiente, focando na aplicação de atividades lúdicas relacionadas ao processo de polinização com abelhas. O estudo, conduzido em Ji-Paraná-Rondônia, envolveu 17 alunos diagnosticadas com autismo.

Para a coleta de dados, foram utilizados materiais diversos, incluindo protocolos de atendimento, gravações em mídia, fotos e relatos das atividades realizadas. Os ambientes foram tematizados e preparados especificamente para as atividades, o que favoreceu a interação das crianças autistas. A pesquisa destacou que a modificação do ambiente, adaptado ao contexto da educação ambiental e ao processo lúdico de polinização, permitiu observar mudanças no comportamento das crianças e facilitou a identificação da sua interatividade com o meio.

Por seguite, Siqueira et al. (2020), apresentaram o Projeto de Extensão "Plantando Sorrisos", cujo objetivo inicial foi integrar questões sociais e ambientais através da conscientização sobre a preservação ambiental e a inclusão de grupos desfavorecidos. O projeto, desenvolvido por docentes e estudantes da Universidade do Sagrado Coração (USC) em colaboração com o Grupo de Ecologia Vegetal Aplicada, envolveu 45 crianças, jovens e adultos com diagnóstico de autismo na APAE na cidade de Bauru, São Paulo.

Sendo assim, Siqueira et al. (2020), descreve que, durante o evento, foram plantadas 100 mudas arbóreas para revitalizar os jardins da associação. O projeto promoveu a interação entre os participantes com autismo, caracterizando-se como uma iniciativa extensionista com enfoque social. Segundo os autores, o impacto do projeto será duradouro, contribuindo para a manutenção do espaço arborizado e oferecendo aos alunos com autismo a oportunidade de usufruir de frutas cultivadas no local em suas atividades escolares futuras.



Diante do exposto, pode-se afirmar que os estudos, apesar de suas abordagens distintas, convergem na ideia de adaptar práticas e metodologias de educação ambiental para torná-las mais inclusivas. As pesquisas sublinham a necessidade de estratégias que considerem as especificidades do autismo e integrem a educação ambiental de forma eficaz, evidenciando uma lacuna na literatura que aponta para a necessidade de mais estudos e práticas inclusivas nesta área.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos, pode-se afirmar que o objetivo proposto foi atendido, uma vez que os estudos revelaram que, embora a literatura sobre a integração da educação ambiental com práticas inovadoras inclusivas para estudantes com autismo, ainda seja incipiente e recente, há evidências de que práticas adaptadas são eficazes.

As intervenções que envolvem atividades, como o plantio de mudas e a confecção de materiais didáticos adaptados, demonstraram ser bem-sucedidas em promover a inclusão e a conscientização ambiental. Além disso, a adaptação dos ambientes e a utilização de técnicas pedagógicas diferenciadas contribuíram para o engajamento e o aprendizado dos alunos com autismo.

Sendo assim, os resultados sugerem que a integração da educação ambiental com estratégias inclusivas pode ser realizada de forma efetiva ao considerar as especificidades do autismo e ao adaptar práticas pedagógicas para atender a essas necessidades. Tal abordagem tende a facilitar a inclusão dos alunos com autismo e enriquecer a experiência educacional geral. Destarte, espera-se que mais estudos sejam realizados para expandir a base de conhecimento existente e promover estratégias inclusivas na educação ambiental na educação especial.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, José Bruno. O Autismo no Brasil: no processo histórico, inclusivo e terapêutico. **Educação em Foco**, p. 29, 2021.

BRANCO, Emerson Pereira; ROYER, Marcia Regina; GODOI, Alessandra Batista. A abordagem da Educação Ambiental nos PCNs, nas DCNs e na BNCC. **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 29, n. 1, 2018.



BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 28 abr. 1999. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarIntegra?codteor=634068 Acesso em: 14 jul. 2024.

CARDOSO, Claudia et al. Ensino de Ciências Ambientais para Crianças com Transtorno do Espectro Autista: Incluindo Ambientalmente Autistas da Educação Infantil: Inclusive Education. **Revista Sistemática**, v. 14, n. 2, p. 321-340, 2024.

D'ALMEIDA, Rozelaine Rubia Bueno; SILVEIRA, Bruna Denardin. Propostas de diferentes estímulos de educação ambiental voltados para um aluno autista. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 37, n. 4, p. 247-263, 2020.

DIAS, Antonio Augusto Souza; OLIVEIRA, Marialice Antão. Educação ambiental. **Revista de direitos difusos**, v. 68, n. 2, p. 161-178, 2017.

DIAS, Genebaldo Freire; SALGADO, Sebastião. **Educação ambiental, princípios e práticas**. Editora Gaia, 2023.

DONVAN, John; ZUCKER, Caren. **Outra sintonia: a história do autismo**. Editora Companhia das Letras, 2017.

FERREIRA, Luisa Beatriz Pacheco. Um percurso sobre o autismo: história, clínica e perspectivas. **Cadernos Deligny**, v. 1, n. 1, p. 9-9, 2018.

FRAGA, Fellipe Vilas Bôas; GODOY, Sandro Marcos; DE OLIVEIRA, Bruno Bastos. A Educação Ambiental enquanto Direito Fundamental no caminho do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Jurídica Cesumar-Mestrado**, v. 22, n. 2, p. 381-398, 2022.

GAVIOLLI, Íria Bonfim. O perigo de uma história única para o autismo. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 13, n. 33, p. 1-17, 2020.

GÖHLSDORF, Novina. Störung der Gemeinschaft, Grenzen der Erzählung. Die Figur des autistischen Kindes. In: **Jahrbuch der Psychoanalyse**. frommann-holzboog Verlag, 2014. p. 17-34.

LIMA, Ademar Alves; LABINAS, Adriana Mascarette. Interatividade de crianças autistas em relação ao comportamento ambiental. **Educação Ambiental em Ação**, v. 17, n. 66, 2018.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Educação ambiental e epistemologia crítica. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 32, n. 2, p. 159-176, 2015.

MARQUES, Daniela Fernandes; BOSA, Cleonice Alves. Protocolo de avaliação de crianças com autismo: evidências de validade de critério. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 31, p. 43-51, 2015.



MARTINS, Alessandra Dilair Formagio; MONTEIRO, Maria Inês Bacellar. Alunos autistas: análise das possibilidades de interação social no contexto pedagógico. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 21, p. 215-224, 2017.

NASCIMENTO, Jéssica Milena Silva; PASCHOAL, Luciane Cristina. Educação Ambiental para alunos com TEA: análise de recursos didáticos com base nas inteligências múltiplas. In: **Autismo: Avanços e Desafios**. V.3. Editora Científica Digital, 2022. p. 48-67.

PAULO, Gustavo Libério; PEREIRA, Thaís Viviane; DOS REIS, Deyse Almeida. Educação Ambiental e Educação Inclusiva: alinhando e aliando estratégias: Environmental Education and Inclusive Education: aligning and combining strategies. **Revista Cocar**, n. 19, 2023.

QUIROZ, Fridda Chara et al. Comentario: una breve historia del autismo. **Revista de Psicología**, v. 8, n. 2, p. 125-133, 2018.

REIS, Helena Isabel da Silva; PEREIRA, Ana Paula da Silva; ALMEIDA, Leandro da Silva. Características e especificidades da comunicação social na perturbação do espectro do autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, p. 325-336, 2016.

RUFINO, Bianca; CRISPIM, Cristina. Breve resgate histórico da Educação Ambiental no Brasil e no mundo. In: **VI Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Porto Alegre/RS-23 a.** 2015.

SCHIMIDT, Deborah Andrade Torquato; RAMOS, Elisabeth Christmann. Educação ambiental: da teoria ao chão da escola Environmental education: from theory to the floor of the school. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 31, n. 1, p. 252-270, 2014.

SCHMIDT, Carlo. **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Papiro Editora, 2014.

SIQUEIRA, Marcos Vinicius Bohrer Monteiro et al. Plantando sorrisos—MOMENTO VI-inclusão de autistas da APAE (Bauru-SP) na restauração ambiental. **Expresso Extensão**, v. 25, n. 2, p. 5-12, 2020.

SOUZA, José Fernando Vidal; COSTA, Daiane Vieira Melo. Duas décadas da política nacional de educação ambiental: uma leitura sobre o panorama atual da realidade brasileira. **Revista Thesis Juris**, v. 9, n. 1, p. 2-28, 2020.

TUMELERO, Naína Ariana Souza; BAHIA, Carolina Medeiros. A Política Nacional de Educação Ambiental e os saberes ambientais na construção do consumidor-cidadão. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 13, n. 1, p. 124-139, 2018.

XAVIER, Antônio Roberto; NOGUEIRA, José Alexandre Soares. Meio ambiente, industrialismo e a legislação. **Âmbito Jurídico, Rio Grande, XIX**, n. 148, 2016.



Submetido em: 30 de outubro de 2025.

Aprovado em: 21 de novembro de 2025.

Publicado em: 01 de janeiro de 2026.