

REVISTA TÓPICOS

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO ESPECIAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

DOI: 10.5281/zenodo.14757793

Jorge Alberto Santos Monteiro¹

Marcelo Gabriel Feitosa²

Laura Jane Gomes³

Luiz Ricardo Oliveira Santos⁴

RESUMO

O presente trabalho de conclusão do curso de Especialização em Educação Ambiental da Universidade Federal de Sergipe, faz uma revisão de literatura da questão ambiental na educação especial, analisando como a temática ambiental tem sido abordada no contexto educacional inclusivo ao longo dos anos, seus desafios e progressos alcançados, por parte da comunidade escolar. Para realizar essa pesquisa, foi consultada a plataforma da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e encontradas cinco dissertações, cujos títulos abordam de forma contextualizada os diversos cenários que tratam à questão da educação ambiental inclusiva nas escolas brasileiras. Essas dissertações foram escolhidas para analisar como a educação ambiental e especial têm evoluído, e como o sistema educacional, professores e escolas têm contribuído e enfrentado os desafios de incluir práticas ambientais de

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

forma inclusiva e integrada, promovendo dessa forma a formação de cidadãos conscientes e desenvolvendo a valorização de ações sustentáveis com alunos especiais.

Palavras-chave: Educação Especial. Pesquisa Qualitativa. Acessibilidade. Sustentabilidade.

ABSTRACT

This thesis, submitted as part of the Specialization in Environmental Education program at the Federal University of Sergipe, presents a literature review on the environmental issue within special education. It analyzes how environmental themes have been addressed in the inclusive educational context over the years, highlighting challenges and progress made by the school community. To conduct this research, the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) platform was consulted, yielding five dissertations whose titles contextually address various scenarios related to inclusive environmental education in Brazilian schools. These dissertations were selected to analyze how environmental and special education have evolved and how the educational system, teachers, and schools have contributed to and faced the challenges of incorporating inclusive and integrated environmental practices. This approach aims to promote the development of environmentally conscious citizens and the appreciation of sustainable actions involving students with special needs.

Keywords: Special Education. Qualitative Research. Accessibility. Sustainability.

REVISTA TÓPICOS

1 INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com as questões ambientais e a necessidade de promover um novo paradigma calcado no desenvolvimento sustentável, têm impulsionado a inclusão da educação ambiental nos currículos escolares em vários países. No Brasil, com o aumento da consciência ecológica, houve a necessidade de se implantar na comunidade escolar a prática da gestão ambiental em uma abordagem transdisciplinar, focado no diálogo e na compreensão crítica das questões ambientais (Tavares et al., 2018). Nesse contexto, a educação especial, voltada para atender alunos com necessidades educacionais específicas, também busca incorporar práticas pedagógicas que promovam a sensibilização ambiental.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), a Educação Ambiental se apresenta na competência geral que trata de agir de forma autônoma, tomando decisões baseadas em princípios éticos, democráticos, inclusivos e sustentáveis. De acordo com a BNCC, a Educação Especial também é mencionada, reconhecendo a diversidade e a necessidade de promover uma educação inclusiva que possa atender às necessidades dos alunos. Convém ressaltar que Educação Ambiental e a Educação Especial são reguladas por legislações específicas.

A Lei n. 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, estabelece a educação ambiental como essencial e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino, integrando-a ao processo educacional formal e não formal e definindo-a como um processo de construção de conhecimentos, valores e atitudes voltados à

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

sustentabilidade. Morales (2009) aponta que a expressão "Educação Ambiental" foi utilizada pela primeira vez em 1965, na Inglaterra, durante a conferência "The Keele Conference on Education and the Countryside", realizada pela Universidade de Keele. Desde então, diversas conferências trouxeram essa temática para suas agendas, entre elas a Conferência de Estocolmo (1972), a ECO-92 no Rio de Janeiro, o Protocolo de Kyoto (1997), a Rio+10, conhecida como Conferência de Johannesburgo (2002), e a Rio+20, realizada novamente no Rio de Janeiro em 2012. Até o momento, já foram realizadas 29 Conferências das Partes (COPs), sendo a mais recente a COP-28, que ocorreu em Dubai, nos Emirados Árabes Unidos, em 2023. A próxima conferência, a COP-30, está prevista para acontecer em 2025, em Belém do Pará, Brasil, reforçando o protagonismo do país nas discussões globais sobre mudanças climáticas e sustentabilidade.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei n. 13.146/2015) declara que a educação especial é um direito de todas as pessoas com deficiência e deve ser oferecida preferencialmente no ensino regular, com o apoio do Atendimento Educacional Especializado (AEE), incluindo nesse contexto os alunos com altas habilidades. Conforme Chiesa (2009), o atendimento educacional especializado teve início no Brasil no período imperial, com a criação de instituições como o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, e o Instituto dos Surdos-Mudos, em 1857, além da fundação do Instituto Pestalozzi em 1926 e da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) em 1945.

REVISTA TÓPICOS

A integração de temas ambientais na educação especial pode promover o desenvolvimento cognitivo e social dos alunos, além de estimular habilidades emocionais (Smith; Tyler, 2022). Contudo, desafios ainda persistem, como a falta de formação adequada para os professores e a escassez de recursos nas escolas (Johnson; Brown, 2023).

A educação inclusiva tem se consolidado como prioridade nas políticas educacionais de muitos países, visando garantir que todos os alunos, independentemente de suas habilidades e necessidades, tenham acesso a uma educação de qualidade. Neste contexto, a integração da educação ambiental na educação especial surge como um campo de estudo relevante e necessário. A crescente preocupação com as questões ambientais exige que a conscientização ecológica seja uma parte fundamental do currículo escolar (Goulart; Azevedo, 2020).

Embora diretrizes gerais para a implementação da educação ambiental nas escolas existam (Medeiros et al., 2021), é crucial compreender como essas diretrizes são adaptadas para atender às especificidades dos alunos da educação especial. Estudos anteriores sugerem que adaptar atividades ao nível cognitivo e às habilidades motoras dos alunos pode representar um desafio significativo (Silva; Rodrigues, 2019). Há também evidências de que o uso de tecnologias assistivas pode facilitar o acesso desses alunos aos conteúdos ambientais (Freitas; Lima, 2022).

Em suma, a integração da questão ambiental na educação especial exige uma abordagem multifacetada, que inclua recursos adaptados, tecnologias assistivas, formação docente específica e políticas inclusivas. A

REVISTA TÓPICOS

colaboração entre educadores, especialistas em tecnologia e formuladores de políticas é essencial para criar um ambiente educacional inclusivo, onde todos os alunos estejam preparados para enfrentar os desafios ambientais do futuro (Rodriguez et al., 2022).

Diante desse panorama, o presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a integração da educação ambiental na educação especial. A pesquisa busca identificar práticas pedagógicas já implementadas e os desafios enfrentados pelos educadores ao trabalhar com alunos especiais em atividades de sensibilização ambiental. Além disso, pretende-se destacar estratégias inclusivas que possam garantir que todos os alunos tenham acesso efetivo à educação ambiental.

Este estudo foi guiado pela seguinte pergunta de pesquisa: "Como a educação ambiental tem sido abordada no contexto da educação especial? Quais são as principais estratégias pedagógicas e os desafios enfrentados pelos educadores para garantir a inclusão de alunos com necessidades especiais em práticas de sensibilização ambiental?".

2 Procedimentos metodológicos

Para abordar o tema “A educação ambiental na educação especial: uma revisão de literatura”, foi adotada uma metodologia estruturada, visando assegurar a abrangência e a qualidade da análise. A condução de uma revisão literária exige, inicialmente, a definição clara da questão de pesquisa, que neste estudo consistiu em identificar como a educação ambiental tem sido integrada na educação especial, abordando práticas

REVISTA TÓPICOS

pedagógicas, desafios enfrentados por educadores e estratégias inclusivas eficazes. Essa metodologia permite sintetizar o conhecimento já existente na literatura sobre a relação entre esses dois campos, considerando tanto as contribuições para o desenvolvimento sustentável quanto para a inclusão social dos estudantes com necessidades especiais.

Johnson e Brown (2023) destacam que "a inclusão de práticas ambientais no currículo da educação especial não apenas beneficia o aprendizado, mas também contribui para a formação de cidadãos mais responsáveis e conscientes". Esses autores ressaltam a importância de integrar abordagens que promovam tanto a sustentabilidade quanto a inclusão social, evidenciando o potencial transformador dessa relação.

A escolha metodológica adotada foi a abordagem qualitativa, com foco em uma análise descritiva dos estudos selecionados. Optou-se pela revisão de literatura, uma vez que essa abordagem permite consolidar informações dispersas e fornecer uma visão abrangente sobre o estado atual da pesquisa no tema em questão. As revisões de literatura são processos que envolvem a busca, análise e descrição de materiais sobre determinado assunto ou campo do conhecimento, com o objetivo de proporcionar uma maior delimitação do campo de pesquisa (MATTOS, 2015). O termo "literatura" abrange diversos tipos de materiais, como artigos científicos, livros, trabalhos completos publicados em eventos acadêmicos, artigos de jornais, registros históricos, monografias, teses, dissertações, entre outros. Para esta revisão, foi utilizada uma única base de dados, devido à sua relevância e abrangência na área de estudo, o que garantiu a qualidade e a profundidade

REVISTA TÓPICOS

da pesquisa. A estrutura de execução da revisão de literatura seguiu oito etapas: (1) delimitação da questão de pesquisa; (2) escolha da fonte de dados; (3) definição dos descritores de busca; (4) busca e armazenamento dos resultados; (5) seleção dos artigos com base no resumo e critérios de inclusão/exclusão; (6) extração de dados dos estudos selecionados; (7) avaliação dos estudos; e (8) síntese e interpretação dos dados obtidos.

Na primeira etapa, a questão de pesquisa foi delimitada, definindo-se o escopo e as especificidades do estudo. Para a escolha das fontes de dados, optou-se pela Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que possui um vasto acervo de pesquisas acadêmicas relevantes para o contexto brasileiro. O critério de seleção se concentrou principalmente em dissertações e teses devido à profundidade e especificidade dos trabalhos encontrados nesse formato, que são mais detalhados em relação a outros tipos de publicação, como artigos de periódicos.

Durante a pesquisa, os descritores utilizados foram "Educação Ambiental" e "Educação Especial", os quais foram conjugados de maneira estratégica para refinar os resultados e garantir que os estudos selecionados se alinhassem ao tema proposto. A busca foi realizada conjugando os descritores, o que possibilitou uma coleta mais precisa de estudos relevantes. O período de pesquisa abrangeu os anos de 2006 a 2019, com o objetivo de realizar uma revisão de literatura atualizada sobre o tema. A escolha desse intervalo de tempo visou equilibrar a atualização dos estudos

REVISTA TÓPICOS

com a consistência dos dados, garantindo a inclusão de pesquisas relevantes.

A busca, realizada no dia 19 de outubro de 2024, resultou na identificação de sete trabalhos, entre teses e dissertações, que abordavam diretamente o tema da pesquisa. Após a leitura dos títulos e resumos, cinco dissertações foram selecionadas por atenderem ao critério de inclusão, sendo excluídos os estudos com títulos repetidos ou que não estavam em concordância com a temática central do estudo. Esses critérios de inclusão e exclusão foram estabelecidos para garantir a relevância dos dados analisados e assegurar que as publicações selecionadas contribuam significativamente para o entendimento do tema.

Os estudos selecionados estão apresentados na tabela 1, com as informações detalhadas de cada dissertação por título, autor, ano, palavras-chave e link de localização.

Tabela 1. Identificação de dissertações dos materiais encontrados por descritores

Título	A u t o r/ A	Pa lav ras Ch av es	Instituição/ Nível	Link
--------	-----------------------------	------------------------------------	-----------------------	------

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

	n o			
Inclusão: educação ambiental aplicada ao ensino de geografia para alunos surdos no CEF 08 do Gama-DF do 6º ao 9º ano do ensino fundamental.	F E R N A N D E S (2 0 1 5)	Ed uc aç ão A m bie nta l Ed uc aç ão Es pe cia l	Universid ade de Brasília – (UnB). (Mestrado)	http://repositorio.unb.br/handle/10482/19910
A educação ambiental e a educação especial pela ótica da	D E	Ed uc	Universid ade	http://repositorio

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

<p>inclusão e exclusão nas legislações e políticas educacionais.</p>	<p>N D E N A (2 0 0 8)</p>	<p>aç ão A m bie nta l Ed uc aç ão Es pe cia l</p>	<p>Federal do Rio Grande – (FURG). (Mestrado)</p>	<p>o.furg.br/handle/1/8933</p>
<p>Educação ambiental e representações sociais na educação de surdos.</p>	<p>D E M A M A N N</p>	<p>Ed uc aç ão A m bie</p>	<p>Universidade Federal de Santa Maria – (UFSM). (Mestrado)</p>	<p>http://repositorio.ufsm.br/handle/1/6798</p>

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

	(2 0 0 6)	nta l Ed uc aç ão Es pe cia l		
Implantação do atendimento educacional especializado na rede municipal de ensino de Pelotas sob a perspectiva da Educação Ambiental.	C H I E S A A (2 0 0 9)	Ed uc aç ão A m bie nta l Ed uc aç ão	Universid ade Federal do Rio Grande – (FURG). (Mestrado)	http://repositorio.furg.br/handle/1/2399

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

		Es pe cia l		
Ciência do sistema terra e permacultura: práticas de educação ambiental para pessoas com deficiência.	W E N C E S L A U (2 0 1 9)	Ed uc aç ão A m bie nta l Ed uc aç ão Es pe cia l	Universid ade Estadual de Campinas – (UNICA MP). (Mestrado)	https://hdl.handle.net/20.500.12733/1639848

REVISTA TÓPICOS

Fonte: Os autores

2.3 Resultados e discussão

A seguir serão abordadas as cinco dissertações analisadas no presente trabalho no período de 2006, 2008, 2009, 2015 e 2019 nessa ordem.

Sobre a "Educação ambiental e representações sociais na educação de surdos," Demamann (2006), investigou as percepções e abordagens sobre educação ambiental entre estagiários e professores especializados na educação de surdos. Realizado no âmbito do curso de Educação Especial da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e na Escola Especial Dr. Reinaldo Fernando Cóser, o estudo identifica as representações sociais desses profissionais em relação à educação ambiental e às concepções sobre a surdez. A pesquisa utiliza análise de conteúdo para avaliar falas, entrevistas e questionários, revelando que, em grande parte, a educação ambiental é entendida de forma restrita aos aspectos naturais, como preservação do ar, água e árvores. Esse entendimento reduzido influencia as práticas educativas com os alunos, limitando as atividades ambientais a esses aspectos ecológicos sem considerar as dimensões socioambientais mais amplas.

A análise revela ainda uma postura valorativa e ética dos educadores em relação à educação de surdos, o que reflete um comprometimento com mudanças nas representações sociais de surdez e na valorização da identidade cultural dos surdos. Os resultados mostram que, embora essas percepções sejam inicialmente restritas, existe uma abertura gradual para

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

ampliar o conceito de educação ambiental, incorporando novos entendimentos e práticas que conectam natureza e sociedade. Dessa forma, o estudo de Demamann (2006) não apenas ressalta a necessidade de expandir o conceito de educação ambiental, mas também sublinha a importância de formar educadores que compreendam e promovam uma abordagem integral, visando tanto a preservação ambiental quanto a inclusão e valorização dos alunos surdos no contexto educativo.

A análise dos estudos sobre a abordagem da educação ambiental no contexto da educação especial revela que essa prática, em muitos casos, ainda se limita aos aspectos superficiais, como a preservação de elementos da natureza (água, árvores, ar), sem explorar dimensões mais amplas do tema, como questões sociais e econômicas que impactam o meio ambiente. Segundo Demamann (2006), as representações sociais dos professores e estagiários da Escola Especial Dr. Reinaldo Fernando Cóser indicam que a educação ambiental, na maioria das vezes, é entendida de maneira restrita, associando-se unicamente à conservação da natureza. Essa visão reducionista limita o desenvolvimento de uma percepção crítica sobre as interconexões entre meio ambiente e sociedade, o que poderia ser explorado para construir uma educação ambiental mais holística e inclusiva.

Além disso, Demamann (2006) aponta que as representações sociais dos professores de surdos são pautadas em valores éticos e engajados, indicando um compromisso com a inclusão dos alunos em práticas educacionais que os empoderem enquanto cidadãos. Contudo, a falta de

REVISTA TÓPICOS

material adaptado e de estratégias de ensino específicas para a compreensão dos surdos sobre conceitos abstratos e multidimensionais dificulta a aplicação de uma educação ambiental efetiva no contexto da educação especial. Assim, percebe-se que a abordagem de educação ambiental, embora presente, ainda necessita de uma ampliação teórica e prática, para que esses estudantes possam realmente participar de maneira ativa e informada nas discussões sobre sustentabilidade.

Dentre as estratégias pedagógicas para incluir alunos com necessidades especiais em práticas de educação ambiental, destacam-se o uso de recursos visuais, linguagens simplificadas e adaptações que facilitem a compreensão dos conteúdos. No caso de alunos surdos, a utilização de Libras (Língua Brasileira de Sinais) é fundamental, pois facilita a tradução de conceitos complexos de forma visual e acessível. A literatura indica que o uso de tecnologias assistivas e de materiais táteis também pode ampliar a compreensão dos alunos sobre os temas ambientais, possibilitando que tenham uma experiência mais prática e sensorial. Essas adaptações contribuem para que os alunos surdos, em particular, consigam internalizar noções ambientais importantes, uma vez que possibilitam o desenvolvimento de uma relação mais direta com o conteúdo (Demamann, 2006).

No entanto, um dos principais desafios enfrentados pelos educadores é a escassez de formação específica para o ensino de educação ambiental na educação especial. Muitos professores não possuem um preparo adequado para lidar simultaneamente com as necessidades pedagógicas especiais e

REVISTA TÓPICOS

com as exigências da educação ambiental. Outro desafio significativo reside na escassez de recursos didáticos adaptados. A falta de materiais específicos para o ensino de questões ambientais aos alunos com deficiência compromete a eficácia do processo educativo, limitando o acesso dos alunos com necessidades especiais a uma educação ambiental completa e abrangente.

Além disso, a própria natureza dos conteúdos de educação ambiental, que muitas vezes envolvem conceitos abstratos e sistêmicos, representa um obstáculo para o ensino inclusivo. Para alunos com deficiência intelectual ou surdez, esses conceitos podem ser particularmente difíceis de entender sem o uso de metodologias adequadas que tornem o aprendizado mais concreto e visual. Conforme destacado por Demamann (2006) o desenvolvimento de práticas educativas que incentivem a percepção crítica do aluno sobre o meio ambiente demanda um esforço adicional por parte dos educadores para adaptar as informações de forma acessível, o que nem sempre é possível devido à falta de recursos e apoio institucional.

O estudo de Fabiana Dendena, intitulado “A educação ambiental e a educação especial pela ótica da inclusão e exclusão nas legislações e políticas educacionais” da Universidade Federal do Rio Grande, explora as dinâmicas de inclusão e exclusão dentro das políticas e legislações educacionais brasileiras relacionadas à Educação Ambiental e Educação Especial. O trabalho analisa marcos legislativos fundamentais desde a década de 1980, com destaque para a Constituição Federal de 1988, e avança pela década de 1990, incluindo o Estatuto da Criança e do

REVISTA TÓPICOS

Adolescente e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação. A autora examina também documentos como o Plano Nacional de Educação de 2001 e a Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, em elaboração desde 2007. O estudo critica a forma como essas legislações, ao abordarem inclusão e exclusão, muitas vezes subordinam a educação ambiental e especial a estruturas sociais que perpetuam desigualdades, revelando uma abordagem que, paradoxalmente, replica os problemas que busca solucionar.

Dendena (2008) adota uma perspectiva crítica, fundamentada em um referencial teórico que questiona o sistema capitalista e seu papel na manutenção dessas desigualdades. A pesquisa sugere que, enquanto algumas políticas tratam de aspectos ambientais de maneira superficial ou ambígua, o termo "Educação Ambiental" em si é muitas vezes omitido. Isso reforça a ideia de uma inclusão limitada e condicionada pelas lógicas de exclusão predominantes. Dendena defende que o rompimento dessas estruturas exige não apenas reformas políticas, mas uma mudança substancial no modo de produção e na organização social, para que a inclusão verdadeira seja possível. Essa reflexão contribui para o campo da educação ao propor uma utopia de justiça social que ultrapasse a reprodução das desigualdades, vislumbrando uma sociedade mais equitativa e capaz de promover a inclusão de forma genuína e transformadora.

A educação ambiental e a educação especial representam áreas interdisciplinares que têm evoluído conforme o entendimento de direitos

REVISTA TÓPICOS

humanos, especialmente a partir da década de 1980, com a Constituição de 1988 no Brasil e políticas que visam a inclusão e igualdade. A dissertação de Fabiana Dendena (2008) analisa como legislações e políticas educacionais têm abordado esses temas, com destaque para as legislações que incluem a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996, a Política Nacional de Educação Ambiental de 1999, e o Programa Nacional de Educação Ambiental de 2005.

No Brasil, a integração da educação ambiental no currículo escolar tem sido formalizada por leis, como a Política Nacional de Educação Ambiental, que se concentra em promover a conscientização ambiental para uma cidadania sustentável. Contudo, na análise de Dendena (2008), a inclusão da educação ambiental na educação especial se encontra, muitas vezes, em um papel subordinado, refletindo-se como um complemento ao currículo e raramente como uma disciplina central e adaptada às necessidades de cada aluno. Além disso, a inclusão de temas ambientais para alunos com deficiências, principalmente em escolas regulares, tem ocorrido de forma limitada, com escassos materiais adaptados ou práticas metodológicas que possibilitem o entendimento adequado desses conteúdos.

A revisão do presente trabalho, baseada no estudo de Dendena (2008), indica que os educadores enfrentam desafios significativos para integrar práticas de educação ambiental no contexto da educação especial. As estratégias pedagógicas incluem o uso de recursos visuais e práticos, como atividades de jardinagem, coleta seletiva e visitas a espaços naturais, que

REVISTA TÓPICOS

possibilitam uma interação sensorial direta com o ambiente. Contudo, tais atividades exigem adaptações que respeitem as limitações físicas e cognitivas dos alunos. Educadores relatam dificuldades na criação de materiais e atividades acessíveis, bem como na capacitação para lidar com demandas específicas de cada tipo de deficiência.

Outro desafio é o sistema educacional, que, de acordo com Dendena (2008), opera em um sistema reprodutor de desigualdades, o que dificulta a efetivação de uma educação ambiental inclusiva. Muitos programas de educação ambiental carecem de financiamento adequado, estrutura e apoio técnico-pedagógico, limitando o desenvolvimento de ações adaptadas. Além disso, as diretrizes curriculares nem sempre incentivam ou priorizam a adaptação das atividades ambientais para alunos com necessidades especiais, resultando em exclusão implícita.

Embora a inclusão de temas ambientais em educação especial seja parte das políticas públicas, como a LDB (BRASIL, 1996) e o Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990), os esforços para atender alunos com necessidades especiais em práticas ambientais enfrentam lacunas. Segundo Dendena (2008), os processos de inclusão promovidos por essas leis frequentemente visam uma "inclusão superficial," que não desafia a estrutura excludente do sistema educacional. Políticas como o Plano Nacional de Educação e as Diretrizes Nacionais de Educação Especial exigem práticas inclusivas, mas falta suporte específico para que a educação ambiental seja implementada de forma equitativa para esses alunos.

REVISTA TÓPICOS

Para efetivar a inclusão ambiental, é necessário um rompimento com a lógica excludente do sistema de ensino atual, que raramente aborda de forma crítica as necessidades de inclusão na educação ambiental. Esse rompimento requer não só mudanças nas políticas e legislações, mas também uma abordagem pedagógica baseada na cooperação e no apoio especializado para cada deficiência, como apontado por Dendena (2008). Ela destaca que é fundamental uma transformação nas práticas educacionais, para que a educação ambiental seja adaptada de maneira equitativa e inclusiva, respeitando as especificidades de cada aluno e permitindo sua plena participação nas questões ambientais.

A pesquisa indica que, apesar das políticas de inclusão e das diretrizes que promovem a educação ambiental nas escolas, a sua adaptação para a educação especial ainda enfrenta limitações substanciais. As abordagens atuais refletem mais uma inclusão teórica do que prática, e os desafios de implementação são amplificados por um sistema que perpetua a exclusão. Para que a educação ambiental se torne verdadeiramente inclusiva, é crucial repensar as políticas educacionais, proporcionando suporte técnico e recursos adequados para que os educadores consigam integrar a temática ambiental de forma significativa e acessível para alunos com necessidades especiais.

Além disso, a formação continuada dos professores e a adaptação de materiais e atividades podem favorecer a inclusão efetiva. As políticas devem incentivar o desenvolvimento de práticas de educação ambiental que atendam às diversas capacidades dos alunos, assegurando que todos possam

REVISTA TÓPICOS

se beneficiar de uma educação ambiental que não só promova a sustentabilidade, mas também a justiça social.

A dissertação desenvolvida por Marilei Chiesa sobre o tema: Implantação do Atendimento Educacional Especializado na Rede Municipal de Ensino de Pelotas sob a Perspectiva da Educação Ambiental, teve como objetivo, analisar a implantação, a oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e das salas de recursos, como uma proposta de política pública na rede de ensino do município de Pelotas/RS nos anos de 2005 a 2008 (Chiesa, 2009).

Na dissertação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande a autora faz uma reflexão sobre os acontecimentos na sua trajetória acadêmica e profissional da sua relação com a educação Especial e educação ambiental, contribuindo dessa forma, para analisar as múltiplas variações que estão relacionadas entre os dois campos e como vêm sendo implantadas e trabalhadas ao longo dos anos. Nesse contexto, a autora destaca os desafios e as descobertas realizadas, destacando o ingresso como professora na rede municipal de Pelotas/RS e, conseqüentemente, a coordenação da Escola de Educação Especial Louis Braille.

A implantação da educação especial e o oferecimento das salas de recursos multifuncionais são de grande importância para uma educação inclusiva, dessa forma, Chiesa (2009) destaca em seu trabalho a necessidade de alocar e promover uma estrutura adaptada para que os alunos com necessidades especiais possam desenvolver e potencializar suas habilidades, além disso, a autora destaca a necessidade da atuação de professores capacitados e com

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

habilitação específica para atuarem nas salas de recursos, proporcionando o desenvolvimento educacional, e inclusivo desses alunos.

Vale destacar que, de acordo com a lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Chiesa (2009) em sua pesquisa argumenta que não existe a obrigatoriedade da imposição de aceitação do atendimento educacional especializado para os alunos especiais nas redes públicas e particulares. Dessa forma, ele não poderá ser imposto, nem tão pouco as escolas devem negar a matrícula para esses alunos, uma vez que, estariam negligenciando os fundamentos jurídicos que garantem uma educação especial inclusiva nos estabelecimentos de ensino (Brasil, 2015).

O trabalho desenvolvido por Chiesa (2009) analisa de forma crítica a tendência que o sistema educacional possui no aspecto de ser mero transmissor de conhecimento e correndo o risco de contribuir para reprodução de classes sociais marginalizadas e de uma educação especializada que possa se tornar segregadora à medida que são implementadas novas concepções e estruturas que atendam às necessidades dos alunos com deficiência, nesse sentido a autora destaca o papel fundamental tanto da educação ambiental, bem como, da educação especial que devem ser desenvolvidas de forma complementar e articulada no ensino regular e não de forma separada, pronta e acabada.

A dissertação também apresenta as dificuldades de trabalhar a educação ambiental no contexto da educação especializada, destacando a necessidade de mudança no planejamento pedagógico, a falta de recursos que possam

REVISTA TÓPICOS

assistir de forma integrada a educação ambiental e educação especial, bem como, a necessidade de formação específica por parte dos professores.

A falta de projetos com a temática ambiental é uma lacuna que precisa ser preenchida e discutida o quanto antes pela escola e pela comunidade. Merece ser mencionado que existem contextos que são observados dentro da escola que fazem ensaios de questões ambientais tais quais referentes as macrotendências da educação ambiental conservadora e pragmática, como por exemplo o descarte seletivo do lixo e as responsabilidades que cada indivíduo traz, que são pouco trabalhadas em sala de aula.

A dissertação de Jean Volnei Fernandes (2015), intitulada "Inclusão: educação ambiental aplicada ao ensino de geografia para alunos surdos no CEF 08 do Gama-DF do 6º ao 9º ano do ensino fundamental" da Universidade de Brasília explora métodos para aprimorar o ensino-aprendizagem em educação ambiental voltado a alunos com deficiência auditiva. Realizada no Centro de Ensino Fundamental 08 do Gama-DF, a pesquisa utilizou abordagens qualitativas e quantitativas para compreender a percepção dos alunos surdos sobre questões ambientais e sociais. A metodologia incluiu a preparação de aulas focadas em práticas de coleta seletiva e reciclagem, além de estratégias de ensino que integram comunicação em Libras, materiais visuais e atividades de campo. A presença de um intérprete de Libras possibilitou uma tradução eficaz dos conteúdos, promovendo a inclusão e facilitando a aprendizagem dos alunos em sua língua materna.

REVISTA TÓPICOS

A pesquisa também explorou o uso de recursos audiovisuais, como o filme “Lixo Extraordinário” de Vik Muniz, que enriqueceu a compreensão dos aspectos visuais e proporcionou reflexões críticas sobre o lixo e a sustentabilidade. Uma saída de campo para a Estação de Metarreciclagem em Valparaíso de Goiás foi organizada, onde os alunos puderam observar diretamente o processo de transformação de resíduos eletrônicos. Esses elementos de metodologia prática, visual e interativa mostraram-se significativos para o aprendizado de temas de geografia e sustentabilidade, demonstrando como metodologias inclusivas podem ser adaptadas para atender às necessidades de alunos com surdez e melhorar seu engajamento e compreensão das questões ambientais.

No contexto da educação especial, a educação ambiental é abordada de forma adaptada, visando a maximizar o engajamento e a compreensão dos alunos com necessidades especiais. No trabalho de Fernandes (2015), por exemplo, a inclusão de alunos surdos no ensino de Geografia e educação ambiental no Centro de Ensino Fundamental 08 do Gama-DF envolve metodologias que combinam comunicação em Língua Brasileira de Sinais (Libras), uso de materiais visuais e práticas de campo, elementos que facilitam a compreensão de temas ambientais, como reciclagem e sustentabilidade, entre os alunos.

Essa abordagem é coerente com a literatura, que defende a utilização de recursos multissensoriais para atender à diversidade de perfis de aprendizagem. Estudos indicam que a educação ambiental em contextos inclusivos deve ser prática e contextualizada, abordando temas ambientais

REVISTA TÓPICOS

locais que despertem o interesse dos alunos e sejam tangíveis no seu cotidiano, como coleta seletiva e reciclagem. Ademais, a mediação com intérpretes de Libras ou o uso de recursos visuais e tecnológicos têm se mostrado fundamentais para o sucesso das aulas de educação ambiental com alunos surdos, permitindo que os conteúdos sejam transmitidos de forma acessível e envolvente (Fernandes, 2015).

Entre as principais estratégias pedagógicas, a pesquisa de Fernandes (2015) destaca a importância da tríade composta pela comunicação em Libras, uso de materiais visuais e atividades de campo, como elementos fundamentais para promover a inclusão e o engajamento dos alunos surdos. Essa combinação facilita a compreensão dos temas ambientais por meio de diferentes canais de comunicação e experimentação prática. Em particular, a utilização de materiais visuais, como o filme “Lixo Extraordinário”, e visitas a centros de reciclagem são estratégias que ilustram como o aprendizado pode se tornar mais significativo para esses alunos.

Além disso, outros estudos sobre a inclusão em educação ambiental reforçam a importância do desenvolvimento de metodologias participativas que promovam a aprendizagem ativa. Essa abordagem visa não apenas a transferência de conhecimento, mas também a construção de uma consciência ambiental e cidadã nos alunos. Entretanto, desafios importantes são frequentemente apontados, como a escassez de recursos pedagógicos acessíveis e a falta de formação específica dos professores para atuar em contextos inclusivos.

REVISTA TÓPICOS

Os educadores, por exemplo, enfrentam dificuldades em adaptar os conteúdos de forma eficaz para que sejam compreendidos por todos os alunos, incluindo aqueles com limitações sensoriais ou cognitivas. A necessidade de parcerias com intérpretes e a falta de infraestrutura e de materiais adaptados são outros obstáculos que limitam a qualidade da educação ambiental inclusiva. A superação desses desafios exige investimentos em capacitação docente, produção de materiais adaptados e políticas públicas que incentivem a inclusão e promovam condições estruturais adequadas.

Por fim, observa-se que, enquanto os recursos audiovisuais e as atividades práticas de campo favorecem o aprendizado, a comunicação em Libras e o apoio de intérpretes se mostram indispensáveis para garantir a plena inclusão dos alunos surdos em discussões ambientais. Esses elementos não só promovem a compreensão do conteúdo, mas também estimulam o desenvolvimento de uma visão crítica sobre as questões ambientais, contribuindo para a formação cidadã e o engajamento dos alunos nas práticas de sustentabilidade.

A revisão das estratégias pedagógicas e dos desafios enfrentados na educação ambiental inclusiva mostra que a abordagem multimodal, envolvendo Libras, recursos visuais e práticas de campo, é eficaz para a inclusão de alunos com necessidades especiais. Apesar dos avanços, os desafios estruturais e a formação docente ainda são pontos que precisam de atenção para que a inclusão se concretize plenamente, garantindo a esses alunos o acesso à educação ambiental de forma equitativa e significativa.

REVISTA TÓPICOS

Sobre a dissertação de Eliza Carminatti Wenceslau (2019) “Ciência do Sistema Terra e Permacultura-Práticas de Educação Ambiental Para Pessoas com Deficiência” a autora introduz os desafios, escassez de subsídios pedagógicos e tecnologias assistivas capazes de dar suporte para o desenvolvimento eficaz da problemática que envolve a educação ambiental e educação especial no contexto estrutural da sociedade. A pesquisadora trata da relação das ciências da terra e Permacultura, o que proporciona ao ser humano se colocar como parte integrante desse sistema no qual ele possui responsabilidades e capacidade de manter uma relação ecologicamente correta com o meio no qual está inserido (Molisson apud Wenceslau, 2019, p.16). Nesse contexto, a autora também argumenta sobre a evolução ao longo do tempo da temática, as conquistas e implementação dessas áreas como direitos e deveres universais, garantidos na legislação brasileira e principalmente uma mudança de postura das diversas camadas da sociedade que antes tendenciosa ao preconceito e hoje mais compreensível, dialogada e articulada ao ensino.

O diferencial do trabalho desenvolvido na dissertação da Universidade Estadual de Campinas por Wenceslau consiste na forma como se objetivou integrar os conceitos e práticas de ciências do Sistema Terra e Permacultura, visando gerar estratégias e materiais educativos para os alunos com necessidades especiais, dessa forma, a autora conciliou de forma estratégica o ensino e práticas integradoras da educação ambiental com a educação especial. A realização dos procedimentos metodológicos para desenvolver a integração e materiais educativos, ocorreu na “Fundação Renascer” localizada no município de São José do Rio Preto-SP, com a

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

implementação de um projeto de estudo envolvendo práticas em Permacultura e Agroecologia. Para isso, a autora buscou envolver todo corpo o docente, visando garantir a manutenção e uso continuado dos recursos envolvidos.

No referido projeto buscou-se alcançar uma integração de práticas sustentáveis envolvendo a comunidade escolar e os alunos com necessidades especiais que a fundação atende, em sua maioria o corpo discente é formado por pessoas pertencentes a famílias em estado de vulnerabilidade social (Wenceslau, 2019).

Buscando desenvolver soluções e inter-relacionar a educação ambiental com a educação especial o trabalho iniciou-se no primeiro semestre de 2018, com um planejamento voltado à capacitação dos docentes realizado pelo Centro de Referência de Ciência do Sistema Terra (CRECIST).

O trabalho desenvolveu a adoção de práticas agroecológicas voltada para o plantio de hortaliças, mudas e ervas a serem cultivadas em uma área específica da fundação sem a necessidade de utilização de agrotóxicos e componentes químicos capazes de provocarem desequilíbrio e torna-se nocivos ao meio ambiente. Diante do exposto, o projeto desenvolvido na “Fundação Renascer” traz inúmeros benefícios para os discentes portadores de necessidades especiais, pois foi elaborado para atender esses alunos, para isso, ações como canteiros em forma de espiral, hortas em caixas de madeira capazes de serem transportadas para sala de aula, foram elaboradas para suprir as necessidades dos discentes e trabalhar a educação ambiental no ensino educacional especializado. Além disso, o trabalho subsidiou a

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

elaboração da proposta pedagógica da fundação, concernente às práticas agroecológicas para o semestre seguinte em face ao currículo funcional e social da instituição, conforme foi acordado com a coordenação e os professores envolvidos. Dessa forma, foi constatado que houve engajamento, mesmo que os conceitos não foram totalmente percebidos pelos docentes, mas foram usados de forma indireta. Os alunos demonstraram mudanças de atitudes e perceberam valores, assim concluiu-se que os recursos construídos contribuíram para uma educação ambiental contextualizada e inclusiva.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante ressaltar que a promoção de uma educação ambiental inclusiva, depende de diversos fatores que em conjunto, convergem, somam e tornam possível a prática de uma educação transformadora, capaz de dar sentidos as vivências dos alunos portadores de necessidades especiais.

Com base na análise das dissertações, observa-se uma integração crescente entre os campos da educação ambiental e da educação especial, principalmente no que tange à inclusão de alunos com necessidades especiais em práticas pedagógicas voltadas para a sensibilização ambiental. Os trabalhos abrangendo os períodos de 2006, 2008, 2009, 2015 e 2019 evidenciam tanto avanços significativos quanto desafios persistentes nesse campo de estudo.

REVISTA TÓPICOS

As pesquisas analisadas contribuem de maneira relevante para a compreensão das estratégias de abordagem da educação ambiental na educação especial, além de mostrarem a evolução dessas temáticas ao longo do tempo no contexto educacional. Entre as principais contribuições, destaca-se a implementação de metodologias adaptadas e acessíveis, como as salas multifuncionais e o uso de tecnologias assistivas. Essas metodologias inclusivas são fundamentais para atender às necessidades dos alunos com necessidades especiais, proporcionando uma educação ambiental prática e assistencialista.

Além disso, as dissertações revelam a expansão do conceito de educação ambiental e a aplicação de estratégias específicas no ensino de geografia para alunos surdos, valorizando e incluindo alunos especiais. A defesa de uma abordagem complementar e articulada entre os dois campos é essencial para evitar a marginalização dos alunos com deficiência, promovendo equidade e valorização da diversidade.

Outro ponto importante é o desenvolvimento sustentável e a interatividade, com a integração inovadora dos conceitos de Ciências do Sistema Terra e Permacultura em ações pedagógicas inclusivas. Essas práticas e projetos agroecológicos envolvem professores e alunos, fortalecendo a educação ambiental de forma prática e participativa.

Por fim, as políticas públicas e a valorização profissional, bem como a formação continuada dos educadores, são essenciais para a inclusão efetiva dos alunos com necessidades especiais. As legislações e políticas educacionais analisadas refletem sobre as condições que estas políticas

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

oferecem para a implementação da educação ambiental em contextos de ensino inclusivos, destacando a necessidade de formação contínua para atender às especificidades dos alunos.

Em suma, as dissertações analisadas demonstram avanços no campo da educação ambiental e especial, mas também revelam desafios a serem superados, tais como a falta de formação específica para educadores, a necessidade de recursos pedagógicos adequados e a resistência cultural a mudanças nas práticas educativas tradicionais.

Diante da revisão literária, constatou-se que, nos últimos anos, houve inúmeros esforços para integrar a educação ambiental no contexto da educação especial. Diversos fatores, como a implementação de materiais assistivos, sala de recursos, formação de profissionais especializados foram capazes de darem suporte para que alunos com necessidades especiais possam ter acesso, e serem assistidos em suas necessidades, promovendo, assim, a consciência e a inclusão ecológica tão emergente no cenário brasileiro e mundial. Além disso, a legislação brasileira tem demonstrado esforços contínuos para garantir condições de acesso e permanência de práticas transdisciplinares dessas temáticas nos currículos e projetos pedagógicos nas redes de ensino do Brasil.

A educação ambiental no contexto da educação especial ainda enfrenta desafios consideráveis, tanto no que diz respeito à formação dos professores quanto à disponibilidade de recursos didáticos adaptados. Contudo, os esforços dos educadores em promover uma educação ambiental inclusiva são cada vez mais visíveis, com adaptações

REVISTA TÓPICOS

pedagógicas voltadas à facilitação do aprendizado e à inclusão ativa dos alunos com necessidades especiais. As estratégias pedagógicas que fazem uso de recursos visuais, práticas sensoriais e tecnologias assistivas, bem como, a formação especializada dos professores, tem se mostrado essencial para superar as barreiras de aprendizagem e promover uma participação efetiva desses alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Giovani; DE OLIVEIRA, Caroline Terra. Educação ambiental na base nacional comum curricular. REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 37, n. 1, p. 323-335, 2020.

BARBOSA, Giovani; OLIVEIRA, Caroline Terra de. Educação ambiental na base nacional comum curricular. REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, 37.1 (2020): 323-335.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC/SEF, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 20 out. 2024.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 12 nov. 2024.

REVISTA TÓPICOS

BRASIL. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm>. Acesso em: 12 nov. 2024.

BRASIL. Lei n. 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] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 21 out. 2024.

BRASIL. Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/L13146.htm>. Acesso em: 21 out. 2024.

CHEN, Y.; HUANG, Z. Assistive technology in environmental education for students with disabilities: Innovations and implications. International Journal of Environmental Science and Education Technology, 12(1), 45-61.50, 2023.

CHIESA, A. Implantação do atendimento educacional especializado na rede municipal de ensino de Pelotas sob a perspectiva da Educação Ambiental. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) –

REVISTA TÓPICOS

Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande. Disponível em: <<http://repositorio.furg.br/handle/1/2399>>. Acesso em: 14 nov. 2024.

DE SOUZA BORGES, Jorge Amaro. Educação ambiental na perspectiva da educação inclusiva. Olhar de professor, v. 14, n. 2, p. 285-292, 2011.

DEMAMANN, R. Educação ambiental e representações sociais na educação de surdos. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. Disponível em: <<http://repositorio.ufsm.br/handle/1/6798>>. Acesso em: 13 nov. 2024.

DENDENA, C. A educação ambiental e a educação especial pela ótica da inclusão e exclusão nas legislações e políticas educacionais. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande. Disponível em: <<http://repositorio.furg.br/handle/1/8933>>. Acesso em: 12 nov. 2024.

FERNANDES, A. Inclusão: educação ambiental aplicada ao ensino de geografia para alunos surdos no CEF 08 do Gama-DF do 6º ao 9º ano do ensino fundamental. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) – Universidade de Brasília, Brasília. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/19910>>. Acesso em: 11 nov. 2024.

FREITAS, C.; LIMA, S. Assistive technologies in environmental education: Enhancing accessibility for special needs students. Technology and Inclusion Quarterly Review, v. 8, n. 1, p. 75-89, 2022.

REVISTA TÓPICOS

FRANÇA, Beatriz Segantini; OLMOS, Isabella Delamain Fernandez; DE SOUZA, Tatiana Noronha. Educação ambiental e educação especial: uma reflexão sobre estratégias didáticas. Revista Brasileira de Extensão Universitária, v. 10, n. 1, p. 1-9, 2019.

GARCIA, R.; LEE, D. Assistive Technologies in Environmental Education for Students with Disabilities: Innovations and Applications. Journal of Inclusive Education Technology Studies, 29(3), 175-190, 2023.

GOULART, F.; AZEVEDO, J. Environmental education in inclusive schools: Challenges and strategies for implementation. Journal of Inclusive Education Studies, v. 15, n. 2, p. 45-58, 2020.

JOHNSON, L.; BROWN, M. Challenges in implementing environmental education in special education settings. International Journal of Environmental Education Research, 2023.

JONES, L.; BROWN, H. Challenges in Implementing Environmental Education in Special Needs Schools: A Systematic Review. Educational Review Quarterly, 48(2), 114-130, 2020.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. Ambiente & sociedade, v. 17, p. 23-40, 2014.

LIMA, J.; SOUZA, R. Inclusão social através da educação ambiental em escolas especiais: desafios e oportunidades. Revista Brasileira de Educação Ambiental, 16(2), 45-60, 2021.

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

MATTOS, P. C. Tipos de Revisão de Literatura. 2015, Disponível em: < <https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura.pdf>> Acesso em: 22 out. 2024.

MEDEIROS, L.; OLIVEIRA, R.; SANTOS, T. Guidelines for integrating environmental education into special education curricula: A systematic review. *International Journal of Environmental Education Research*, v. 23, n. 4, p. 233-249, 2021.

MENDES, C.; ROCHA, D.; BARROS, E. Colaboração escola-comunidade: fortalecendo laços através da sustentabilidade escolar inclusiva. *Revista Multidisciplinar em Educação Especial e Inclusão Social*, 5(4), 112-130, 2019.

MORALES, Angélica Góis Müller. Processo de institucionalização da educação ambiental: tendências, correntes e concepções. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 4, n. 1, p. 159-175, 2009.

OLIVEIRA, A.; PEREIRA, F. Formação contínua de professores: integrando sustentabilidade à educação especial. *Cadernos de Formação Docente em Contexto Inclusivo*, 8(1), 34, 2022.

OLIVEIRA, M.R.S. Inclusive policies and the environmental curriculum: A critical analysis for special education advancement. *Educational Policy Review Quarterly*, 18(3), 98-113, 2021.

RODRIGUEZ, M.; PEREZ, L.; SANCHEZ, T. Interactive learning in environmental science for students with disabilities: advances and

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

opportunities. *International Journal of Educational Technology and Special Needs Education*, v. 14, n. 1, p. 45-60, 2022.

SANTOS, M.; CARVALHO, L.; SILVA, T. Currículo flexível: estratégias para uma educação ambiental inclusiva no ensino especial. *Educação em Perspectiva*, 11(3), 78-95, 2020.

SILVA, M.; RODRIGUES, P. Adapting environmental activities for students with special needs: a pedagogical approach. *Educational Innovations Journal*, v. 12, n. 3, p. 112-125, 2019.

SMITH, J.; TYLER, R. Inclusive environmental education: bridging the gap for special needs students. *Journal of Special Education and Sustainability Studies*, 2022.

SMITH, J. Environmental Awareness in Special Education: Promoting Sustainable Development and Social Inclusion. *Journal of Special Education Research*, 35(4), 231-245, 2021.

TAVARES, Fernanda Beatryz Rolim; SOUSA, Fernando Chagas de Figueiredo; SANTOS, Vanessa Érica da Silva. A educação ambiental com perspectiva transdisciplinar no contexto da legislação brasileira. *Research, Society and Development*, v. 7, n. 12, p. e2712478, 2018.

WENCESLAU, L. Ciência do sistema terra e permacultura: práticas de educação ambiental para pessoas com deficiência. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) – Universidade Estadual de Campinas,

REVISTA TÓPICOS

Campinas. Disponível em: <<https://hdl.handle.net/20.500.12733/1639848>>.

Acesso em: 15 nov. 2024.

¹ Autor

² Autor

³ Orientadora

⁴ Coorientador

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672