

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: PROMOVENDO A CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA

Adriana Karla Barbalho Pereira ¹

Alanny Christiny Costa de Melo²

Resumo: Este estudo tem como objetivo geral demonstrar a relevância da Educação Ambiental nas aulas do ensino fundamental II para o desenvolvimento da consciência ecológica dos alunos da Escola Estadual Juscelino Kubitschek, localizada no município de Assú (RN). O propósito é formar cidadãos engajados na preservação e sustentabilidade do meio ambiente. A metodologia adotada fundamenta-se em estudos que refletem e debatem a temática, aliada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Os resultados revelaram que, ao serem questionados sobre a importância do meio ambiente e as degradações ambientais em Assú/RN, os alunos foram capazes de reconhecê-las. No entanto, observou-se uma lacuna na percepção de ações efetivas e resoluções de problemas nas quais os alunos possam contribuir diretamente. Eles destacaram a falta de iniciativas concretas, mas observaram que cada indivíduo é responsável por promover a mudança. Assim, este estudo ressalta a necessidade de estratégias educacionais mais práticas e direcionadas, que permitam aos alunos não apenas compreender, mas também participar ativamente da promoção da preservação ambiental em sua comunidade.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Base Nacional Comum Curricular; Assú/RN.

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, Brasil. E-mail: adryana37@gmail.com

²Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. E-mail: alannymelo@gmail.com,

Link para p Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6542699550245691>

Abstract: This study aims to demonstrate the relevance of Environmental Education in middle school classes for the development of ecological awareness among students at Juscelino Kubitschek State School, located in the City of Assú (RN, Brazil). The purpose is to shape citizens who are engaged in environmental preservation and sustainability. The methodology is based on studies that reflect and discuss the topic, aligned with the National Common Curricular Base (BNCC). The results revealed that when asked about the importance of the environment and environmental degradation in Assú/RN, students were able to recognize them. However, there was a gap in their perception of effective actions and problem-solving in which students can directly contribute. They highlighted the lack of concrete initiatives but emphasized that each individual is responsible for promoting change. Thus, this study underscores the need for more practical and targeted educational strategies that allow students not only to understand but also actively participate in promoting environmental preservation in their community.

Keywords: Environmental Education; National Common Curricular Base; Assú/RN.

Introdução

A conscientização ambiental e o desenvolvimento da consciência ecológica em todos os segmentos da sociedade são extremamente necessários e urgentes. No que diz respeito à classe estudantil, tais temáticas devem ser desenvolvidas constantemente, com afinco e dedicação. Uma vez que no espaço escolar, a influência dos professores é a chave central para o início dos debates, engajando os indivíduos desde a mais tenra idade na preservação e sustentabilidade do meio ambiente. Nesse contexto, a inserção da Educação Ambiental, de acordo com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), nas aulas do ensino fundamental de uma escola pública do município de Assú/RN, torna-se essencial.

Este estudo tem como objetivo geral demonstrar a importância da Educação Ambiental nas aulas do ensino fundamental II, no desenvolvimento da consciência ecológica dos alunos da Escola Estadual Juscelino Kubitschek do município de Assú/RN, visando formar cidadãos engajados na preservação e sustentabilidade do meio ambiente.

Com base nesses fundamentos teóricos e legais, este estudo busca contribuir para o fortalecimento da Educação Ambiental (EA) no contexto escolar, capacitando os professores para promover a conscientização ambiental e o desenvolvimento da consciência ecológica dos alunos. Acredita-se que, por meio da inserção da EA nas aulas do ensino fundamental, será possível formar cidadãos conscientes de sua responsabilidade socioambiental, capazes de promover a preservação e sustentabilidade do meio ambiente.

Caracterização da Área de Estudo

A Escola Estadual Juscelino Kubitschek, localizada na Rua Cel. Francisco Martins 80, Bairro Dom Elizeu, Assu (RN) (Figura 1), é uma instituição de Educação Básica que oferece Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Profissional Técnico de Nível Médio. Ela foi reconhecida pelo Decreto nº 21.995, publicado no Diário Oficial em 03/11/2010 pela SEEC. A escola é mantida pelo Poder Público Estadual e administrada pela Secretaria de Educação e Cultura.



Figura 1: localização da Escola Estadual Juscelino Kubitschek, Assu/ RN.

Fonte: base de dados do IBGE (2023).

Sua criação ocorreu por meio da Lei Estadual nº 621, datada de 06/12/1951, e sua autorização foi concedida pela portaria 481/77, de 05/07/1977. O reconhecimento oficial da escola ocorreu por meio da portaria 534/77, de 13/11/1980.

Educação Ambiental: Origem, Evolução e Perspectivas Curriculares

De acordo com a literatura, a primeira grande catástrofe ambiental ocorreu em 1952, quando a densa poluição do ar em Londres resultou na morte de 1600 pessoas (UNESCO, 2005). Esse evento despertou a preocupação não apenas na Inglaterra, mas em todo o mundo, em relação à qualidade ambiental. Na década de 60, surgiram manifestações populares no

Brasil e em outros países, revelando danos ambientais até então desconhecidos.

No Brasil, os cidadãos começaram a se organizar e lutar pela proteção do meio ambiente. Essa preocupação foi ampliada globalmente com o lançamento do livro “Primavera Silenciosa” pela jornalista americana Rachel Carson, em 1962. Essa obra se tornou um clássico na história do movimento ambientalista, provocando uma grande inquietação internacional e gerando discussões em diversos países (REIGOTA, 2009).

Esses acontecimentos históricos evidenciam a importância da Educação Ambiental (EA) no processo de ensino-aprendizagem. A EA se tornou uma disciplina estabelecida, que enfatiza a relação dos seres humanos com o ambiente natural e a necessidade de conservá-lo, preservá-lo e administrar seus recursos adequadamente (UNESCO, 2005). Portanto, é fundamental incluir a EA no currículo escolar, pois ela prepara o indivíduo para exercer sua cidadania, possibilitando uma participação efetiva nos processos sociais, culturais, políticos e econômicos relacionados à preservação do meio ambiente. Além disso, a interdisciplinaridade é essencial para construir relações e promover o intercâmbio de conhecimentos entre as diversas disciplinas (HAMMES, 2012).

Na BNCC, a habilidade EF05GE10 consiste em reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e diversas formas de poluição, especialmente nos cursos de água e nos oceanos (tais como esgotos, efluentes industriais, marés negras, entre outros). Assim, a EA contribui para a formação de uma consciência ecológica, promovendo a compreensão e a reflexão sobre a importância do meio ambiente para a convivência humana e estimulando a busca por alternativas de ação para proteger o planeta. A disposição dos docentes em participar desse processo é fundamental, e a orientação e preparo são essenciais para que a EA seja efetivamente integrada ao contexto educacional (REIGOTA, 2009; HAMMES, 2012).

A partir do surgimento do movimento ambientalista e do crescente reconhecimento da importância da preservação do meio ambiente, a EA ganhou destaque como uma ferramenta fundamental para promover a consciência ecológica e a sustentabilidade. Diversos autores têm abordado a importância da EA no processo de ensino-aprendizagem, destacando sua relevância para formar cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação do meio ambiente (REIGOTA, 2009; HAMMES, 2012; LOUREIRO, 2004).

A EA transcende o ensino da ecologia e abarca questões socioambientais, visando promover uma compreensão mais abrangente das interações entre os seres humanos e o meio ambiente. Hammes (2012) destaca que a EA pode ser incorporada em todas as disciplinas e séries do Ensino Fundamental e Médio, possibilitando a integração de conteúdos e a abordagem transversal dos temas ambientais.

No contexto brasileiro, a EA está contemplada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Ciências Naturais e Geografia, os quais enfatizam a importância de abordar as questões ambientais de maneira interdisciplinar e contextualizada. Autores como Reigota (2009) e Loureiro (2004) também debatem a relevância da EA na formação de cidadãos críticos e engajados, capacitados a compreender os desafios ambientais e a buscar soluções sustentáveis.

Dessa maneira, torna-se evidente que a EA é fundamental no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para a conscientização dos estudantes sobre a importância da preservação do meio ambiente e incentivando a adoção de práticas sustentáveis. Por meio da integração de conteúdos e da abordagem transversal dos temas ambientais, é possível promover uma educação mais contextualizada e comprometida com a sustentabilidade.

No contexto brasileiro, a preocupação com a preservação ambiental ganhou força a partir da década de 1970, com a criação de órgãos governamentais voltados para a questão ambiental, como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em 1989. Além disso, a Constituição Federal de 1988 trouxe avanços significativos ao reconhecer o Meio Ambiente como um bem de uso comum do povo, essencial para a qualidade de vida e garantindo o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

No âmbito educacional, a EA começou a ser reconhecida como uma ferramenta fundamental para promover a conscientização ecológica e estimular ações individuais e coletivas em prol da preservação ambiental (Silva e Carneiro, 2017). Os PCNs documento que orienta o currículo escolar, trouxeram a temática ambiental como um dos temas transversais a serem abordados em todas as disciplinas, evidenciando a importância da interdisciplinaridade na formação dos estudantes.

Autores como Loureiro (2004), Sauv  (2005) e Carvalho (2020) destacam a necessidade de uma EA que v  além do mero repasse de informa es, mas que promova a reflexão crítica e a es transformadoras. Segundo esses autores, a EA deve estimular a participa o ativa dos estudantes, despertando neles uma consciência ambiental e capacitando-os para tomar decisões responsáveis em rela o ao Meio Ambiente.

Nesse sentido, é fundamental que a EA seja abordada de forma transversal, integrando diferentes disciplinas e promovendo a intera o entre conhecimentos científicos, sociais e culturais. Além disso, é importante que os educadores recebam forma o adequada e contínua, para que possam abordar de maneira efetiva a temática ambiental em suas práticas pedagógicas.

Portanto, a EA desempenha um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, promovendo a conscientiza o ecológica nos estudantes e contribuindo para formar cidad es conscientes e engajados na

busca por soluções sustentáveis para os desafios ambientais que enfrentamos. É por meio da conscientização ecológica que poderemos garantir um futuro melhor para as gerações presentes e futuras.

Segundo Hammes (2012), a EA pode ser inserida de forma transversal em todas as disciplinas e séries do Ensino Fundamental e Médio, permitindo que o equilíbrio dinâmico da natureza seja fonte de inspiração na busca de alternativas de ação. A interdisciplinaridade é um aspecto importante nesse contexto, pois permite que os conteúdos de cada disciplina se complementem. Dessa forma, é possível abordar questões ambientais de maneira mais abrangente e contextualizada, estimulando a reflexão e o engajamento dos estudantes.

A inserção da EA no processo educativo prepara os indivíduos para exercerem sua cidadania de forma responsável, promovendo uma participação efetiva nos processos sociais, culturais, políticos e econômicos relacionados à preservação do meio ambiente. A conscientização sobre a importância da conservação e preservação dos recursos naturais é fundamental para enfrentar os desafios ambientais que enfrentamos atualmente.

Portanto, a EA desempenha um papel crucial na formação dos estudantes, proporcionando-lhes conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para uma convivência harmoniosa com o meio ambiente. É essencial que os docentes se engajem nesse processo, buscando orientação e preparo para promover uma EA efetiva e transformadora.

Os conceitos de EA encontrados na bibliografia levantada durante esta pesquisa revelam pontos bastante comuns. Segundo Reigota (2009), é comum observar afirmações de que a EA é o mesmo que ensino da ecologia. No entanto, é importante ressaltar que a EA vai além do ensino da ecologia, abrangendo também a relação dos seres humanos com o ambiente natural, a conservação e preservação dos recursos naturais, bem como a gestão adequada desses recursos. Além disso, a EA pode ser inserida no contexto de diversas disciplinas, como Geografia e Ciências, através da interdisciplinaridade. Cada disciplina tem sua própria grade curricular, mas todas podem abordar o tema do meio ambiente, contribuindo para a conscientização ecológica dos alunos.

No contexto das leis e diretrizes educacionais, destacam-se a Lei nº 9.795/1999, que estabelece a Política Nacional de EA, e os PCNs, que orientam a prática pedagógica nas escolas brasileiras. Ambos ressaltam a importância de incluir a EA de forma transversal no currículo, integrando os conteúdos das diferentes disciplinas com questões ambientais.

Essas referências teóricas, aliadas às leis e políticas públicas, evidenciam a relevância da Educação Ambiental (EA) no processo de ensino-aprendizagem, não apenas para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis, mas também para a construção de uma sociedade mais sustentável e comprometida com a preservação do meio ambiente. Para que a

EA se efetiva, é preciso que conhecimentos e habilidades sejam incorporados e, principalmente, que atitudes sejam formadas a partir de valores éticos e de justiça social, pois são essas atitudes que predispõem à ação (PHILIPPI JÚNIOR; PELICIONI, 2014).

A EA desempenha um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, promovendo a conscientização ecológica e capacitando os indivíduos a agirem de forma responsável em relação ao meio ambiente. Sauv  (2005) destaca que a EA tem como objetivo principal desenvolver uma consciência crítica em relação aos problemas ambientais e promover ações de preservação e sustentabilidade. Nesse sentido, Fonseca et al. (2014) ressaltam a importância da EA na formação de cidad es conscientes e comprometidos com a preservação do meio ambiente.

A abordagem interdisciplinar na EA é defendida por diversos autores contemporâneos. Ferreira et al. (2021) destacam a importância dessa abordagem na construção de valores e atitudes sustentáveis. Leff (2010) argumenta que a EA deve promover a reflexão crítica sobre as questões ambientais, envolvendo diferentes áreas do conhecimento. Santos (2023) enfatizam a importância da EA na formação de uma consciência ambiental crítica e emancipatória, integrando conhecimentos de diversas disciplinas.

Gatti et al. (2019) defende que a EA deve estar presente em todas as etapas da educação, desde a educação infantil até o ensino superior. Essa abordagem abrangente permite que os estudantes desenvolvam uma consciência ambiental desde cedo e a aprofundem ao longo de sua formação acad mica. Coutinho e Martins (2020) destacam a importância da EA na promoção da justiça ambiental, evidenciando a necessidade de garantir que todas as pessoas tenham acesso a informações e recursos para uma participação efetiva na proteção do meio ambiente.

Varella (2021) defende uma abordagem interdisciplinar na EA, ressaltando a importância de integrar conhecimentos de diferentes áreas para uma compreensão mais ampla dos problemas ambientais. Essa abordagem permite uma visão holística e complexa dos desafios ambientais, contribuindo para a formação de cidad es mais conscientes e engajados. Por sua vez, Caldeira et al. (2022) destacam a importância da EA na promoção da sustentabilidade, enfatizando a necessidade de ações práticas e concretas para a preservação do meio ambiente.

Oliveira et al. (2021) argumentam que a EA deve promover a participação ativa dos estudantes, incentivando o protagonismo e a autonomia na busca por soluções sustentáveis. Essa abordagem participativa permite que os estudantes se envolvam diretamente nas questões ambientais, desenvolvendo habilidades de análise crítica e tomada de decisão.

Esses autores contemporâneos evidenciam a relevância da EA no processo educativo, destacando a necessidade de uma abordagem crítica, participativa e interdisciplinar para a formação de cidad es conscientes e

responsáveis em relação ao meio ambiente. Por meio dessas perspectivas teóricas, é possível compreender a importância da EA como ferramenta para promover a sustentabilidade e a preservação ambiental, capacitando os indivíduos a agirem de forma responsável e consciente em relação ao meio ambiente.

Metodologia

Método de abordagem

A metodologia empregada na coleta e desenvolvimento desta pesquisa envolveu um levantamento bibliográfico abrangente, utilizando fontes como artigos científicos, livros e publicações acadêmicas sobre EA. Adicionalmente, foram analisados documentos oficiais, como leis e diretrizes relacionadas ao tema, incluindo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), buscando embasamento legal para a implementação da EA nas escolas.

Dentre as legislações pertinentes à EA no contexto brasileiro, destacam-se a Lei nº 9.795/1999, que estabelece a Política Nacional de EA, e a Lei nº 9.795/2012, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Tais leis têm como objetivo fomentar a conscientização ambiental, a participação da sociedade e a gestão adequada dos resíduos sólidos, respectivamente. Embasou-se também em artigos científicos, livros e publicações acadêmicas sobre EA, nas propostas dos autores Loureiro (2004), Reigota (2009), Leff (2010), Hammes (2012) dentre outros.

Além das leis, é importante mencionar também os Parâmetros PCN's, que são documentos orientadores para a elaboração dos currículos escolares. Os PCN's abordam a EA como um tema transversal, que deve estar presente em todas as disciplinas, promovendo a reflexão sobre a relação entre o ser humano e o meio ambiente. Autores como Loureiro (2004) e Reigota (2009) têm contribuído significativamente para o campo da EA, trazendo reflexões sobre a importância da conscientização ecológica, a interdisciplinaridade e a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem.

Portanto, considerando as leis, os PCNs e a contribuição dos autores mencionados, a EA se apresenta como uma ferramenta fundamental para formar cidadãos conscientes, engajados na preservação do meio ambiente e capazes de promover mudanças positivas em nossa sociedade.

Técnicas de pesquisa

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental com abordagem qualitativa, a fim de obter medidas de conscientização relacionando a EA. Para isso, foram consultadas diversas pesquisas em obras de plataformas confiáveis na internet, como *Scielo* e *Google Acadêmico*, que nos tragam informações científicas com veracidade. O objetivo é ampliar nosso conhecimento global relacionado à EA na sala de aula da Escola Estadual Juscelino Kubitschek

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 5: 83-94, 2024.

Além da pesquisa bibliográfica, foi realizada uma análise documental das Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA (DCNEA) e das políticas públicas de EA, vigentes até o ano de 2022. Também foram considerados outros documentos oficiais, como os PCNs, que forneceram subsídios para estabelecer metas e estratégias que permeiem o estudo inicial de forma correta. A participação e interação entre alunos e professores foram aprimoradas, ampliando o entendimento dos conhecimentos adquiridos na compartimentação dos conteúdos trabalhados.

Posteriormente realizamos uma análise na BNCC do Livro didático de Geografia, na habilidade EF05GE10, ela diz que: reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, efluentes industriais, marés negras etc.).

Depois realizada as análises bibliográficas e documentais, a pesquisa também incluiu um componente empírico envolvendo os alunos da Escola Estadual Juscelino Kubitschek. Utilizando métodos mistos, como questionários semiestruturados e grupos focais, os alunos foram convidados a compartilhar suas percepções e experiências em relação à educação ambiental na sala de aula.

Alguns dos questionamentos levantados foram:

1. Qual é a sua opinião sobre a importância da educação ambiental?
2. Você acha que a escola aborda adequadamente questões ambientais?
3. Você já participou de alguma atividade relacionada ao meio ambiente na escola?
4. Como você se sente em relação à reciclagem e à conservação dos recursos naturais?
5. Você acha importante aprender sobre o meio ambiente na escola?
6. Como você acha que a educação ambiental pode ajudar a melhorar nossa comunidade?
7. Você acha que aprender sobre o meio ambiente mudou alguma coisa na forma como você trata o ambiente ao seu redor?
8. Você pratica alguma ação para ajudar o meio ambiente fora da escola? (ex: reciclar, economizar água, evitar o uso de plástico, etc.)
9. Você acredita que os professores deveriam incluir mais conteúdo sobre o meio ambiente nas aulas?
10. Você tem alguma sugestão de atividade ou projeto relacionado à educação ambiental que gostaria de ver na escola?

As perguntas foram trabalhadas de forma lúdica e convencional, de acordo com o nível de compreensão e familiaridade da turma com o assunto

em questão. Isso ajudou a garantir que todos os alunos pudessem participar da discussão e compreender os conceitos abordados, independentemente do seu nível de conhecimento prévio. Foram abordados temas como a compreensão dos conceitos de sustentabilidade, a participação em atividades práticas relacionadas ao meio ambiente e a percepção da importância da EA em suas vidas cotidianas. Esses dados foram essenciais para complementar as análises teóricas e documentais, proporcionando uma visão mais abrangente e aprofundada do cenário da EA na escola.

Conclusões

De posse dessas informações, e após indagações aos alunos da Primeira série do Ensino Médio em sala de aula acerca dessa habilidade, constatou-se que os alunos quando indagados sobre a importância do Meio Ambiente, associando a teoria, prática a observação do meio em que estão inseridos, ou seja, no município de Assú/RN, eles relataram que conseguem identificar as degradações ambientais existentes no município de Assú/RN, e foram além, relatando que não há uma ação efetiva e de resoluções de problemas que os alunos possam contribuir diretamente, seja através do poder público, através de projetos ou mesmo de ações propostas pela Escola. Foi proposta aos alunos a observação, cuidado e manutenção, através de jogar o lixo nos locais destinados no espaço escolar (lixeiras), a seleção dos materiais em casa, para ser recolhido pela equipe que limpeza municipal, conhecer mais sobre as problemáticas existentes próximas ao seu lugar de moradia.

No espaço escolar ainda foi possível observar que há arborização (espaços com bastante sombra), lixeiras seletivas ao longo do espaço escolar, remoção dos resíduos sólidos por parte da coleta de lixo, fornecida pelo poder público municipal.

A participação e interação entre alunos e professores foram aprimoradas, ampliando o entendimento dos conhecimentos adquiridos na compartimentação dos conteúdos trabalhados. Portanto, alertar e conscientizar os alunos de maneira ambiental e ecológica, integrando a temática socioambiental nos espaços escolares, tem se tornado cada vez mais necessário e urgente. A comunidade escolar, que diariamente utiliza os recursos naturais e gera resíduos sólidos, desempenha um papel crucial na formação da consciência desde a mais tenra idade. Apresentamos, assim, algumas propostas de conscientização ecológica para serem aplicadas nas escolas:

- 1- Implementar programas de reciclagem: Estabelecer a coleta seletiva na escola e conscientizar os alunos sobre a importância da reciclagem para a preservação do meio ambiente;
- 2- Campanhas de conscientização: Realizar campanhas regulares sobre temas ambientais, abordando questões como conservação da água, proteção da biodiversidade e combate ao desperdício;

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 5: 83-94, 2024.

- 3- Atividades ao ar livre: Organizar atividades educativas ao ar livre para incentivar o contato direto com a natureza, promovendo a valorização e preservação do meio ambiente. Convidar especialistas e ambientalistas para realizar palestras e workshops, compartilhando conhecimentos sobre questões ambientais e práticas sustentáveis;
- 4- Hortas escolares: Criar e manter uma horta na escola, envolvendo os alunos no cultivo de alimentos e ressaltando a importância da agricultura sustentável;
- 5- Conhecer os Projetos Ambientais existentes no município ou nos municípios circunvizinhos. Isso possibilita que, futuramente, os cidadãos compreendam o real valor da natureza, percebendo-se como parte dela e não como um fator externo. Com ações simples, a consciência é formada dia a dia.

Referências

BRASIL. **Ministério da Educação**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/202-264937351/7395-sp-162831289>.

BRASIL. **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1981.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Parâmetros Curriculares Nacionais. 1998. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica**. Brasília: MEC, 2013.

CALDEIRA, V. M. M.; CHAGAS, J. C.; GOMES, A. J. F.; VIEIRA, G. B. A.; BARBOSA, B. S. S.; MELO JÚNIOR, H. G.; NARCISO, R.; BRITO, J. M. R. A.; DOMINGOS, E. R. A.; DE SOUZA, Á. O Papel Da Tecnologia Na Promoção Da Sustentabilidade Ambiental. **IOSR Journal of Humanities and Social Science (Online)**, v. 29, p. 23-32, 2024.

CARVALHO, I. C. M. A pesquisa em educação ambiental: perspectivas e enfrentamentos. **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol.15, n.1, 2020.

COUTINHO, R. I; MARTINS, M. C. **Tecendo saberes socioambientais: dialogar, refletir e agir**. 1. ed. São Paulo: Stilgraf arte gráfica e editora Ltda, 2020.

FERREIRA, L.; PIRES, P. G.; NÁPOLIS, P. Educação Ambiental e Sustentabilidade: alterações conceituais de futuros professores de Ciências da Natureza. **REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental**, v. 38, n. 1, p. 50–71, 2021.

FONSECA, J. G.; LEITE, Y. F. M. M.; CHAVES, R. B.; VALE, C. N. C.; MACIEL, R. T. M. Educação Ambiental: Prática Educativa Na Escola Tertuliano Ayres. **Revista Extendere**, v. 2, p. 27-37, 2014.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019.

HAMMES, F. Educação Ambiental e Interdisciplinaridade. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 10. Anais**. Florianópolis: UFSC, 2012.

LEFF, Enrique. **A Complexidade Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LOUREIRO, C. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

OLIVEIRA, N. C. R.; OLIVEIRA, F. C. S.; CARVALHO, D. B. Educação ambiental e mudanças climáticas: análise do Programa Escolas Sustentáveis. **Ciência & Educação (Online)**, v. 27, p. 1-16, 2021.

OLIVEIRA, E. M. O Que fazer Interdisciplinar. In: **A Educação Ambiental uma possível abordagem**. Brasília: Edições IBAMA, 2000.

PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Tradução. Barueri: Manole, 2014.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2009.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 317-322, São Paulo, 2005.

SILVA, C. K. F.; CARNEIRO, C. Um Breve Histórico da Educação Ambiental e sua Importância na Escola. Editora Realize: **Revista Online, IV Congresso Nacional de Educação CONEDU**, 2017.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação**. Brasília: UNESCO, 2005.

VARELLA, A. M. R. S. Educação, formação e interdisciplinaridade. EducaFoco - Educação, Pesquisa E Formação Continuada - **Revista eletrônica Interdisciplinar e Internacional Do Programa De Pós-graduação**, Pesquisa e Extensão do Centro Universitário Ítalo Brasileiro, v. 1, n. 2, 2021.