

Educação ambiental e Sustentabilidade: Promovendo a Responsabilidade Ambiental

Environmental Education and Sustainability: Promoting Environmental Responsibility

Educación Ambiental y Sostenibilidad: Fomentando la Responsabilidad Ambiental

Brenda Buose

Mestranda em Ciências Ambientais, UFMT, Brasil
brenda-buose@hotmail.com

Gabriellin Buose

Mestranda em Arquitetura e Urbanismo, UFSC, Brasil
gabriellin-buose@hotmail.com

RESUMO

Esse trabalho tem por objetivo demonstrar a relação entre a educação ambiental e a sustentabilidade, bem como evidenciar a importância da educação ambiental para a sustentabilidade, temática essa exposta frequentemente no cotidiano e mídias sociais. Educação ambiental pode ser entendida como uma metodologia, em que cada pessoa pode assumir e adquirir o papel de membro principal do processo de ensino ou aprendizagem. O enfraquecimento dos recursos naturais nos ecossistemas e seus desgastes demandam intervenções proativas baseado na dualidade homem e natureza. Diversas discussões acerca da a educação ambiental emerge desde a década de 60, e de certo modo buscam alternativas sustentáveis, para tentar mudar a relação do homem com a natureza e tentar minimizar os impactos ambientais. Assim, o trabalho utiliza-se de metodologia qualitativa e foi desenvolvido por meio de uma pesquisa bibliográfica reflexiva sobre a necessidade da educação ambiental aliada à sustentabilidade. Desse modo, sua relevância se dá na importância da discussão do processo de educação ambiental, bem como a exigência de mudança do comportamento humano com a natureza e sustentabilidade. Para tanto, o arcabouço teórico está amparado em (RAMOS, 2010; LEFF, 2001; TREVISOL, 2003), dentre outros. Nesse sentido, acredita-se que os resultados contribuirão para impulsionar a evolução intelectual do ser humano voltada para essa temática, além de promover uma conscientização do que realmente pode-se entender sobre o que é sustentabilidade e educação ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental. Sustentabilidade. Meio ambiente.

ABSTRACT

This work aims to demonstrate the relationship between environmental education and sustainability, as well as highlighting the importance of environmental education for sustainability, a theme often exposed in everyday life and social media. Environmental education can be understood as a methodology, in which each person can assume and acquire the role of main member of the teaching or learning process. The weakening of natural resources in ecosystems and their wear and tear demand proactive interventions based on the duality of man and nature. Several discussions about environmental education have emerged since the 60's, and in a way seek sustainable alternatives, to try to change the relationship between man and nature and try to minimize environmental impacts. Thus, the work uses a qualitative methodology and was developed through a reflective bibliographic research on the need for environmental education allied to sustainability. Thus, its relevance lies in the importance of discussing the process of environmental education, as well as the need for change in human behavior towards nature and sustainability. For this, the theoretical framework is supported by (RAMOS, 2010; LEFF, 2001; TREVISOL, 2003), among others. In this sense, it is believed that the results will contribute to boost the intellectual evolution of the human being focused on this theme, in addition to promoting an awareness of what can really be understood about what sustainability and environmental education are.

KEYWORDS: Environmental Education. Sustainability. Environment.

RESUMEN

Este trabajo pretende demostrar la relación entre la educación ambiental y la sostenibilidad, así como destacar la importancia de la educación ambiental para la sostenibilidad, un tema expuesto a menudo en la vida cotidiana y en los medios de comunicación social. La educación ambiental puede entenderse como una metodología, en la que cada persona puede asumir y adquirir el papel de miembro principal del proceso de enseñanza o aprendizaje. El debilitamiento de los recursos naturales de los ecosistemas y su desgaste exigen intervenciones proactivas basadas en la dualidad entre el hombre y la naturaleza. Varias discusiones sobre la educación ambiental surgen desde los años 60, y de alguna manera buscan alternativas sostenibles para tratar de cambiar la relación entre el hombre y la naturaleza y tratar de minimizar los impactos ambientales. Así, el trabajo utiliza una metodología cualitativa y se desarrolló a través de una investigación bibliográfica reflexiva sobre la necesidad de la educación ambiental combinada con la sostenibilidad. Por lo tanto, su relevancia radica en la importancia de discutir el proceso de educación ambiental, así como la necesidad de cambio en el comportamiento humano con la naturaleza y la sostenibilidad. Para ello, el marco teórico se apoya en (RAMOS, 2010; LEFF, 2001; TREVISOL, 2003), entre otros. En este sentido, se cree que los resultados contribuirán a impulsar la evolución intelectual del ser humano enfocado en este tema, además de promover una toma de conciencia de lo que realmente se puede entender sobre lo que es la sustentabilidad y la educación ambiental.

PALABRAS CLAVE: Educación Ambiental. Sostenibilidad. Medio ambiente.

1. INTRODUÇÃO

Educação ambiental é uma abordagem pedagógica que busca a conscientização da preservação do meio ambiente e do uso sustentável dos recursos naturais. Por meio da educação ambiental, ocorrem estímulos para refletir sobre os impactos de suas ações no meio ambiente, e a adoção de práticas mais sustentáveis no dia a dia. Em síntese a educação ambiental (EA) busca a promoção da sustentabilidade de modo a ajudar a formar uma sociedade mais consciente, crítica e comprometida com a preservação.

A Sustentabilidade é um conceito cada vez mais importante na contemporaneidade, visto que o planeta enfrenta desafios ambientais complexos, como a mudança climática e a perda de biodiversidade. A Educação Ambiental, por sua vez, é uma abordagem pedagógica que busca conscientizar as pessoas sobre a importância da preservação do meio ambiente e do uso sustentável dos recursos naturais. Nesse sentido, a EA tem um papel fundamental na promoção da Sustentabilidade, com a construção de um futuro mais justo e equilibrado para todos.

No panorama atual, é uma questão cada vez mais relevante. A preocupação com o meio ambiente e a sustentabilidade tem levado governos, organizações e a sociedade em geral a investir em programas e projetos educacionais que visam promover a conscientização e a adoção de práticas mais atraentes. No Brasil, discussões acerca do assunto estão presentes nas políticas públicas desde a década de 1980, quando foi criada a Política Nacional de Meio Ambiente. Desde então, várias iniciativas foram adotadas em diferentes níveis, desde o ensino fundamental até o ensino superior e a formação continuada de professores.

Além disso, a EA também é uma questão presente em diversos setores, como empresas, organizações não governamentais, comunidades locais e movimentos sociais. Esses têm investido em projetos e programas educacionais que buscam sensibilizar e capacitar as pessoas a respeito da importância do assunto. No entanto, apesar dos avanços conquistados nas últimas décadas, ainda há muitos desafios a serem enfrentados na área. Um dos principais desafios é a necessidade de ampliar o acesso à essa educação para toda a população, especialmente para os grupos marginalizados. Outro desafio é a necessidade de integrar essa temática de forma mais efetiva aos currículos escolares, garantindo que o conteúdo seja tratado de forma transversal em todas as disciplinas. Também é importante promover a formação continuada de professores e a valorização da Educação Ambiental como área de conhecimento.

Assim, a Educação Ambiental e a Sustentabilidade estão intimamente relacionadas, já que a Educação é uma ferramenta fundamental para promover a conscientização das pessoas sobre a importância do assunto sustentabilidade. Através da Educação Ambiental, é possível formar pessoas melhores, comprometidas com o planeta e confiante para a promoção do bem-estar humano e para a preservação do meio ambiente (RAMOS, 2010).

Corroborando com a temática a EA pode contribuir para a formação de uma consciência crítica sobre os desafios ambientais globais. Por meio de atividades práticas e teóricas, ela pode ajudar a entender a relação entre as atividades humanas e os impactos ambientais, incentivando a reflexão sobre como as escolhas e as ações individuais podem afetar o planeta e as gerações futuras. Essa conscientização é fundamental para a adoção de práticas mais prazerosas em todas as esferas da sociedade.

De fato, meios já existem, mas falta, evidentemente, mais educação: educação do empresário, para que não despeje o resíduo industrial nos rios; educação dos investidores imobiliários, para que respeitem as leis de zoneamento e orientem os

projetos de modo a preservar a qualidade de vida do povo; educação dos comerciantes, para que não se estabeleçam onde a lei não permite e comprovem a conivência de autoridades públicas para a continuação de suas práticas ilegais, educação do político, para que não venda leis e decisões administrativas, para que não estimule nem acoberte ilegalidades, para que não faça barganhas contra os interesses do povo; educação do povo, para que tome consciência de que cada situação danosa para o meio ambiente é uma agressão aos seus direitos comunitários e agressão aos direitos de cada um (PHILIPPI JR et al, 2002, p. 42).

Além disso, ela pode ser uma ferramenta importante para a promoção da cidadania e da participação social. Ao estimular a colaboração entre diferentes setores, ela também pode colaborar na construção de um diálogo mais efetivo sobre questões ligada ao ambiente e desenvolver soluções inovadoras e colaborativas.

Diante do exposto, o presente trabalho tem por objetivo estabelecer a relação entre a Educação Ambiental e a sustentabilidade, questão essa cada vez mais incerida em nosso dia a dia e propagada nas mídias sociais. Neste permear, o trabalho em foco justifica-se devido a preocupação com a temática exposta, bem como a necessidade de discussão do assunto.

Para atender aos objetivos deste estudo, foram utilizados alguns procedimentos metodológicos de cunho qualitativo, que se pautaram em revisões bibliográficas reflexivas, sites, livros e artigos científicos.

2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental disseminada na contemporaneidade é relacionada a preocupação com a degradação dos recursos naturais a nível global, na busca pela melhoria da qualidade de vida a partir de atos que propiciem mudanças na relação do homem com o meio socioambiental (ANJOS, 2010).

Não se tem ao certo, uma data específica para o início dos estudos a respeito dessa temática. Entretanto, pode-se pensar que a partir dos anos de 1960 algo começou a mudar e questionamentos sobre ecologia surgiram. O pensamento de mudança sobre a temática foi impulsionado por movimentos de mulheres, negros, *hippies* e outros, presentes em países capitalistas (CASCINO, 2000).

Esses movimentos, tratavam assuntos além do modo de produção, em um contexto de críticas sobressaíam denúncias do modelo econômico baseado em “domínio da natureza e na crescente exploração dos recursos naturais” (GONÇALVES, 2002, p.12). Neste permear, foi-se ganhando espaço em meio ao capitalismo e evidenciando a problemática.

Em 1972 aconteceu a Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente, realizado em Estocolmo, Suécia. Foi então que questões ambientais ganharam repercussão mundialmente, a conferencia teve o dever de educar o cidadão para soluções que contribuíssem com a minimização dos problemas ambientais (GUIMARÃES, 1995; BRUGGER, 1993).

Em um panorama geral discussões e implementação da EA no Brasil foram intensificadas após a conclusão da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio-92. Em 1999, a Política Nacional de Educação Ambiental estabeleceu diretrizes para o país, com o objetivo de favorecer a conservação e uso sustentável dos recursos naturais e desenvolver uma cidadania e consciência sobre a relação entre ser humano e meio ambiente.

Desde então, foram implementados diversos programas e projetos visando à disseminação de conhecimentos e práticas voltadas a isso, porém ainda há desafios a serem

enfrentados, como a falta de investimentos em capacitação de professores e a dificuldade de integração das práticas nos currículos escolares.

A educação ambiental é um processo contínuo de aprendizagem que promove a compreensão das relações entre o homem e o meio ambiente, bem como incentivar ações responsáveis. A figura 1, representa a importância do ensino ambiental inserida no meio escolar, tendo em vista que ela busca sensibilizar as pessoas sobre a importância da preservação e da adoção de práticas inclusiva para todos.

Na imagem, é possível observar um livro aberto com uma árvore em seu interior e ao redor um conjunto de simbologias. Isso representa a ideia de que a educação ambiental é fundamental para o desenvolvimento sustentável e deve ser aplicada em ações cotidianas, como um processo natural.

Figura 1 – Sustentabilidade e Educação Ambiental



Fonte: Portal de Educação Ambiental, 2021.

Ventura e Souza (2010), abordam que a Educação Ambiental manifestou-se como uma alternativa para enfrentar a crise ambiental e ela tem um papel fundamental na formação de uma consciência crítica sobre os desafios globais, incluindo a mudança climática, a poluição, o desmatamento, a perda de biodiversidade e outros problemas relacionados ao meio ambiente. Ela ajuda a entender a relação entre as atividades humanas, incentivando a reflexão sobre como as escolhas e as ações individuais podem afetar o planeta.

O ensino acerca do meio ambiente pode ser desenvolvido em diferentes contextos, como nas escolas, nas empresas, nas comunidades e nos espaços públicos. Ele pode incluir atividades práticas, como plantio de árvores, limpeza de rios e praias, compostagem de resíduos orgânicos, entre outros, além de atividades teóricas, como palestras, cursos e oficinas.

Para Leff (2001), a escola é um dos instrumentos para que EA se fixe, e assegura também que:

Os princípios da gestão ambiental e de democracia participativa propõem a necessária transformação dos Estados nacionais e da ordem internacional para uma convergência dos interesses em conflito e dos objetivos comuns dos diferentes grupos e classes sociais em torno do desenvolvimento sustentável e da apropriação da natureza. O fortalecimento dos projetos de gestão ambiental local e das comunidades de base está levando os governos federais e estaduais, como também intencionalidades e municipalidades, a instaurar procedimentos para dirimir pacificamente os interesses

de diversos agentes econômicos e grupos de cidadãos na resolução de conflitos ambientais, através de um novo contrato social entre o Estado e a sociedade civil (LEFF 2001, p.61/62).

Nesse sentido, a Educação Ambiental pode ser uma ferramenta importante para a promoção da cidadania e da participação social, estimulando a colaboração entre diferentes setores da sociedade a fim de um futuro melhor.

Dias (1992), expõe que Educação Ambiental é um processo educativo que incorpora diversas dimensões, como a política, social, cultural, econômica e ecológica. Isso quer dizer que ao tratar de qualquer problema ambiental, é importante considerar todas essas questões. De acordo com o autor, parte dos problemas ambientais têm suas fundações na miséria, que por algumas vezes são ocasionadas por políticas e problemas econômicos responsáveis pelo desemprego e declínio ambiental.

Em conclusão, é importante que as escolas, empresas, organizações e governos invistam na Educação Ambiental como uma ferramenta essencial para enfrentar os desafios ambientais globais e promover um desenvolvimento mais humano, para assim ter conhecimento sobre o assunto e poder refletir nas mudanças de atitudes (MORA; GOMES; BARBADO, 2020).

2.1. Sustentabilidade

A sustentabilidade é um termo cada vez mais presente em discussões sobre o meio ambiente e o futuro do planeta. Mas o que exatamente significa ser sustentável? A definição mais comum é a capacidade de atender às necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades.

Essa definição foi proposta pela comissão mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas (ONU), em 1987, no relatório conhecido como "Nosso Futuro Comum" (BRUNDTLAND, 1991). Segundo o relatório, o desenvolvimento sustentável deve ser guiado por três pilares interconectados: o econômico, o social e o ambiental.

Ainda Para uma melhor definição a respeito da problemática envolto da sustentabilidade, Boff (2012), descreve da seguinte maneira:

A situação atual se encontra, social e ecologicamente, tão degradada que a continuidade da forma de habitar a Terra, de produzir, de distribuir e de consumir, desenvolvida nos últimos séculos, não nos oferece condições de salvar a nossa civilização e, talvez até, a própria espécie humana; daí que imperiosamente se impõe um novo começo, com novos conceitos, novas visões e novos sonhos, não excluídos os instrumentos científicos e técnicos indispensáveis; trata-se sem mais nem menos, de refundar o pacto social entre os humanos e o pacto natural com a natureza e a Mãe Terra (BOFF, 2012, p. 15).

Nessa vertente, a sustentabilidade mostra-se como alternativa para a conscientização e como é possível a melhora ainda que progressiva do meio ambiente. É fundamental que a mesma esteja presente no modo de vida atual dos indivíduos, para atenuar os danos que já foram causados e controlar novas ações devastadoras (IAQUINTO, 2018).

A figura 2, representa os pilares fundamentais para um desenvolvimento sustentável, conforme o relatório "Nosso Futuro Comum". O pilar econômico diz respeito à capacidade de manter a produção e o consumo de bens e serviços de forma eficiente, sem comprometer os recursos naturais. O pilar social, por sua vez, refere-se à equidade e justiça social, garantindo

que todos tenham acesso aos recursos e benefícios do desenvolvimento sustentável. Já o pilar ambiental está relacionado à preservação dos ecossistemas e à manutenção da biodiversidade. Para Philippi Jr et al (2002), desenvolvimento sustentável seria pensar em satisfazer as necessidades do presente sem comprometer o progresso das gerações futuras.

Figura 2 – Pilares da sustentabilidade, união entre sociedade, economia e meio ambiente.



Fonte: Reciclos, 2021.

A sustentabilidade é, portanto, um conceito amplo que engloba aspectos psicológicos, sociais e ambientais. Ela propõe um modelo de desenvolvimento que considera não apenas os interesses psicológicos imediatos, mas também as psicologias de longo prazo sobre o meio ambiente e a sociedade.

Assim, para alcançá-la, é necessário repensar nossos padrões de consumo e produção, adotando tecnologias mais limpas e eficientes, diminuir a geração de resíduos e buscar alternativas renováveis de energia. Ademais, é preciso promover a inclusão social e o respeito aos direitos humanos, garantindo que todos possam desfrutar dos benefícios do desenvolvimento sustentável.

Pode-se dizer que a sustentabilidade é um dos principais desafios que a sociedade atual enfrenta. A expansão econômica e o crescimento populacional têm exercido uma pressão significativa sobre os recursos naturais, e as mudanças climáticas e a poluição têm agravado ainda mais essa situação. Em resposta a essa crise ambiental, as políticas de sustentabilidade surgiram como uma forma de orientar as ações governamentais para garantir a proteção do meio ambiente e promover o desenvolvimento sustentável.

Leff (2001), aborda a sustentabilidade como um conceito que transcende as dimensões, sociais e ambientais, envolvendo também aspectos culturais, políticos e éticos. Ele argumenta que a sustentabilidade deve ser compreendida como um processo histórico e cultural, que se constrói a partir das relações sociais e das práticas cotidianas. Ainda se apoiado pelo pensamento de que a mesma não é um estado estático a ser alcançado, mas sim um

processo de transformação que busca promover uma relação mais harmoniosa entre os seres humanos e a natureza.

Nesta perspectiva, é necessária uma mudança profunda nos modelos de desenvolvimento que se baseiam na exploração e no esgotamento dos recursos naturais. Assim, seguindo essa premissa a sustentabilidade deve ser uma preocupação central das políticas públicas e da ação coletiva, e não apenas uma responsabilidade individual.

Onde não há legislação de uso e ocupação do solo, nem legislação ambiental, certamente haverá poluição do ar e água distribuindo doenças pela comunidade afora. Sim, pois estas contaminações podem alcançar outras regiões e territórios, via águas dos rios e represas, via chuva ácida, afetando plantações e águas subterrâneas, enfim a qualidade de vida, pois não há controle. A economia, por sua vez, passará a responder com a fragmentação humana, em que algumas áreas desenvolvem-se e seus mercados florescem com a globalização (PHILIPPI JR et al 2002, p. 28).

Em resumo, a sustentabilidade é fundamental para garantir um futuro equilibrado (VASCONCELOS; FREITAS, 2012). Por meio dela é possível alcançar o bem-estar humano sem esgotar os recursos naturais.

Nesse contexto, pode-se dizer que as práticas sustentáveis enfrentam ainda outro obstáculo, o capitalismo. Uma das principais críticas ao capitalismo é o fato de que ele é baseado em um modelo de crescimento econômico infinito em um planeta finito. Isso significa que, em algum momento, o crescimento econômico se tornará insustentável, pois a capacidade do planeta de suportar a atividade econômica é limitada. Por isso, é necessário repensar o modelo de crescimento econômico e buscar formas de conciliá-lo com a sustentabilidade.

Uma das formas de conciliar o capitalismo com a sustentabilidade é por meio da economia circular. A economia circular é um modelo econômico baseado na redução, reutilização e reciclagem de materiais. Esse modelo busca reduzir o desperdício e aumentar a eficiência dos recursos, garantindo a sustentabilidade do meio ambiente e a continuidade das atividades econômicas (FOSTER et.al., 2016).

Assim, a Educação Ambiental e a Sustentabilidade estão intimamente relacionadas, já que a Educação Ambiental é uma ferramenta fundamental para promover a conscientização das pessoas sobre a importância da Sustentabilidade. Por intermédio da Educação, é possível formar cidadãos responsáveis. Corroborando com tal fato Trevisol (2003), enfatiza que a educação ambiental é passo fundamental para formar pessoas com consciência sustentável.

3. CONCLUSÃO

Em conclusão, a educação ambiental e a sustentabilidade são conceitos interdependentes que se complementam em busca de um futuro melhor para o planeta e para a humanidade. A EA é uma estratégia fundamental para sensibilizar e capacitar as pessoas para a adoção de práticas mais voluntárias, ao passo que a sustentabilidade é um princípio orientador que busca promover uma relação mais harmoniosa entre os seres humanos e a natureza.

Dessa maneira, a Educação Ambiental é uma ferramenta fundamental para promover a sustentabilidade, uma vez que busca conscientizar as pessoas sobre a importância da preservação do meio ambiente e do uso consciente dos recursos naturais. Por meio dela, é possível sensibilizar os indivíduos para as questões ambientais e estimular a adoção de habilidades mais comportamentais.

Assim, é possível contribuir com o ambiente de diversas formas, por exemplo:

conscientização sobre a importância da conservação dos recursos naturais e incentivo ao uso consciente e sustentável desses recursos; estimular a adoção de práticas mais eficientes no cotidiano, como a reciclagem, a economia de energia, água e colaborar para a formação de uma consciência crítica em relação ao modelo de desenvolvimento atual, que muitas vezes se baseia na exploração indiscriminada dos recursos naturais e na degradação do meio ambiente.

Por sua vez, a sustentabilidade deve ser entendida como um processo histórico e cultural, que requer uma profunda mudança nos modelos de desenvolvimento e nas relações sociais. Ela deve ser uma preocupação central das políticas públicas e da ação coletiva. Portanto, é essencial que a educação ambiental seja vista como uma ferramenta para promover a sustentabilidade, incentivando a participação ativa da sociedade na construção de soluções e na implementação de políticas públicas que visem o bem-estar das gerações presentes e futuras. Somente assim será possível garantir um futuro mais sustentável para todos.

Assim, a Educação Ambiental contribui para a mudança de comportamentos e atitudes em relação ao meio ambiente, promovendo a preservação dos recursos naturais e a adoção de práticas melhores para o planeta. Além disso, ela pode contribuir para a implementação de políticas públicas voltadas para a proteção do meio ambiente e para a promoção da sustentabilidade. Ao estimular a participação da sociedade na elaboração e implementação dessas políticas, a mesma contribui para a construção de uma sociedade mais pensante.

Em suma, o desenvolvimento sustentável surge como um princípio orientador que busca promover uma relação mais harmoniosa entre os seres humanos e a natureza. Ele requer a adoção de modelos de desenvolvimento que considerem os limites ecológicos do planeta, bem como a justiça social e a participação democrática da sociedade. Portanto, a contribuição desse artigo se dá a partir da conscientização da importância do desenvolvimento sustentável sob o olhar da Educação Ambiental no processo de construção de um futuro melhor.

4. REFERÊNCIAS

ANJOS, Ana Cristina chagas dos. **Arte-Educação Ambiental. Uma reflexão sobre a colaboração teórica e metodológica da Arte-Educação para Educação Ambiental**. 2010. 228p. Dissertação (Mestre em Artes) – Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, 2010.

BRUGGER, Paula. **Educação ou adestramento ambiental?** 1993. 228p. Dissertação (Mestre em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Ciências e Educação, Florianópolis, 1993. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/75835>. Acesso em: 16 de mar 2023.

BRUNDTLAND, Gro Harlem. **Nosso futuro comum: comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento**. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo, Gaia, 1992

GUIMARES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas, SP: Papirus, 1995.

FOSTER, A.; ROBERTO, S. S.; IGARI, A. T. **Economia circular e resíduos sólidos: uma revisão sistemática sobre a eficiência ambiental e econômica**. Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. São Paulo, 2016.

IAQUINTO, Beatriz Oliveira. **A sustentabilidade e Suas Dimensões**. Revista da Esmec, Santa Catarina, v.25, n.31, p.157-178, 2018. Disponível em: <https://revista.esmesc.org.br/re/article/view/187>. Acesso em: 16 de mar. 2023.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

MORA, Edinei Aparecido; GOMES, Patrícia Pereira; BARBADO, Norma. **Práticas de Educação Ambiental como ferramentas no desenvolvimento do sentido de pertencimento do sujeito da escola do campo.** Research, Society and Development, v. 9, n. 12, p. e12191210911-e12191210911, 2020.

PHILIPPI JR, Arlindo; ALVES, Alaôr Caffé; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (ed.). **Meio ambiente, direito e cidadania.** São Paulo: Signus Editora, 2002.

RAMOS, Elisabeth Christmann. **O processo de constituição das concepções de natureza: uma contribuição para o debate na Educação Ambiental.** Revista Ambiental e Educação: 2010. Vol. 15, p. 67-91

TREVISOL, Joviles Vitório. **A educação em uma sociedade de risco: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade.** Joaçaba: UNOESC, 2003.

VASCONCELOS, Elizandra Rêgo; FREITAS, Nádia Magalhães da Silva. **O paradigma da sustentabilidade e a abordagem CTS: mediações para o ensino de ciências.** Amazônia. Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, v. 9, n. 17, p. 89-108, 2012.

VENTURA, G., SOUZA, I.C. F. de. **Refletindo sobre a relação entre a natureza humana, valores capitalistas e a crise ambiental: contribuições para a promoção da Educação Ambiental Crítica.** Revista eletrônica Ambiente e Educação. Rio Grande. v.15, p.14. 2010.