



REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática

ISSN: 2318-6674

revistareamec@gmail.com

Universidade Federal de Mato Grosso
Brasil

Santiago da Luz, Priscyla Cristinny; Vilhena da Silva, Maria de Fátima
FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, vol. 10, núm. 1, e22008, 2022

Universidade Federal de Mato Grosso
Brasil

DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.v10i1.12178>

- ▶ Número completo
- ▶ Mais informações do artigo
- ▶ Site da revista em redalyc.org



FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTALEPISTEMOLOGICAL FUNDAMENTALS OF SOCIO-ENVIRONMENTAL
EDUCATION

FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DE LA EDUCACIÓN SOCIOAMBIENTAL

Priscyla Cristinny Santiago da Luz¹ Maria de Fátima Vilhena da Silva² **RESUMO**

Este artigo tem por objetivo apresentar fundamentos epistemológicos da Educação Socioambiental, por meio de um estudo teórico realizado com vistas aos pressupostos que balizaram a Educação ambiental a partir da década de 1970. Trata-se, nesse sentido, de uma pesquisa bibliográfica realizada em livros, documentos, artigos e periódicos, no qual questionou-se: as orientações que nortearam a educação ambiental, implementada nos últimos anos, apontam que bases epistemológicas da educação socioambiental? A análise dos foi realizada por meio da técnica da análise de conteúdo, com o intuito de gerar interpretações, inferências e categorias que descortinassem elementos epistemológicos da educação socioambiental. O material compilado foi estruturado em três pilares (categorias): a) relação natureza e sociedade; b) relação ambiente e patrimônio; e c) relação ambiente e cidadania. Essas categorias foram subsidiadas, principalmente, pela Teoria da Complexidade do Conhecimento, sob o ponto de vista de Edgar Morin (2007, 2010), Morin, Ciurana e Motta (2009); na Complexidade Ambiental proposta por Enrique Leff (2003) e na discussão acerca da interdisciplinaridade fundamentada nas concepções de Silva (2009) e Fazenda (2011). Conclui-se, assim, que as bases epistemológicas da educação socioambiental evidenciadas pela pesquisa alinham diálogos e concepções do saber para o entendimento e a atuação sobre questões socioambientais de forma complexa, interdisciplinar e possibilitam projetar/articular práticas educativas transformadoras.

Palavras-chave: Epistemologia. Fundamentos. Educação Socioambiental.

ABSTRACT

This article aims to present the epistemological foundations of Socio-Environmental Education from a theoretical study carried out with a view to the assumptions that guided Environmental Education from the 1970s. This is, in this sense, a bibliographical research carried out in books, documents, articles and periodicals, in which it was questioned: the guidelines that have guided environmental education in recent years indicate which epistemological relationships of socio-environmental

¹ Doutora em Educação em Ciências e Matemática pelo Programa da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – REAMEC (UFMT); professora no Curso de Ciências Biológicas (UEPA)/ BELÉM-PARÁ/BRASIL. Endereço para correspondência: Rua Rosa Vermelha nº 170. Bairro: Guanabara. Ananindeua/PA. CEP: 67010-320. E-mail: priscyla.luz@uepa.br

² Doutora pela UNICAMP, Campinas-SP, Brasil. Professora no Programa da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – REAMEC. Universidade Federal do Pará –, BELÉM-PA, BRASIL. Endereço para correspondência: Av. Generalíssimo Deodoro, 1380, bairro Nazaré, Belém-Pará. CEP: 66035-090. E-mail: fvilhena@ufpa.br



education?. Data analysis was performed using the technique of content analysis, with the aim of generating interpretations, inferences and categories that unveiled epistemological elements of socio-environmental education. The compiled material was structured in three pillars (categories): a) nature and society relationship; b) environment and heritage relationship; c) environment and citizenship relationship. These categories were mainly supported by the Complexity of Knowledge Theory, from the point of view of Edgar Morin (2007, 2010), Morin, Ciurana and Motta (2009); in the Environmental Complexity proposed by Enrique Leff (2003) and in the discussion about interdisciplinarity based on the conceptions of Silva (2009) and Fazenda (2011). It is concluded, therefore, that the epistemological bases of socio-environmental education evidenced by the research align dialogues and conceptions of knowledge for understanding and acting on socio-environmental issues in a complex, interdisciplinary way and make it possible to design/articulate practices educational transformative.

Keywords: Epistemology. Fundamentals. Socioenvironmental education.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo presentar los fundamentos epistemológicos de la Educación Socioambiental, a través de un estudio teórico realizado con vistas a los presupuestos que orientaron la educación ambiental a partir de la década de 1970. Documentos, artículos y publicaciones periódicas, en los que se cuestionó: los lineamientos que orientaron la educación ambiental, implementada en los últimos años, ¿cuáles son las bases epistemológicas de la educación socioambiental? El análisis se realizó a través de la técnica de análisis de contenido, con el fin de generar interpretaciones, inferencias y categorías que revelaran elementos epistemológicos de la educación socioambiental. El material recopilado se estructuró en tres pilares (categorías): a) relación naturaleza y sociedad; b) relación entre medio ambiente y patrimonio; y c) relación entre medio ambiente y ciudadanía. Estas categorías fueron sustentadas principalmente por la Teoría de la Complejidad del Conocimiento, desde el punto de vista de Edgar Morin (2007, 2010), Morin, Ciurana y Motta (2009); en la Complejidad Ambiental propuesta por Enrique Leff (2003) y en la discusión sobre la interdisciplinaria a partir de las concepciones de Silva (2009) y Fazenda (2011). Se concluye, por tanto, que las bases epistemológicas de la educación socioambiental evidenciadas por la investigación alinean diálogos y concepciones de saberes para comprender y actuar sobre las cuestiones socioambientales de forma compleja, interdisciplinaria y viabilizan diseñar/articular procesos educativos transformadores.

Palabras clave: Epistemología. Fundamentos. Educación Socioambiental.

1 INTRODUÇÃO

As questões ambientais têm sido objeto de muitos debates que se afinam com questões sociais, políticas e econômicas. Dessa maneira, existe um anseio por parte de pesquisadores, técnicos, educadores e profissionais de diferentes áreas do conhecimento para a idealização de uma nova racionalidade científica a respeito do conhecimento ambiental. Na área de educação o pensar e o construir alinham-se à formação de práticas educativas condizentes com a

formação de sujeitos ecológicos e transformadores da realidade, ou seja, práticas educativas que aglutinem educação, sociologia e questões ambientais, consolidando, assim, uma educação que seja *socioambiental*.

Nesse contexto, este artigo teve por objetivo apresentar fundamentos epistemológicos da educação socioambiental, a partir do saber socioambiental evidenciado em documentos e referências teóricas que balizam a Educação ambiental a partir década de 1970. Para estruturar tais fundamentos questionou-se: as orientações que norteiam/nortearam a educação ambiental implementada nos últimos anos apontam que bases epistemológicas da educação socioambiental? Essas bases foram construídas por meio de análises teóricas e metodológicas em documentos, leis, livros, periódicos, dentre outros materiais que subsidiaram a construção deste estudo.

O estudo foi embasado, principalmente, na Teoria da Complexidade do Conhecimento, sob os estudos de Edgar Morin (2007, 2010) e Morin, Ciurana e Motta (2009), tal como na Complexidade Ambiental proposta por Enrique Leff (2003) e na discussão teórica sobre interdisciplinaridade, baseada nos postulados teóricos de Silva (2009) e Fazenda (2011). Os fundamentos dessas leituras orientam a abordagem socioambiental, em que a epistemologia e a prática pedagógica educativa, respectivamente, dialogam com as relações do homem *no* e *sobre* o meio ambiente.

Então, neste artigo, discute-se três pilares (categorias) que sustentam a compreensão da educação socioambiental: a) a relação natureza e sociedade; b) a relação ambiente e patrimônio; e c) a relação ambiente e cidadania.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Breves Considerações sobre o Princípio da Complexidade

Na educação socioambiental, a complexidade constitui-se em um tecido de elementos heterogêneos inseparáveis e em uma relação paradoxal ao mesmo tempo una e múltipla. A complexidade é, pois, uma estrutura em rede de eventos, ações, interações, retroações, determinações e acasos que expressam os fenômenos existentes no mundo (MORIN, 2009). A complexidade socioambiental apresenta-se fundamentada no aspecto da interligação, da ambiguidade, da dialógica e da incerteza, superando o paradigma do racionalismo científico fragmentado, edificado a partir da revolução científica.



A emergência da racionalidade compreensiva, originada a partir da crítica e da crise do paradigma moderno, transcende a barreira dicotômica existente entre natureza/cultura, sujeito/objeto e razão/emoção, a fim de compreender a realidade de maneira relacional, complexa e dialógica. Morin (2003) explica que se a Filosofia retomar sua vocação reflexiva sobre os aspectos que integram o saber e o conhecimento o saber pode convergir para a pluralidade de pontos de vista a respeito da condição humana. E o conhecimento também pode implicar no ambiente e na condição humana.

Em consonância a esse pensamento, Leff (2003) sustenta o pensamento crítico e a complexidade ambiental para a compreensão da evolução “natural” da matéria e do homem no encontro com o tecnológico. Nessa vertente, o autor abdica-se do pensamento ecologista naturalista em favor do ambientalista, em que o conhecimento se situa no campo do saber ambiental e na reconstrução social. O autor propõe, inclusive, uma discussão em torno do pensamento complexo enquanto nova via de apropriação do conhecimento, em que o diálogo e a hibridização dos saberes coexistem no saber ambiental.

Sendo assim, ao pensar as questões socioambientais o pensamento complexo é um dos caminhos para promover mudanças epistêmicas na forma de compreender e tratar o saber, visto que nessa relação não se pode desconsiderar a complexidade do conhecimento e as transformações socioambientais oriundas da dinâmica econômica e política de um país. Nasce, então, a desconstrução do saber instituído, para a problematização de situações concernentes ao contexto socioambiental. Conforme Carvalho (2006), essa atitude é epistemológica e auxilia no sentido de perceber problemáticas socioambientais estabelecidas no e sobre o ambiente.

Outra abordagem refere-se à construção de uma nova racionalidade, que reestrutura o saber e o ser sobre o ambiente. Para essa sistematização, se faz necessário uma educação com o intuito de atuar na Era Planetária, ou melhor, na ocorrência de mudança nos hábitos e nas posturas do indivíduo perante as necessidades socioambientais. Morin (2003) discorre que a partir da constituição de *uma ciência do homem*, que coordene e ligue as ciências, o ensino poderá promover a convergência das ciências naturais e humanas, da cultura das humanidades e da Filosofia para a condição humana. Nesse sentido, seria possível chegar a uma tomada de consciência individual e coletiva acerca do destino próprio da Era Planetária, na qual todos os humanos são confrontados com os mesmos problemas vitais e mortais.

Ao tratarem da Teoria da Complexidade, Morin, Ciurana e Motta (2009) apresentam sete princípios metodológicos que compõem o pensamento complexo e orientam a construção



CENCI, 2020), característica que se alinha à Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), quando assevera que a EA corresponde à

processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, p. 1997).

Nesse direcionamento, o discurso da PNEA alinha-se com a discussão de Fazenda (2011), para quem a interdisciplinaridade é constituída sob o olhar das relações de reciprocidade e de mutualidade, isto é, de um regime de copropriedade que pode possibilitar o diálogo entre os interessados. Logo, pode-se inferir que a interdisciplinaridade corresponde à atitude entre as diversas disciplinas ou relações simbióticas que conduzem a uma “interação”, em que a intersubjetividade atua como principal possibilidade de efetivação de um trabalho interdisciplinar.

Considerando a Educação Socioambiental como um saber diferenciado conceitualmente e epistemologicamente da raiz ambiental, serão explanadas suas características a partir das concepções de Fazenda (2011) e Silva (2009), isto é, segundo o princípio da interdisciplinaridade. Fazenda (2011, p. 73) considera a interdisciplinaridade “uma intensa reciprocidade nas trocas, visando a um enriquecimento mútuo. Não é ciência, nem ciência das ciências, mas é o ponto de encontro entre o movimento de renovação da atitude diante dos problemas de ensino e pesquisa e da aceleração do conhecimento científico”.

De acordo com Silva (2009), a interdisciplinaridade é caracterizada como uma postura epistemológica que baseia suas discussões em algumas teorias da aprendizagem, com destaque para os estudos de Jean Piaget, Edgar Morin, Levy Vygotsky, David Ausubel, dentre outros autores. A partir desses referenciais, Silva (2009) elabora princípios epistemológicos que vão nortear a postura epistemológica interdisciplinar a respeito do conhecimento construído.

O referido autor utiliza o conceito de *reversibilidade*, proposto por Piaget, como a “capacidade de executar uma mesma ação nos dois sentidos de percurso, mas tendo consciências de que se trata de uma mesma ação” (SILVA, 2009, p. 39). Também caracteriza a reversibilidade de pensamento como capacidade inerente a todo sujeito, porque está relacionada à inteligência, por meio da qual o “desenvolvimento de uma postura interdisciplinar permite ao sujeito compor e decompor uma ação mental na busca do

artigos, documentos e periódicos que discutem teorias e práticas da educação ambiental implementados nos últimos anos.

Para a organização e discussão das informações utilizou-se a análise de conteúdo, que corresponde a uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo selecionado (BARDIN, 2011). Após o material ser selecionado foram realizadas leituras, interpretações e inferências visando construir elementos que subsidiassem a organização de pilares (categorias) para compor os fundamentos epistemológicos que norteiam a educação socioambiental.

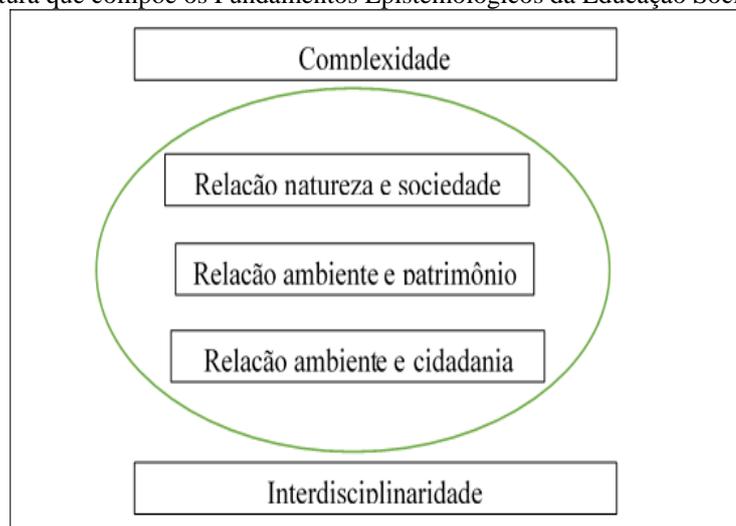
Os princípios (categorias de análise) que direcionaram a construção dos fundamentos epistemológicos da Educação Socioambiental foram: a) relação natureza e sociedade; relação ambiente e patrimônio e c) relação ambiente e cidadania.

4 ANÁLISE E RESULTADOS

4.1 Fundamentos Epistemológicos que Norteiam a Educação Socioambiental

Como descrito, os fundamentos epistemológicos da educação socioambiental estão estruturados em pilares que regem: a) a relação natureza e sociedade; b) a relação ambiente e patrimônio e c) a relação ambiente e cidadania. Esses fundamentos epistemológicos estão, ainda, assentados nas concepções epistemológicas de Complexidade e de Interdisciplinaridade, como pode ser visualizado na figura 1, a seguir:

Figura 1 – Estrutura que compõe os Fundamentos Epistemológicos da Educação Socioambiental



Fonte: Luz, 2019.

humanidade, que passa(m) por um processo de tombamento para que seja(m) protegido(s) e preservado(s) (OLIVEIRA, 2003).

Nesse entendimento, frisa-se que o patrimônio esteve atrelado ao sentido de herança financeira ou conservação de monumentos. Mas, historicamente, esse termo vem aquiescendo novos entendimentos e, atualmente, não é mais concebido somente no âmbito de preservação de monumentos ou instrumento privado ou religioso das tradições antigas e medievais. O conceito de patrimônio passa a ser representado ou instituído como uma língua, origem e território, ou ser assumido como parte da construção da identidade de um determinado povo (BARROS, 2014).

Em concordância a uma nova concepção Botallo (2014) e Costa *et al* (2020) inferem que o patrimônio está carregado de significados e referências identitárias, associados aos bens – tangíveis e intangíveis, assim como os valores humanos. Nesse segmento, considera-se a importância do patrimônio tanto individual quanto para os grupos e as nações, visto que nos patrimônios estão as impressões da humanidade para que se reconheçam enquanto tal e, assim, esse bem patrimonial seja valorizado coletivamente. Ampliando essa concepção vimos, então, que o ambiente reconhecido e valorizado coletivamente passa a ser também patrimônio.

Para Pelegrini e Funari (2008), o patrimônio surge na sociedade como ideia que envolve os bens valorativos. Esses bens materiais podem ser declarados em documentos. O sentido figurado de patrimônio remete a determinados tipos de bens, posto que algo passe a ser considerado valioso ao sujeito mesmo que não tenha um preço estipulado.

Outra informação relevante em torno dos bens patrimoniais refere-se ao fato de que o patrimônio cultural se estabelece a partir das identidades sociais e resulta, primeiramente, das políticas do estado nacional e, em seguida, faz referência ao quadro de defesa e proteção da diversidade. Lemos (2006, 8-10) classifica o patrimônio cultural em três categorias e elementos: pertencer à natureza, ao ambiente; ser elementos tangíveis e intangíveis ao patrimônio cultural; configurar bens culturais (objetos, artefatos, construções...).

Destarte, o patrimônio pode ser compreendido em seus aspectos naturais e/ou ambientais, e incluem paisagens, construções e hábitos derivados da ambientação das populações ao seu hábitat. Pode ser reconhecido ainda pelas distintas maneiras, como: determinados grupos culturais que se adaptam e sobrevivem por meio da utilização das tecnologias, e conhecimentos específicos. Assim, pode-se considerar patrimônio material ou imaterial diversos artefatos, ecofatos, geofatos, tal como as manifestações, os rituais, os

O ecocidadão corresponde, pois, à pessoa consciente e atuante, que busca desenvolver ações que mantenham a qualidade de vida no planeta Terra. É o indivíduo engajado em ações para reverter as questões relacionadas à degradação socioambiental (escassez de água, desmatamento crescente, caça predatória e tráfico de animais, os problemas decorrentes do modelo econômico adotado etc.) que interferem diretamente no bem-estar da comunidade societária (PEREIRA; FERREIRA, 2008).

Em torno dessa discussão afirma-se que o exercício da cidadania está para além dos aspectos legais, posto que envolve direitos e deveres das pessoas para a concretização de uma proposta de sociabilidade baseada na educação colaborativa, engajada e politicamente ativa.

Isso representa uma democracia na sociedade, e pressupõe a participação do cidadão e a cooperação como fatores imprescindíveis na realização de ações efetivas no contexto social. Entretanto, não se evidencia a cooperação nos diversos segmentos que envolvem a organização social e o poder político institucionalizado (CASTRO; BAETA, 2011).

A educação para a cidadania ambiental é também uma postura política, pois “[...] representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação em potenciais fatores de dinamização da sociedade e de ampliação do controle social da coisa pública, inclusive pelos setores menos mobilizados” (JACOBI, 2003, p. 203).

Nesse contexto, tem-se a educação emancipatória, que estimula e intensifica a participação do cidadão em questões socioambientais, concretizando o efetivo exercício da cidadania com a conquista e o reconhecimento de direitos (CASTRO; BAETA, 2011). Nesse campo de discussão a educação socioambiental deve estar engajada em um projeto de cidadania democrática que envolva a justiça ambiental (CARVALHO, 2006), pois os conflitos ambientais são temas reais da atualidade e devem ser debatidos e mitigados pelos cidadãos que constituem a sociedade. Para tanto, as práticas educativas voltadas à formação de sujeitos críticos e autônomos direcionam-se para a justiça social, ambientalmente sustentável, e que favoreçam a promoção de atitudes emancipadoras.

Carvalho (2006, p. 169) destaca que “as lutas ambientais são espaços de ação emancipadores que devem ser valorizados por uma prática educativa que some à busca de uma sociedade justa e ambientalmente sustentável”. Assim, as lutas populares presentes em nossa vivência são elementos indispensáveis para debates, reflexões e atuações com o intuito de se construir a cidadania ambiental, na proporção em que estabelecem um campo dialógico entre reivindicações ambientais e demandas populares que dão visibilidade e legitimam



- Reivindicar o direito a um ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, por intermédio dos órgãos gestores e do Ministério Público. Essa postura pode assegurar o cumprimento dos direitos constitucionais e contribuir para a preservação do patrimônio público e social, do meio ambiente, dos bens de valor artístico, dentre outros.

Os aspectos apresentados podem constituir-se de maneira fundamental para o exercício de práticas educativas socioambientais e essenciais tanto na formação da cidadania como no fortalecimento do senso de pertencimento do direito e de responsabilidade pelo ambiente.

5 CONSIDERAÇÕES

A educação socioambiental estrutura-se a partir das limitações evidenciadas na compreensão da questão ambiental, a qual está alicerçada por um paradigma científico fragmentado e especialista. Mediante esse paradigma simplificador, a educação socioambiental consolida-se epistemologicamente pela crítica ao conhecimento científico moderno instituído.

Nesse aspecto, a educação socioambiental passa a ser edificada a partir das bases do conhecimento complexo, da complexidade ambiental, da compreensão interdisciplinar do saber e de uma nova postura na práxis educativa.

Mais especificamente, a epistemologia do saber socioambiental desdobra-se na compreensão de três pilares que sustentam as bases desse saber, sob o viés de um mecanismo complementar e dialógico, que perpassa pela relação sociedade e natureza, pela relação meio ambiente e patrimônio, e pela relação meio ambiente e cidadania.

A relação sociedade e natureza supera a relação ecológica, utilitária e antropológica do homem para uma interação harmônica e sustentável entre os aspectos naturais, sociais, políticos, ideológicos, dentre outros, que constituem o conhecimento socioambiental em sua complexidade. E assim, perpassa pela formação de um paradigma que estabelece a mudança social articulada ao compromisso ecológico, social e para a justiça ambiental, ou seja, para uma educação efetivamente emancipatória.

Quanto à relação ambiente e patrimônio recorre ao regate ontológico do sujeito, isto é, perpassa pela relação de pertencimento entre homem/ambiente como alguém repleto de subjetividade individual e coletiva. Dessa forma, fortalece a formação da consciência individual e da coletividade, além do engajamento para o desenvolvimento da justiça

socioambiental. Na relação ambiente e cidadania está presente a formação do cidadão responsável pelas transformações socioambientais.

Por último, a educação socioambiental considera a mudança social como processo na formação de ecocidadãos. Em decorrência disso, o sujeito passa a ter o compromisso de uma educação ambiental com responsabilidade social, empenhada na transformação social. Isso implica reelaboração conceitual e posturas coerentes com as questões ambientais que envolvem a justiça distributiva e posturas políticas na formação da cidadania.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, K. M. A. **Educação ambiental**: a formação continuada de professores. Jundiaí: Paco editorial, 2012.

BALIM, AP C.; MOTA, LR; SILVA, MB Oliveira da. Complexidade Ambiental: O Repensar da Relação Homem-Natureza e Seus Desafios na Sociedade Contemporânea. **Veredas do Direito**, 2014 – HeinOnline. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/410-Texto%20do%20Artigo-1876-1-10-20141031.pdf>. Acesso em 10 mar. 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Edição revista e atualizada. Lisboa: Edições 70, 2011.

BAETA, A. M. B.; CASTRO, R. S. de. Autonomia Intelectual: Condição Necessária para o Exercício da Cidadania. *In*: **Educação Ambiental**: repensando espaço de cidadania. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BARROS, J. V. **Desenvolvimento do conceito de Educação Patrimonial Ambiental em pesquisas acadêmicas na valorização de memórias e narrativas de professores**. 2014. Tese de Doutorado. Universidad de la Empresa. 2014.

_____. **Representações Sociais do Ambiente, Igarapé da Rocinha, como Patrimônio por Crianças das Séries Iniciais**. 2008. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, 2008.

BARROS, J. V.; MOLINA, M. D.; SILVA, M. F.V. Evoluindo com a Construção de um Novo Conceito - Educação Patrimonial Ambiental - a partir das Reflexões da Educação Patrimonial e Ambiental com vistas à Ampliação do Campo Teórico Metodológico desse Contexto. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**. Periódico eletrônico. v. 7, n. 66, 2011. ISSN:19800827

BERNARDES, J. A.; FERREIRA, F.P. de. M. Sociedade e Natureza. *In*: CUNHA, Sandra B. da; TEIXEIRA, Antônio J. (Orgs.). **A Questão Ambiental**: diferentes abordagens. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

BIASOLI, Semíramis; SORRENTINO, Marcos. Dimensões das Políticas Públicas de Educação Ambiental: a Necessária Inclusão da Política do Cotidiano. **Ambiente e Sociedade**,

FUNARI, P. P. A.; PELEGRINE, S. C. A. **O que é Patrimônio Cultural Imaterial**. São Paulo: Brasiliense, 2008. (Coleção Primeiros Passos; 331).

GADOTTI, M. **Escola Cidadã**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

_____. **Educar para a Sustentabilidade: uma Contribuição à Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Ed. L. Instituto Paulo Freire, 2008. (Série Unifreire; 2).

GODOY, Arilda Schmidt. **Revista de Administração de Empresas São Paulo**, v. 35, n. 3, p. 20-29 Mai./Jun. 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>. Acesso em 13 abr. 2017.

JACOBI, P. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, março/ 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>. Acesso em 02 set. 2019.

LANARI BO, J. B. **Proteção do Patrimônio na UNESCO: Ações e Significados**. Brasília: UNESCO, 2003.

LAYRARGUES, P. P. Educação Ambiental com Compromisso Social: o Desafio da Superação das Desigualdades. In: CASTRO, R. S.; LAYRARGUES, P. P.; LOUREIRO, C. F. B. (Org.). **Repensar a Educação Ambiental: um Olhar Crítico**. São Paulo: Cortez, 2009.

LEAL, C. F. B.; SILVA, L. S. A Preservação do Patrimônio Cultural no Contexto do Licenciamento Ambiental: Possibilidades Sociais e Produção de (Des)conhecimento sobre Ambiente, Cultura e Patrimônio. **Revista CPC**. São Paulo, n. 21, p. 8-35, jan./jul. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1980-4466.v0i21p8-35>.

LEFF, E. Pensar a Complexidade Ambiental. In: LEFF *et al.* **A Complexidade Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

LEMOS, C. A. C. **O que é Patrimônio Histórico**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

LOPES, A. A. Cidadania Planetária: a Participação Ativa Crítica Interventiva no Ciberespaço para o Desenvolvimento da Governança Ambiental Global. *Brazilian Journal of Development* ISSN: 2525-8761. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/35045-89453-1-PB.pdf>. Acesso em: 02 out. 2021.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental e Movimentos Sociais na Construção da Cidadania Planetária. In: CASTRO, R. S.; LAYRARGUES, P. P.; LOUREIRO, C. F. B. (Org.). **Educação Ambiental: Repensando o Espaço da Cidadania**. São Paulo: Cortez, 2011.

_____. Teoria Social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). **Sociedade e Meio ambiente: A educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2006.

LUZ, P.C.S. **A transversalidade no processo de formação do educador patrimonial ambiental**. 2010. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, 2010. Disponível em:



DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

EDITOR

Patrícia Rosinke  

HISTÓRICO

Submetido: 14 de abril de 2021.

Aprovado: 13 de outubro de 2021.

Publicado: 27 de janeiro de 2022.