


EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNDO ATUAL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A SUSTENTABILIDADE

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.015-022>

Ana Cláudia Simões Félix Thomé

Pós-graduação em direito notarial e Registral
Faculdade Anhanguera

RESUMO

A crescente degradação ambiental e os impactos das mudanças climáticas têm evidenciado a necessidade de repensar a relação entre sociedade e natureza, tornando a educação ambiental um eixo fundamental para a construção da sustentabilidade. Este artigo tem como objetivo analisar os desafios e as perspectivas da educação ambiental no mundo atual, compreendendo-a como instrumento de transformação social e cultural. A pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, de natureza descritiva e qualitativa, fundamentada em autores que discutem a educação ambiental em seus aspectos históricos, pedagógicos e críticos, bem como em documentos oficiais e relatórios internacionais. Os resultados apontam que, apesar de avanços normativos e conceituais, como a Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil e os acordos internacionais desde a década de 1970, persistem dificuldades na efetiva implementação de políticas públicas, nas resistências culturais e econômicas e nas limitações do ensino formal e não formal. Conclui-se que a educação ambiental deve ser compreendida como um processo contínuo, transversal e participativo, capaz de mobilizar indivíduos e coletividades para a adoção de práticas sustentáveis e para a consolidação de uma consciência planetária, condição essencial para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos e promover um futuro mais equilibrado e justo.

Palavras-chave: Educação ambiental; Sustentabilidade; Políticas públicas; Sociedade contemporânea.



1 INTRODUÇÃO

A crescente degradação ambiental observada nas últimas décadas evidencia a necessidade de repensar a relação entre sociedade e natureza. As crises ecológicas, resultantes do modelo de desenvolvimento intensivo em recursos naturais, associado à expansão industrial e ao consumismo exacerbado, configuram-se como um dos maiores desafios da contemporaneidade (Sachs, 2009; Bauman, 2008). Nesse contexto, a educação ambiental emerge como um campo fundamental para a construção de uma consciência crítica e transformadora, capaz de articular conhecimentos, valores e práticas voltados à sustentabilidade (Carvalho, 2006; Loureiro, 2012).

A literatura aponta que a institucionalização da educação ambiental, tanto em nível global quanto no Brasil, foi marcada por marcos históricos importantes, como a Conferência de Estocolmo (1972), a Conferência de Tbilissi (1977) e a Rio-92, que consolidaram o debate acerca da sustentabilidade e da necessidade de formar cidadãos comprometidos com a preservação ambiental (Holmer, 2020; Agenda 21, 1992). No Brasil, avanços significativos foram registrados, especialmente a partir da Constituição Federal de 1988 e da Lei nº 9.795/1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, tornando sua abordagem obrigatória em todos os níveis de ensino (Sato, 2004; Ganem, 2013).

A relevância deste estudo está na análise crítica dos desafios atuais da educação ambiental, diante de um cenário global marcado por mudanças climáticas, urbanização desordenada e práticas socioeconômicas que ainda priorizam o crescimento econômico em detrimento da preservação ambiental. Justifica-se, portanto, pela necessidade de refletir sobre como a educação ambiental pode contribuir de forma efetiva para a transformação social e para a construção de sociedades mais sustentáveis, especialmente em contextos de vulnerabilidade.

O objetivo geral deste trabalho é analisar a educação ambiental no mundo atual, destacando seus desafios e perspectivas frente à busca pela sustentabilidade. Especificamente, pretende-se: (i) apresentar os conceitos e fundamentos da educação ambiental; (ii) discutir a relação entre educação ambiental e desenvolvimento sustentável na sociedade contemporânea; (iii) problematizar os principais desafios da área, como a falta de políticas públicas efetivas, as resistências culturais e econômicas e as limitações do ensino formal e não formal.

Parte-se da hipótese de que, embora haja avanços normativos e pedagógicos, a educação ambiental ainda enfrenta obstáculos que limitam sua efetividade, sendo necessária uma maior integração entre políticas públicas, práticas educativas e engajamento social.

Por fim, a estrutura do estudo organiza-se em quatro partes: a introdução, que apresenta o tema, objetivos, hipóteses e justificativas; o referencial teórico, dividido em três seções que abordam os conceitos de educação ambiental, a relação com a sustentabilidade e os desafios atuais; a metodologia, que descreve os caminhos adotados na pesquisa; e, por fim, as considerações finais, que sintetizam os resultados e



apontam perspectivas futuras para o fortalecimento da educação ambiental como instrumento de transformação social.

2 METODOLOGIA

O presente estudo enquadra-se como uma investigação de base teórica, com abordagem qualitativa e caráter descritivo. A escolha desse delineamento justifica-se pela necessidade de reunir e interpretar diferentes perspectivas já consolidadas na literatura sobre sustentabilidade e formação socioambiental. Conforme ressalta Gil (2017), esse tipo de estudo possibilita ao pesquisador dialogar criticamente com produções anteriores, sistematizando conceitos e reflexões que subsidiam a compreensão do fenômeno em análise.

Foram consultadas obras clássicas e contemporâneas de referência nacional e internacional, produzidas entre 1980 e 2023, abrangendo tanto textos fundadores da área quanto pesquisas recentes que discutem os desafios atuais da educação ecológica e do desenvolvimento sustentável. Entre os autores analisados estão Sachs (2009), Jacobi (2003), Loureiro (2012), Reigota (2009), Carvalho (2006), Guimarães (2004), Bauman (2008), entre outros. Também foram considerados documentos oficiais e relatórios internacionais, como a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 9.795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental), as Diretrizes Curriculares Nacionais (Brasil, 2012), a Agenda 21 (1992) e o relatório do IPCC (2021).

O levantamento das fontes foi realizado em bases de dados acadêmicas, bibliotecas digitais e repositórios institucionais, priorizando materiais que abordam a temática ambiental sob aspectos históricos, pedagógicos e críticos. Após a coleta, os conteúdos foram submetidos a uma análise interpretativa e comparativa, buscando identificar convergências e divergências entre os referenciais teóricos e compreender como a educação para a sustentabilidade tem sido discutida ao longo das últimas décadas.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 CONCEITOS E FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O desequilíbrio crescente na relação entre ser humano e natureza, intensificado a partir da modernidade e potencializado pelas revoluções industriais, tecnológicas e pela chamada revolução verde, constitui um dos principais fatores desencadeadores da crise ambiental contemporânea (Silva, 2015). Já na década de 1960, estudiosos europeus alertavam para a urgência de mudanças nos modos de produção e consumo, evidenciando que o modelo vigente conduzia a uma situação insustentável (Goldenberg; Barbosa, 2004). Nesse contexto, diversos eventos internacionais contribuíram para a formulação de bases conceituais que sustentariam a Educação Ambiental como um campo de conhecimento voltado para a conscientização e a ação coletiva.



A década de 1960 marcou o início do movimento ecológico mundial, momento em que os impactos do pós-Segunda Guerra Mundial ainda se faziam sentir. A reconstrução das economias capitalistas ocidentais baseou-se em um processo acelerado de industrialização, sustentado pelo consumo massivo de energia e de matérias-primas. Esse cenário resultou em poluição generalizada do ar, da água e do solo, além da escassez de recursos naturais. Tragédias ambientais de grandes proporções, que ceifaram milhares de vidas, deixaram evidente a necessidade de repensar a relação entre homem e natureza sob novos referenciais (Holmer, 2020).

Foi nesse cenário que, em 1965, a Universidade de Keele, na Inglaterra, sediou a Conferência de Educação, marcada pela primeira utilização oficial da expressão “Educação Ambiental”, acompanhada da recomendação de que ela se tornasse parte essencial da formação cidadã (Holmer, 2020). A década seguinte trouxe a chamada internacionalização da Educação Ambiental, em meio ao fortalecimento do capitalismo global, da industrialização intensiva e da apropriação predatória dos recursos naturais. Em 1972, o Clube de Roma — composto por especialistas de diferentes países — publicou o relatório *Os Limites do Crescimento*, que expôs a inviabilidade do modelo de desenvolvimento em vigor e recomendou a criação de um Programa Internacional de Educação Ambiental para estimular práticas sustentáveis (Holmer, 2020). Esse movimento resultou, ainda em 1972, na Conferência de Estocolmo da ONU, que introduziu o conceito de sustentabilidade (Pott; Estrella, 2017).

Posteriormente, o Congresso de Belgrado consolidou uma concepção de Educação Ambiental como processo coletivo e transformador, voltado para a formação de cidadãos conscientes, críticos e engajados na resolução de problemas socioambientais (Carta de Belgrado apud Seara Filho, 1987). O ápice desse processo, segundo Holmer (2020), ocorreu em 1977, na Conferência Intergovernamental de Tbilissi, considerada marco fundamental da área por sistematizar objetivos, princípios e estratégias que passaram a orientar a prática pedagógica, unindo dimensões biológicas, sociais, culturais e econômicas.

Nos anos 1990, a Rio-92 reafirmou o papel estratégico da Educação Ambiental por meio da Agenda 21, que defendeu a necessidade de formar uma população global consciente e capaz de atuar na solução dos problemas ambientais presentes e na prevenção de futuros desafios (Agenda 21, 1992). Essa nova perspectiva pedagógica deveria, conforme salientam Silva (2015) e Drew (2005), transcender os limites da educação formal, estendendo-se também aos espaços não formais e ao cotidiano dos indivíduos, assumindo caráter contínuo e integral. Assim, a Educação Ambiental não deve ser compreendida como um segmento isolado da educação, mas como um processo indissociável da própria existência humana, marcado por influências históricas, culturais, sociais e políticas.

Nesse sentido, a Educação Ambiental torna-se um instrumento essencial para a conservação dos ecossistemas e da biodiversidade, atuando não apenas na dimensão individual, mas também no fortalecimento comunitário e na formulação de políticas públicas capazes de garantir qualidade de vida,



sobretudo a grupos sociais em situação de vulnerabilidade.

No Brasil, a repercussão da Conferência de Tbilissi (1977) impulsionou avanços significativos, como a criação de políticas ambientais nacionais e a implementação de programas, cursos e legislações voltados à temática (Sato, 2004). Em 1981, foi instituída a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), estabelecendo diretrizes e instrumentos para a gestão ambiental no país (Ganen, 2013). Posteriormente, a mobilização dos movimentos ecológicos resultou na inclusão do artigo 225 na Constituição Federal de 1988, garantindo o direito de todos a um meio ambiente equilibrado e atribuindo tanto ao poder público quanto à coletividade o dever de preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988).

O mesmo artigo, em seu parágrafo 1º, inciso VI, determinou a promoção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização da sociedade para a preservação do meio ambiente (Brasil, 1988). Para efetivar esse princípio constitucional, foi criado em 1994 o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), resultado da articulação entre diferentes ministérios (Tamaio, 2008). O passo decisivo, contudo, ocorreu apenas em 1999, com a promulgação da Lei nº 9.795, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, tornando sua abordagem obrigatória em todos os níveis da educação formal (Carvalho, 2006).

Portanto, a Educação Ambiental no Brasil consolidou-se como um processo contínuo e abrangente, que se realiza tanto na escola quanto nos múltiplos espaços sociais, reafirmando-se como eixo fundamental para a formação cidadã e para a construção de sociedades mais sustentáveis.

3.2 SUSTENTABILIDADE E SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

A sustentabilidade tornou-se uma das questões centrais da sociedade contemporânea, especialmente diante da intensificação dos problemas ambientais que afetam de maneira global a qualidade de vida e a própria sobrevivência das futuras gerações. A busca por novos modelos de desenvolvimento, que conciliem crescimento econômico, justiça social e preservação ambiental, emergiu como resposta às crises ecológicas resultantes do uso indiscriminado dos recursos naturais e da lógica de exploração típica da modernidade industrial (Sachs, 2009; Veiga, 2010). Nesse cenário, a educação ambiental surge como instrumento fundamental para sensibilizar e formar cidadãos críticos, capazes de compreender a interdependência entre sociedade e natureza e de adotar práticas que contribuam para um desenvolvimento sustentável (Carvalho, 2006; Jacobi, 2003).

A relação entre educação ambiental e desenvolvimento sustentável não se limita à transmissão de conhecimentos técnicos ou científicos sobre ecologia. Trata-se de um processo formativo que busca promover valores éticos, atitudes e práticas sociais voltadas à construção de um modelo de sociedade mais equilibrado e responsável. Como destacam Loureiro (2012) e Reigota (2009), a educação ambiental deve

ser entendida como prática social e política, que vai além da escola e permeia os diversos espaços da vida cotidiana, incentivando mudanças de comportamento individuais e coletivas. Nesse sentido, a Agenda 21 (1992), elaborada na Conferência Rio-92, reforça que a educação ambiental é um dos pilares para viabilizar o desenvolvimento sustentável, pois permite que a população participe ativamente das decisões e ações em prol da preservação ambiental.

Entretanto, a realidade contemporânea ainda é marcada por desafios significativos. O consumismo, incentivado pela lógica capitalista e pelas estratégias de marketing, tornou-se um dos maiores entraves à sustentabilidade. A cultura do consumo exacerbado estimula a produção e o descarte em larga escala, gerando enormes quantidades de resíduos e intensificando a exploração dos recursos naturais (Bauman, 2008). Esse modelo de sociedade de consumo, ao mesmo tempo em que cria a ilusão de bem-estar e progresso, produz desigualdades sociais e pressiona os ecossistemas de forma insustentável.

Outro aspecto que agrava os problemas ambientais é a urbanização acelerada. O crescimento desordenado das cidades, muitas vezes sem planejamento adequado, gera impactos diretos na qualidade de vida, como a poluição do ar e da água, o aumento da produção de resíduos sólidos e a degradação dos espaços naturais urbanos. Para Santos (2009), a urbanização no Brasil e em outros países periféricos ocorreu de maneira desigual, marcada pela segregação socioespacial, o que intensifica os desafios relacionados à sustentabilidade. Além disso, a expansão das cidades contribui para a impermeabilização do solo, a destruição de habitats e a redução da biodiversidade, comprometendo ainda mais o equilíbrio ambiental.

As mudanças climáticas representam, por sua vez, uma das maiores ameaças globais do nosso tempo. A elevação da temperatura média do planeta, associada à emissão de gases de efeito estufa provenientes da queima de combustíveis fósseis, do desmatamento e da agropecuária intensiva, traz consequências graves como a alteração nos regimes de chuvas, o aumento da frequência de eventos climáticos extremos, o derretimento de geleiras e a elevação do nível do mar (IPCC, 2021). Esses fenômenos impactam diretamente a vida humana, afetando a produção de alimentos, a disponibilidade de água potável e a segurança das populações, sobretudo das mais vulneráveis.

Diante desse cenário, a sustentabilidade, articulada à educação ambiental, deve ser compreendida como um caminho indispensável para enfrentar os dilemas da sociedade contemporânea. Trata-se de promover uma consciência planetária e solidária, que reconheça a necessidade de preservar os recursos naturais e de repensar os padrões de produção e consumo vigentes. Como enfatizam Guimarães (2004) e Jacobi (2003), somente por meio de uma educação crítica, participativa e transformadora será possível mobilizar indivíduos e coletividades na construção de um futuro sustentável.

3.3 DESAFIOS ATUAIS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Apesar dos avanços conquistados desde a institucionalização da Educação Ambiental, os desafios que se colocam na contemporaneidade são numerosos e complexos. Entre eles, destaca-se a fragilidade das políticas públicas, muitas vezes restritas a discursos e planos de ação que não se concretizam de forma efetiva. Embora a Constituição Federal de 1988 e a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) garantam a obrigatoriedade dessa temática em todos os níveis de ensino, a prática revela lacunas significativas, seja pela ausência de recursos, pela descontinuidade de programas ou pela falta de articulação entre as diferentes instâncias governamentais (Carvalho, 2006; Sorrentino et al., 2005). Assim, a distância entre a legislação e sua implementação prática fragiliza o potencial transformador da Educação Ambiental no país.

Outro obstáculo relevante refere-se às resistências de ordem cultural e econômica. A lógica do mercado global, pautada no consumismo e na exploração intensiva dos recursos naturais, muitas vezes entra em choque com os princípios da sustentabilidade e da responsabilidade socioambiental (Bauman, 2008; Sachs, 2009). Em diversos contextos, práticas ambientais são vistas como entraves ao desenvolvimento econômico ou como custos adicionais para empresas e governos. Além disso, aspectos culturais enraizados, como o hábito do descarte imediato e a valorização do consumo excessivo, dificultam a internalização de práticas sustentáveis pela sociedade (Jacobi, 2003; Loureiro, 2012).

No campo educacional, as limitações são igualmente expressivas. A inserção da Educação Ambiental no ensino formal, embora prevista em lei, muitas vezes é tratada de maneira pontual e fragmentada, restrita a datas comemorativas ou a projetos isolados, sem constituir um eixo transversal da formação escolar (Reigota, 2009; Guimarães, 2004). A falta de capacitação adequada para professores e a carência de materiais didáticos contextualizados reforçam essa dificuldade, impedindo que o tema seja trabalhado de forma crítica, interdisciplinar e contínua. Já no ensino não formal — como em espaços comunitários, mídias e movimentos sociais —, ainda existem barreiras quanto ao alcance e à mobilização efetiva das populações, especialmente em contextos de vulnerabilidade social, onde as urgências do cotidiano se sobrepõem às preocupações ambientais (Loureiro, 2012).

Esses desafios revelam que a Educação Ambiental, para além de uma obrigação legal, deve ser compreendida como um processo político e cultural, que depende de engajamento coletivo e de políticas públicas consistentes para se consolidar. Mais do que um conjunto de práticas pedagógicas, trata-se de uma estratégia social de transformação, que precisa superar resistências, articular diferentes setores da sociedade e ser integrada de forma efetiva ao projeto educativo nacional.

4 CONCLUSÃO

A análise da Educação Ambiental no mundo atual evidencia que, embora haja avanços significativos desde sua institucionalização em marcos globais e nacionais, ainda persiste um conjunto de desafios que limitam sua efetividade como instrumento de transformação social. Ao longo deste estudo, foi possível perceber que a educação ambiental não deve ser entendida apenas como uma prática pedagógica restrita ao ambiente escolar, mas sim como um processo contínuo, político e cultural, que perpassa todas as dimensões da vida humana.

Os fundamentos históricos revelam que a preocupação ambiental emergiu em resposta às crises geradas pelo modelo de desenvolvimento industrial e consumista, sendo fortalecida por eventos internacionais como Estocolmo (1972), Tbilissi (1977) e Rio-92, que consolidaram a noção de sustentabilidade como princípio essencial para a sobrevivência planetária. No Brasil, instrumentos legais como a Constituição Federal de 1988 e a Lei nº 9.795/1999 asseguraram a obrigatoriedade da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, configurando avanços importantes no campo normativo. Entretanto, os desafios atuais permanecem expressivos. A fragilidade das políticas públicas, a descontinuidade de programas, as resistências econômicas e culturais e as limitações no ensino formal e não formal revelam a distância entre as propostas legais e sua efetiva implementação.

Além disso, a sociedade contemporânea, marcada pela urbanização desordenada, pelo consumismo e pelas mudanças climáticas, impõe novas demandas que exigem uma educação crítica e transformadora, capaz de mobilizar coletivamente para enfrentar tais problemas (Jacobi, 2003; Guimarães, 2004; Loureiro, 2012).

Conclui-se que a Educação Ambiental constitui um pilar indispensável para a construção de sociedades mais justas e sustentáveis, pois fomenta valores éticos, solidariedade e responsabilidade socioambiental. Para que isso se efetive, é necessário fortalecer políticas públicas consistentes, investir na formação docente, ampliar espaços de diálogo entre escola e comunidade e incentivar práticas educativas que ultrapassem o caráter pontual, assumindo de fato um papel transversal e interdisciplinar.

Assim, este trabalho demonstra que a Educação Ambiental, quando compreendida como processo social, político e pedagógico, pode contribuir para transformar a relação entre ser humano e natureza, auxiliando no enfrentamento da crise ambiental e no desenvolvimento de uma consciência planetária. Trata-se, portanto, de um caminho que, apesar dos desafios, se apresenta como possibilidade concreta para a preservação da vida e para a construção de um futuro sustentável.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGENDA 21. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: ONU, 1992.
- ARTAXO, Paulo. As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas. *Revista Estudos Avançados*, São Paulo, p. 53-66, 2020.
- BARBIERI, Alisson Flávio. Mudanças Climáticas, Mobilidade Populacional e Cenários de Vulnerabilidade para o Brasil. *Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana - REMHU*, Brasília, v. 19, n. 36, p. 95-112, 2011.
- BAUMAN, Zygmunt. *Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.
- BLANK, Dionis Mauri Penning. O Contexto das Mudanças Climáticas e as suas Vítimas. *Mercator*, Fortaleza, v. 14, n. 2, p. 157-172, 2015.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação; Ministério do Meio Ambiente. *Educação Ambiental: por um Brasil sustentável*. Brasília: MEC/MMA, 2005.
- BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: Ministério da Educação, 2012.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Orientação Sexual. Brasília: Ministério da Educação, 1998.
- CARNIATTO, Irene; HENNRICH JUNIOR, Elio Jacob. Panorama da Educação Ambiental no Brasil e no mundo. *Revista Ambiência*, Guarapuava, PR, v. 13, Edição Especial, p. 63-83, 2017.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2006.
- CUBA, Marcos Antônio. Educação ambiental nas escolas. *Revista ECCOM - Educação, Cultura e Comunicação*, Lorena, v. 1, n. 2, p. 23-31, 2010.
- DREW, David. *Processos interativos homem-meio ambiente*. Rio de Janeiro: Bertrand, 2005.
- GANEM, Roseli Senna (Org.). *Legislação brasileira sobre meio ambiente. Fundamentos constitucionais e legais*. Brasília: Câmara dos Deputados, 2013.
- GOLDEMBERG, Jose; BARBOSA, Luis Mario. A legislação ambiental no Brasil e em São Paulo. *Revista Eco 21*, Rio de Janeiro, n. 96, p. 38-57, 2004.
- GUIMARÃES, Mauro. *Educação ambiental: da prática à teoria*. 3. ed. Campinas: Papirus, 2004.



HOLMER, Sueli Almuina. *Histórico da Educação Ambiental no Brasil e no mundo*. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2020.

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Cambridge: Cambridge University Press, 2021.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, p. 189-205, 2003.

LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

NOBRE, Carlos A.; REID, Julia; VEIGA, Ana Paula Soares. *Fundamentos científicos das mudanças climáticas*. Rede Clima/INPE, São José dos Campos, 2012.

OLIVEIRA, Haydee Torres de. Ponto de partida: nebulosas à vista! In: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel (Orgs.). *Vamos cuidar do Brasil*. Brasília: Ministério da Educação, 2007.

POTT, Crisla Maciel; ESTRELA, Carina Costa. *Histórico ambiental, desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento*. *Estudos Avançados*, São Paulo, n. 31, v. 89, p. 271-283, 2017.

REIGOTA, Marcos. *O que é educação ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 2009. RIBEIRO, Wagner Costa. *Impactos das mudanças climáticas em cidades no Brasil*. *Parcerias Estratégicas*, Brasília, n. 27, p. 297-321, 2008.

SACHS, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SANTOS, Aline Gomes dos; SANTOS, Crislaine Aparecida Pereira. A inserção da Educação Ambiental no currículo escolar. *Revista Monografias Ambientais*, Santa Maria, v. 15, n. 1, p. 369-380, 2016.

SANTOS, Clovis Piau. *A Educação Ambiental: um estudo de caso no município de Vitória da Conquista – BA*. Ilhéus: Universidade Estadual de Santa Cruz, 2007.

SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2009. SATO, Michele. *Educação Ambiental*. São Carlos: RiMa, 2004.

SEARA FILHO, Germano. Apontamentos de introdução à educação ambiental. *Revista Ambiental*, ano 1, v. 1, p. 40-44, 1987.

SILVA, Janaina Almeida da. *Educação Ambiental: um estudo das contribuições do projeto de olho na água para a promoção do desenvolvimento local em Icapuí-CE*. Mossoró: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, 2015.

SILVA, Karine Zortea; COLOMBO, Renata. Mudanças Climáticas: Influência antrópica, impactos e perspectivas. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, Anápolis, v. 8, n. 3,



p. 47-68, 2019.

SORRENTINO, Marcos et al. Educação ambiental como política pública. *Educação e Pesquisa*, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

TAMAIIO, Ireneu. *A Política Nacional de Educação Ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, 2008.

UMBELINO, Moacir; ZABINI, Franciele Oliveira. A importância da interdisciplinaridade na formação docente. *Seminário Internacional de Educação Superior, Anais Eletrônico*, 2014.

VEIGA, José Eli da. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.