

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REFLEXÕES EPISTEMOLÓGICAS NO CONTEXTO GEO-HISTÓRICO

ENVIRONMENTAL EDUCATION: EPISTEMOLOGICAL
REFLECTIONS IN THE GEO-HISTORIC CONTEXT

Edilamar Duarte¹
Lúcio Keury Almeida Galdino²
Marcelo Santos da Silva³
Gean Guilherme Ferreira de Paula⁴
Gilcimar Maysonave da Luz⁵

1 Graduada em Licenciatura em Geografia e Especialista em Geografia com ênfase no Ensino pela Universidade Estadual de Roraima (UERR). E-mail: diladuarte221@hotmail.com

2 Professor da Universidade Estadual de Roraima (UERR). Doutor em Geografia e Pós-Doutor em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: lkagaldino@yahoo.com.br

3 Professor da Universidade Estadual de Roraima (UERR). Mestre em Agroecossistema pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: natal.boavista@gmail.com

4 Graduado em Geografia pela Universidade Estadual de Roraima (UERR). Mestrando em Geografia pela Universidade Federal de Roraima (UFRR). E-mail: limagean84@gmail.com

5 Graduado em Geografia pela Universidade Estadual de Roraima (UERR). Mestrando em Geografia pela Universidade Federal de Roraima (UFRR). E-mail: gilcimarmaysonave@hotmail.com

RESUMO: O presente artigo tem por objetivo analisar a educação ambiental no contexto Geo-histórico com o intuito de discutir as bases teóricas da evolução do pensamento científico que permeiam os debates e ações no âmbito da relação homem-natureza. A metodologia dividiu-se em: revisão bibliográfica e compartimentação em momentos históricos. A análise identificou elementos que apontam a evolução da educação ambiental e que no contexto social atual apresenta inúmeros desafios para a sua efetiva consolidação para minimizar os problemas ambientais e efetivar melhorias nas relações humanas com o meio.

Palavras-chave: Consciência Ambiental. Educação Ambiental. Sustentabilidade.

ABSTRACT: This article aims to analyze environmental education in the Geo-historical context to discuss the theoretical bases of the evolution of scientific thought that permeate debates and actions in the context of the relationship between man and nature. The methodology was divided into bibliographic review and compartmentalization in historical moments. The analysis identified elements that point to the evolution of environmental education and that in the current social context presents numerous challenges for its effective consolidation to minimize environmental problems and effect improvements in human relations with the environment.

Keywords: Environmental Awareness. Environmental Education. Sustainability.

Sumário: Introdução - 1 Breve histórico da educação ambiental - 2 a educação ambiental no contexto social da contemporaneidade - Considerações Finais - Referências.

INTRODUÇÃO

A questão ambiental ocupa importante espaço nas discussões políticas atual e se tornou um movimento social, o qual expressa as problemáticas relacionadas à qualidade de vida do ser humano, exigindo a participação consciente de todos os indivíduos.

A evolução histórica das questões ambientais repercute desde os tempos remotos, quando o homem desenvolveu um relacionamento direto como dependente dos recursos existentes na natureza, sua fonte de sobrevivência. Nos últimos três séculos, a humanidade atingiu um alto nível de desenvolvimento tecnológico e por meio deste, tenta dominar a forma de produção e controlar as reservas naturais que podem ser exauridas. Com a intensificação das atividades do homem, o ritmo das mudanças acelerou e a escalada do progresso técnico humano pode ser medida pelo seu poder de domínio e transformação da natureza.

O esgotamento dos elementos naturais de subsistência, certamente, foi um dos princípios do deslocamento do homem do seu primitivo ambiente de vida. As contínuas e seculares práticas humanas de destruição e exaurimento gradual dos bens naturais passaram a representar ameaças concretas à qualidade de vida e comprometer a sua própria sobrevivência.

A concepção de um ser humano desagregado dos outros elementos da natureza tem sido o fato de maior relevância para o aumento dos problemas ambientais. O acréscimo contínuo da escala de produção de bens de consumo é um importante fator que estimula a exploração dos recursos naturais. Por outro lado, os povos que se sentem parte da natureza apresentam um comportamento mais prudente em relação ao ambiente e utilizam seus recursos com moderação.

Ao mesmo tempo, na área do conhecimento científico, houve descobertas que ajudaram a perceber a emergente globalidade dos problemas ambientais. A construção de uma consciência internacional, também, começava a consolidar-se nas décadas de 1960 e 1970, sendo que grande parte dos conhecimentos atuais dos sistemas ambientais do mundo foi gerada nesse período.

Com o notável avanço das pesquisas em ecologia e em outras ciências correlatas, grande parte do conhecimento existente sobre o meio ambiente, que era suficiente para satisfazer às necessidades do passado, passou a ser insuficiente para embasar a tomada de decisões na organização ambiental da época.

Neste sentido, com a ampliação do movimento ambientalista, na segunda metade do século XX, passaram a ser avaliados e analisados aspectos do meio natural, associados ao interesse pela situação do ser humano, tanto no plano da comunidade como nas necessidades individuais de vida e subsistência, destacando-se a relação entre os ambientes artificiais e os naturais.

Desta forma, o movimento conservacionista anterior, de proteção à natureza, interessava-se em proteger determinados recursos naturais contra a exploração abusiva e destruidora e definia o ambiente exclusivamente como mundo natural selvagem, sendo qualquer intervenção era visto como questão técnica, restrita aos cientistas naturais.

Neste sentido o presente artigo tem por objetivo analisar a educação ambiental (EA) no contexto social com o intuito de discutir as bases teóricas da evolução do pensamento científico que permeiam os debates e ações no âmbito da EA.

Quanto aos procedimentos metodológicos a abordagem se caracteriza a partir de levantamentos bibliográficos, sendo que os conteúdos referenciais foram sistematizados em três momentos distintos (décadas de 1970, 1980 e 1990), a fim de possibilitar a compreensão do contexto social acerca da temática e, assim, elaborar análises pautada na contemporaneidade do papel da EA na sociedade.

1 BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

É na contemporaneidade que o homem passou a reconhecer que seu modo de vida e sua maneira de se relacionar com a natureza afetava a sustentabilidade do ambiente, momento que passou, também, a procurar meios para protegê-lo, o que tem se mostrado um grande desafio para as sociedades atuais. Assim, os problemas relacionados ao ambiente é uma realidade mundial. Essa questão começou a ser notada a partir da queima de carvão na era medieval, na Europa, onde foi votada a primeira lei antipoluição do ar e da água. A esse respeito Gimpel (1997) afirma que

[...] com a utilização cotidiana do carvão, a sociedade medieval ia conhecer a poluição atmosférica. Em meados do século XIV foi votada a primeira lei antipoluição e foi o Parlamento Inglês, sediado em Cambridge, que votou em 1388 a primeira lei nacional antipoluição do mundo. Esta lei visava simultaneamente à poluição do ar e da água (GIMPEL, 1997, p. 78).

Dentro deste contexto, as agressões aos recursos naturais tomaram rumos sem precedentes a partir da Revolução Industrial, ocorrida no Inglaterra, no século XVIII, potencializando o consumo irracional amparado pelo sistema econômico hegemônico vigente até os dias atuais. Desta forma, tal modelo de desenvolvimento fez surgir a chamada crise ambiental, uma problemática discutida a partir da segunda metade do século XX. Partindo destes pressupostos Medina (1997) explica que

Os antecedentes da crise ambiental da década de 1970 manifestaram-se ainda nas décadas de 1950 e 1960, diante de episódios como a contaminação do ar em Londres e Nova York, entre 1952 e 1960, os casos fatais, no Japão, de intoxicação com mercúrio em Minamata e Niigata, entre 1953 e 1965, a diminuição da vida aquática em alguns dos Grandes Lagos norte-americanos, a morte de aves provocada pelos efeitos secundários imprevistos do DDT e outros pesticidas e a contaminação do mar em grande escala, causada pelo naufrágio do petroleiro Torrey Canyon, em 1966 (MEDINA, 1997, p. 258).

Até a década de 1960 a sociedade não acreditava na finitude dos elementos da natureza e acreditava poder explorar e utilizar estes elementos para o bem-estar social, confiando que a natureza era infinita, sendo possível explorá-la ao máximo. Assim, Tachizawa 2002 (*apud* Pedrassoli Júnior e Pincerato, 2017) afirma que

Até a década de 1960 prevalece a convicção de que seriam infinitas as fontes de recursos naturais e de que o livre mercado maximizaria o bem-estar social. Como a teoria econômica convencional tratava apenas de alocação de recursos escassos, e a natureza não era considerada fator de limitação, esse paradigma considerava o meio ambiente irrelevante para a economia. Apesar do absurdo de se raciocinar desta maneira nos dias de hoje, percebe-se ainda, a predominância desse conceito em certos segmentos da sociedade (TACHIZAWA, 2002, *apud* PEDRASSOLI JÚNIOR E PINCERATO, 2017, p. 03).

Um dos primeiros registros sistematizados sobre a preocupação da comunidade internacional acerca da importância da EA ocorreu em uma reunião em Roma (em 1968), onde foram discutidos por cientistas de países desenvolvidos temas relacionados ao consumo, disponibilidade de recursos naturais não renováveis e evolução da população mundial. Entretanto, é a partir da década

de 1970 que os debates relacionados à questão ambiental ganham contornos mais sólidos quando às grandes conferências internacionais, relacionadas ao tema, começaram a acontecer e influenciar os debates e a implementação de políticas voltadas à conservação e preservação ambiental (PEDRINI, 1997).

Em 1971, a Internacional Union for the Conservation of Nature (União Internacional pela Conservação da Natureza) adotou uma definição acerca da EA, que foi aperfeiçoada na Conferência de Estocolmo, em 1972, e posteriormente na Conferência de Tbilisi, na Geórgia, em 1977 (Sato, 2004).

A Conferência de Estocolmo (1972), caracterizou-se como um marco nas discussões internacionais relacionadas à temática ambiental e de acordo com Pedrini (1997, p. 21), “O Plano de Ação da Conferência de Estocolmo que recomendou a capacitação de professores e o desenvolvimento de novos métodos e recursos instrucionais para a Educação Ambiental”. Corroborando com essa linha de raciocínio, Medina (1997), reitera afirmando que

As discussões em relação à natureza da Educação Ambiental passaram a ser desencadeadas e os acordos foram reunidos nos Princípios de Educação Ambiental, estabelecidos no seminário realizado em Tammi (Comissão Nacional Finlandesa para a UNESCO, 1974). Esse seminário considerou que a Educação Ambiental permite alcançar os objetivos de proteção ambiental e que não se trata de um ramo da ciência ou uma matéria de estudos separada, mas de uma educação integral permanente.

Em 1975, a UNESCO, em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente (PNUMA), em resposta à recomendação 96 da Conferência de Estocolmo, cria o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), destinado a promover, nos países-membros, a reflexão, a ação e a cooperação internacional nesse campo. Sem dúvida, a Conferência de Estocolmo configurou-se mais como um ponto centralizador para identificar os problemas ambientais do que como um começo da ação para resolvê-los, (MEDINA, 1997, p. 259).

A Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre a EA (1977) foi considerada marcante na recente história da EA, delineada como um processo, indicando conceitos, objetivos e habilidades para a relação homem e natureza. neste sentido, Sato (2004) expõe que

A Educação Ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos suas culturas e seus meios biofísicos. A Educação Ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida (SATO, 2004, p. 23-24).

Observa-se a partir do enunciado, que neste momento histórico foram estabelecidos os princípios orientadores da EA enfatizando seu caráter interdisciplinar, crítico ético e transformador. Assis (1991) explica esse contexto afirmando que

Os participantes da Conferência de Tbilisi concluíram que, ‘ainda que seja óbvio que os aspectos biológicos constituem a base natural do meio humano, as dimensões socioculturais e econômicas e os valores éticos definem, por sua vez, as orientações e os instrumentos com os quais o homem poderá compreender e utilizar melhor os recursos da natureza, com o objetivo de satisfazer suas necessidades’. A Conferência de Tbilisi definiu ainda que, ‘a educação ambiental deve ajudar a criar uma consciência de interdependência econômica, política e ecológica do mundo

moderno, com a finalidade de acentuar o espírito de responsabilidade e de solidariedade entre as nações. Trata-se de um requisito básico para resolver os graves problemas ambientais' (Assis, 1991, p. 59).

Desse modo, é relevante mencionar que a Conferência de Tbilisi solicitou aos Estados-membros, que participaram do evento, a implementação da EA em componentes curriculares de suas instituições de ensino, incluindo assuntos ligados as atividades de práticas pedagógicas voltadas ao desenvolvimento de ações que atendessem os desafios existentes no cotidiano da sociedade, a exemplo de conteúdos relacionados as questões culturais, políticas e ambientais (DIAS, 2004).

A década de 1980, foi caracterizada por uma intensa crise na economia de diversos países. Esses países passaram a conviver, também, com o agravamento das problemáticas ambientais. Assim, "Concebe-se a realidade socioeconômica em termos sistêmicos e estruturais, mostrando a entropia do processo econômico, com a aplicação das leis da termodinâmica na economia" (MEDINA, 1997, p. 260). Partindo dessa premissa o autor expõe que.

Fundamenta-se, também, a perspectiva global dos anos 1980: globalidade dos fenômenos ecológicos, as inter-relações entre economia, ecologia e desenvolvimento, políticas ambientais e cooperação internacional. A relação entre a economia e a ecologia leva à necessidade de adoção de um novo sistema de contabilidade ambiental e novos indicadores de bem-estar social e econômico. Realiza-se a crítica ao Produto Nacional Bruto (PNB), postulando-se um novo indicador: o benefício social líquido, que inclui o bem-estar econômico, social, individual e global e a noção de qualidade de vida (MEDINA, 1997, p. 260).

No Brasil, com criação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), promulgada com a publicação da Lei nº 6.938/1981, a EA no país assumiu o objetivo de garantir "[...] a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, [...]" (BRASIL, PNMA/1981, Art. 2º). Medina (1997, p. 260) afirma "[...] que a Educação Ambiental deve ser oferecida em todos os níveis de ensino e em programas específicos direcionados para a comunidade. Visa, assim, à preparação de todo cidadão para uma participação na defesa do meio ambiente".

Deste modo, é perceptível a preocupação e institucionalização do meio ambiente como um bem de uso e responsabilidade comum de toda a sociedade. Esse dever é corroborado com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) em 1988, que determina em seu artigo 225, relativo ao meio ambiente que

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, CRFB/1988, Art. 225, *Caput*).

No cenário internacional, a década de 1990, se destaca pela realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO-92), realizada no Rio de Janeiro. Esta conferência é considerada o mais importante encontro sobre o meio ambiente, após duas décadas da Conferência de Estocolmo, reunindo representantes de 170 países, tendo como uma das discussões mais importantes o tratado de EA para as Sociedades Sustentáveis.

Uma das principais derivações desta conferência ocorreu no ano de 1997, com a assinatura do Protocolo de Kyoto, resultado de um amplo debate internacional, a partir da identificação dos países responsáveis pelas emissões mais significativas de gases poluentes e a obrigação da redução dessas emissões (CARVALHO, 2005). Além dessas premissas, o Protocolo de Kyoto estabeleceu ações relacionadas a processos de melhoria de eficiência em atividades industriais, utilização e transmissão de energia e sistemas de transporte, além da inovação com a adoção de métodos de compensação de emissões a partir de créditos ambientais correlacionados a absorção de dióxido de carbono pela vegetação.

A partir desta Conferência os Ministérios do Meio Ambiente, da Educação, da Cultura e da Ciência e Tecnologia, no ano de 1992, instituíram o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA). Como executor da PNMA e responsável pelo cumprimento de suas determinações o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), também, elaborou diretrizes para implantação do PRONEA. Dessa forma, a EA foi incluída no processo de gestão ambiental (IBAMA, 1998).

O Ministério da Educação, em 1997, elabora uma nova proposta curricular, definida como Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), ficando a partir daí o meio ambiente sendo definido como tema transversal nos currículos básicos do ensino fundamental. Mas, o efetivo reconhecimento da importância da EA como tema essencial e permanente no processo educacional, de fato somente ocorreu em 27 de abril de 1999, com a publicação da Lei nº 9.795/1999, que teve como base o artigo nº 225, inciso VI da CRFB/1988, que determina a promoção da “[...] educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, CRFB/1988, Art. 225, § 1º, Inciso VI).

No final da década de 1990 houve a emissão da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que estabeleceu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Nesta lei é desenvolvida a definição, os objetivos e as principais características da EA. Este contexto é possível observar no 1º artigo da lei quando determina que

Art. 1º Entende-se por educação ambiental os 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. Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, LEI Nº 9.795/1999, Art. 1º).

A partir da concepção conceitual, faz-se necessária a correlação dos elementos contextuais para as necessidades e realidades locais e dos condicionantes globais na sociedade atual, e, portanto, no seu Artigo 4º, a referida Lei estabelece de forma explícita os princípios básicos da EA no Brasil, determinando que

Art. 4º São princípios básicos da educação ambiental:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
 V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
 VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
 VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
 VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999, Art. 4º, Incisos I ao VIII).

Analisando este rol de princípios é possível perceber, entre outras determinações, os enfoques: humanistas, sustentável, pluralismo de ideias e práticas sociais, além da pluralidade e diversidade cultural. Com base nos elementos discutidos ao longo das décadas de 1970, 1980 e 1990 acerca do tema EA, construiu-se um Quadro 1 que demonstra alguns elementos importantes na trajetória da EA no mundo e no Brasil.

Quadro 01 - Síntese da evolução da Educação Ambiental (1970 a 1990)

Década	Paradigmas	Características Conceituais	Principais Eventos	Principais Iniciativas
1970	Ecloração da Crise Ambiental	Relações Natureza-Sociedade	Conferência de Estocolmo (1972); Congresso de Belgrado (1975); Conferência de Tbilisi (1977); Congresso de EA-Brazzaville (1977).	Publicação do Relatório Os Limites do Crescimento (Clube de Roma, 1972); Programa Internacional de EA (1975); Carta de Belgrado/Sérvia - estabelece as metas e princípios da EA (1975); Definição de princípios, estratégias, objetivos, funções, e recomendações para a EA (1977).
1980	Agravamento dos Problemas Ambientais Profunda Crise Econômica	Vertente Socioambiental	Congresso Internacional da UNESCO-PNUMA (Moscou, 1987); Primeira Conferência Asiática sobre EA (Nova Delhi/Índia, 1987).	Política Nacional de Meio Ambiente (Brasil, 1981); Importância e necessidade da pesquisa e da formação em EA (Moscou/Rússia, 1987); Divulgação do relatório da Comissão Brundtland - Nosso Futuro Comum; Promulgação da CRFB (Brasil, 1988); Declaração do PNUMA sobre Gestão Ambiental na América Latina (Caracas/Venezuela, 1989).
1990	Globalização Distanciamento dos Países Desenvolvidos e Subdesenvolvidos	EA como Tema Transversal	Conferência sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92); I Conferência Nacional de EA (1996); III Conferência de EA (Tessalônica/Grécia, 1997).	Agenda 21; Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis; Carta Brasileira de EA (Brasil, 1993); Programa Nacional de EA (Brasil, 1994); Protocolo de Kyoto.

Fonte: Adaptado de Pádua e Tabanez (1997); FGV (1998); Dias (2006).

Neste contexto é importante destacar os diferentes aspectos analisados, tais como: períodos, paradigmas, características conceituais, características socioeconômicas. Julga-se, assim, que a proposta em analisar a EA no contexto social fundamenta-se nas variáveis: tempo, aspectos conceituais ou paradigmas, realidade socioeconômica e temáticas, desta maneira sistematizada. Portanto, esta organização é uma síntese da EA e resume o que se considera fundamental para contribuir com a discussão da evolução da EA, a partir do século XXI até os dias atuais representada tanto em aspectos relevantes globais quanto nacionais.

2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO SOCIAL ATUAL

A partir da sistematização dos elementos históricos tratados nos tópicos anteriores observa-se que a EA se estruturou inicialmente pela formulação de uma base jurídica e na implementação de diretrizes e programas que posteriormente subsidiariam políticas públicas pioneiras dentro desta temática.

Paralelamente, a EA se desenvolveu a partir de múltiplas denominações, e “[...] uma multiplicidade de vertentes, com conceitos, práticas e metodologias próprias [...]” (SANTOS e TOSCHI, 2015, p. 244). Assim, dentre as designações cita-se como exemplo a conservacionista, socioambiental, para o desenvolvimento sustentável, popular, crítica, política, comunitária, formal, não formal, ao ar livre, dentre outras (CARVALHO, 2004).

Embora, com multiplicidade, que apresenta divergências conceituais sobre meio ambiente e questões sociais, “[...] Layrargues e Lima (2011) conseguiram sintetizá-las em apenas três macro-tendências: conservadora, pragmática e crítica [...]” (SANTOS e TOSCHI, 2015, p. 244). Considerando que a primeira influenciou de maneira mais expressiva o pensamento das décadas anteriores, nesta análise será focado na análise das duas últimas, com vistas ao contexto social contemporâneo, ou seja, a tendência pragmática e crítica.

A EA pragmática segundo Guimarães (2004), busca uma solução para a crise socioambiental nos próprios referenciais causadores da crise, desse modo, o autor afirma que esta temática se encontra “[...] presa aos seus próprios arcabouços ideológicos” (GUIMARÃES, 2004, p. 26), sendo considerada a vertente hegemônica. Reforçando, no que se refere a crise socioambiental, Leff (2003) afirma que

A crise ambiental é a crise do nosso tempo. O risco ecológico questiona o conhecimento do mundo. Esta crise se apresenta a nós como um limite no real que re-significa e re-orienta o curso da história: limite do crescimento econômico e populacional; limite dos desequilíbrios ecológicos e das capacidades de sustentação da vida; limite da pobreza e da desigualdade social. Mas também a crise do pensamento ocidental: da “determinação metafísica” que, ao pensar o ser como ente, abriu a via da racionalidade científica e instrumental que produziu a modernidade como uma ordem coisificada e fragmentada, como formas de domínio e controle sobre o mundo. Por isso, a crise ambiental é sobretudo um problema de conhecimento (Leff, 1986/2000), o que leva a repensar o ser do mundo complexo, a entender suas vias de complexização (a diferença e o enlaçamento entre a complexização do ser e o pensamento), para dali abrir novas vias do saber no sentido de reconstrução e da reapropriação do mundo (LEFF, 2003, p. 15-16).

Pode ser entendida como ambientalismo de resultados, pois apresenta princípios neoliberais de mercado como bases para a resolução das crises e se apoia na conscientização de consumidores, que devem renunciar um pouco de seu conforto em favor da preservação do meio ambiente (LAYRARGUES e LIMA 2011; LAYRARGUES, 2012). Diante desse entendimento Brügger (2009) explica que

A educação ambiental tem sido encarada como um conjunto de temas clássicos - como lixo, poluição, extinção de espécies etc. - a partir do qual, supostamente, se discute a questão ambiental e se formam novos valores e atitudes. Mas a EA que se tornou dominante, calcada nesses temas clássicos, tem falhado em sua missão de transformar valores, precisamente porque não vem construindo um ideário verdadeiramente contra hegemônico (BRÜGGER, 2009, p. 2).

Até o final da década de 1990, o Brasil não disponibilizava pesquisas abrangentes capazes de mapear o estado da arte da EA praticada e das tendências político-pedagógicas dominantes na vasta extensão território nacional. Nesse contexto, na concepção de Lima (2009), sabe-se que:

[...] contudo, por uma visão impressionista apoiada na observação direta, que essa concepção crítica de EA cresceu e deu frutos, e é possível arriscar dizer que é a expressão dominante, ao menos no que chamei de núcleo orientador do campo. Ou seja, ela convive e disputa em posição privilegiada no interior desse campo com outros tantos discursos e práticas de EA. De toda forma, o fundamental talvez seja constatar a contribuição decisiva que ela trouxe ao debate e à atividade educacional, associada ao meio ambiente e ao desenvolvimento, ao introduzir as reflexões indispensáveis da ecologia política, da complexidade e da ética socioambiental (LIMA, 2009, p. 13).

Em oposição a estes princípios surge a EA Crítica, por vezes identificada como emancipatória, transformadora, popular ou dialógica, por ter como origem princípios e ideais democráticos que se contrapõe a educação tecnicista, que se direciona a literal transmissão do conhecimento (CARVALHO, 2004; LOUREIRO, 2007; LIMA, 2009).

Uma das principais referências da Educação Crítica é Paulo Freire tendo como base a formação de cidadãos emancipados, que sejam conscientes da importância de incluir nos debates as ideias político-ideológicas do sistema de reprodução social e a inter-relação sociocultural do ser humano com a natureza.

Seguindo esse caminho, quando nos referimos a abordagens pedagógicas na EA, Santos (2007), ao destacar a Abordagem Socioambientalista, considera que esta representa uma convergência de elementos positivos para a condução da questão ambiental, pois pretende privilegiar uma educação integradora, que alcance as necessidades cognitivas, afetivas e de geração de competências que permitam ao aluno situar-se, historicamente, quanto a suas ações e a um futuro mais equilibrado, dentro de princípios de responsabilidade e ética, considerando ainda elementos das relações humanas, como a exploração, a desigualdade e a pobreza atuais.

De acordo com Jacobi (2003) o principal desafio é o de formular uma EA que seja crítica e inovadora, sendo um ato político voltado para a transformação social. Pois “O seu enfoque deve buscar uma perspectiva holística de ação, que relaciona o homem, a natureza e o universo, tendo em conta que a escassez dos recursos naturais [...]” (JACOBI, 2003, p. 01). Assim, corroborando esse pensamento, Sorrentino (1998), *apud* Jacobi (2003), afirmam que

[...] os grandes desafios para os educadores ambientais são, simultaneamente, o resgate e o desenvolvimento de valores e comportamentos (confiança, respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa) e ainda, o estímulo a uma visão global e crítica das questões ambientais e a promoção de um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes (JACOBI, 2003, p. 05).

Para Loureiro (2011), a atuação educativa instrumental e crítica, facilita a perspectiva de que é possível realizar uma práxis educativa no sentido de sensibilizar a sociedade frente aos problemas existentes. Tal instrumentalização dar-se-ia por duas fases, a primeira seria embasada em um conhecimento transmitido é assimilado por aspectos técnicos num contexto social. A segunda fase seria teoricamente a influência da família na escola e as relações com a comunidades, permeadas por uma construção de uma percepção crítica individual e da sociedade que o cerca. Desse modo, Medina

(1997) esclarece que

Podemos afirmar, hoje, que as relações sociedade civil organizada entre instituições governamentais responsáveis pela educação ambiental caminham juntas para a construção de uma cidadania ambiental sustentável, baseada na participação, justiça social e democracia consciente.

É evidente que o aprofundamento de processos educativos ambientais apresenta-se como uma condição *sine qua non* (**sem o qual não pode ser**) para construir uma nova racionalidade ambiental que possibilite modalidades de relações entre a sociedade e a natureza, entre o conhecimento científico e as intervenções técnicas no mundo, nas relações entre os grupos sociais diversos e entre os diferentes países em um novo modelo ético, centrado no respeito e no direito à vida em todos os aspectos (MEDINA, 1997, p. 261, grifo nosso).

Por fim, Loureiro (2004) esclarece a fundamental importância da educação e o seu papel de libertação do ser humano, bem como de transformação da sociedade e elucida que

[...] a partir de uma matriz que vê a educação como elemento de transformação social inspirada no diálogo, no exercício da cidadania plena, no fortalecimento dos sujeitos, na superação das formas de dominação capitalistas e na compreensão do mundo em sua complexidade, e da vida em sua totalidade. Diálogo entendido em sentido original de troca e reciprocidade, oriundo do prefixo grego dia, tornando-se a base da educação. Numa perspectiva transformadora e popular de Educação Ambiental, nos educamos dialogando com nós mesmos, com aquele que identificamos como sendo de nossa comunidade, com a humanidade, com os outros seres vivos, com os ventos, as marés, os rios, enfim, o mundo, transformando o conjunto das relações pelas quais nos definimos como ser social e planetário (LOUREIRO, 2004, p. 23-24)

A partir da afirmação de Loureiro (2004) é possível inferir que existe uma práxis educativa que é a base da cidadania e deve ser entendida como um processo pluridirecional. Assim é a EA é um meio de superação da dominação, opressão e exclusão que a sociedade e o próprio indivíduo estão submetidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto, espera-se que a educação assuma um papel fundamental para a compreensão da relação homem-natureza, e desta forma, a EA seja considerada como instrumento de conscientização e transformação social com vistas a um desenvolvimento sustentável pautado em uma justiça social. Assim, acredita-se que a EA crítica seja um dos caminhos para o alcance de respostas aos anseios da sociedade contemporânea a partir de da conscientização, com o intuito de construir um ser humano mais crítico, firmando alicerces para a construção de uma sociedade mais sustentável e equitativa.

A breve análise realizada focou em aspectos que evidenciam uma evolução da EA no contexto social e político, especialmente em seus aspectos históricos e legais, que marcam uma fase de consolidação de ideias. Porém existem aspectos de complexidade que devem ser considerados no aprofundamento do debate, a partir do confronto de um *status quo* hegemônico e globalizante, e novas perspectivas que abarquem de forma integral os efeitos da ação humana nos ecossistemas.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, E. S. de. A UNESCO e a Educação Ambiental. Pequeno Histórico. In: **Revista Em Aberto/INEP**, Brasília, v. 10, n. 49, jan./mar. 1991. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/download/1712/1451>>. Acesso em: 22 jun. 2020.
- BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, Brasília, DF, 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>. Acessado em: 22 jun. 2020.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf>. Acessado em: 22 de jun. 2020.
- BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, Brasília, DF, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acessado em: 22 jun. 2020.
- BRÜGGER, P. Nós e os outros animais: especismo, veganismo e educação ambiental. In: **Revista Linhas Críticas**, Brasília, v. 15, n. 29, p. 197-214, jul./dez. 2009. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/3532/3220>>. Acessado em: 22 jun. 2020.
- CARVALHO, I. C. de M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 13-24.
- CARVALHO, S. C. Uma abordagem da questão ambiental e o Protocolo de Kyoto: o que o Brasil pode ganhar. In: **XII SIMPEP**, Bauru, 2005. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_12/copiar.php?arquivo=Carvalho_SC_Uma%20abordagem.pdf>. Acessado em: 22 jun. 2020.
- DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- DIAS, R. O desenvolvimento sustentável como novo paradigma. In: DIAS, R. (Org.). **Gestão Ambiental: Responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Editora Atlas, 2006. p. 30-43.
- FGV - Fundação Getúlio Vargas. **Conferência do Rio**. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92). [online], 1998. Disponível em: <<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/conferencia-do-rio>>. Acessado em: 22 jun. 2020.
- GIMPEL, J. **A Revolução Industrial na Idade Média**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.
- GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 25-34.
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio ambiente e dos Recursos Naturais renováveis. **Educação Ambiental: as grandes orientações da Conferência de Tbilisi**. Brasília: IBAMA, 1998.
- JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. In: **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, mar. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742003000100008>. Acessado em: 22 jun. 2020.
- LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. da C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. In: **VI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**, Ribeirão Preto. VI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental: a pesquisa em Educação Ambiental e a pós-graduação. Ribeirão Preto: USP, v. 0. p. 01-15, 2011.
- LAYRARGUES, P. P. Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. In: **Revista Contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p. 398-421, ago./dez. 2012. Dis-

ponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1677/1526>>. Acessado em: 22 jun. 2020.

LEFF, E. Pensar a Complexidade Ambiental. In: Leff, E. (Coord.). **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003. p. 15-64.

LIMA, G. F. da C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. In: **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 145-163, jan./abr. 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ep/v35n1/a10v35n1.pdf>>. Acessado em: 22 jun. 2020.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, P. (Coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 65-84.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Crítica: contribuições e desafios. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Org.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. p. 65-71.

LOUREIRO, F. B. **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MEDINA, N. M. Breve histórico da Educação Ambiental. In: PADUA, S. M.; TABANEZ, M. F. (Org.). **Educação Ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. Brasília: Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1997. p. 257-269.

PÁDUA, S. M.; TABANEZ, M. F. **Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. Brasília: Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1997.

PEDRINI, A. G. **Educação Ambiental: Reflexões e Práticas Contemporâneas**. 5. ed. Petrópolis. Vozes, 1997.

PEDRASSOLI JÚNIOR, C.; PINCERATO, G. M. T. Análise do desenvolvimento social e econômico e seu histórico frente a exploração de recursos ambientais: reflexão para melhores práticas sustentáveis. In: **Revista Colloquium Vitae**, Presidente Prudente v. 9, n. Especial, p. 01-06, jul./dez. 2017. Disponível em: <<http://www.unoeste.br/site/enepe/2017/suplementos/area/Vitae/01%20-%20Biologia%20Geral/An%C3%A1lise%20do%20Desenvolvimento%20Social%20e%20Econ%C3%B4mico%20e%20seu%20hist%C3%B3rico%20frente%20a%20explora%C3%A7%C3%A3o%20de%20recursos%20ambientais%20reflex%C3%A3o%20para%20melhores%20pr%C3%A1ticas%20sustent%C3%A1veis..pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2020.

SANTOS, E. C.; JESUS, C. P.; FERREIRA, R. G. S. (Coord.). **Educação Ambiental**. Universidade Estadual do Amazonas. PROFORMAR. Manaus: UEA Edições, 2007.

SANTOS, J. de A.; TOSCHI, M. S. Vertentes da Educação Ambiental: da conservacionista à crítica. In: **Revista Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, Anápolis, v. 4, n. 2 (Ed. Especial), p. 241-250, jul./dez.2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/305289891_Vertentes_da_Educacao_Ambiental_da_conservacionista_a_critica>. Acessado em: 22 jun. 2020.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima, 2004.