

## A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOCENTE EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE UPANEMA-RN

*The environmental perception of teachers in a public school in the city of Upanema-RN*

*La percepción ambiental de los maestros en una escuela pública en la ciudad de upanema-RN*



**Julimar Pereira de FRANÇA** – Graduação em Ciências Sociais e mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Professor de Sociologia e Educação ambiental do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Mossoró, RN, Brasil. *ORCID ID:* <https://orcid.org/0000-0002-9027-7905> *URL:* <http://lattes.cnpq.br/1614891844314873>  
*EMAIL:* [julimar.franca@ifrn.edu.br](mailto:julimar.franca@ifrn.edu.br)

**Jacimara Vieira ALBUQUERQUE** – Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) e Especialista em Educação e contemporaneidade pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Mossoró, RN, Brasil. *ORCID ID:* <https://orcid.org/0000-0001-9931-2239>  
*URL:* <http://lattes.cnpq.br/1241678618937012>  
*EMAIL:* [jacimaravieira@hotmail.com](mailto:jacimaravieira@hotmail.com)

**Melissa Rafaela Costa PIMENTA** – Graduada em ciências sociais e especialista em filosofia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Mestra em Ciências Sociais e Doutoranda em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil. *ORCID ID:* <https://orcid.org/0000-0003-2983-6584>  
*URL:* <http://lattes.cnpq.br/5330126597228009>  
*EMAIL:* [melissapimenta@bol.com.br](mailto:melissapimenta@bol.com.br)

**Ramiro Gustavo Valera CAMACHO** – Graduação em Engenharia Agrônoma e Mestrado em Agronomia/Fitotecnia pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA); Doutorado em Ciências (Área de concentração Botânica) pelo Instituto de Biociências (IB), da Universidade de São Paulo (USP). Pós-doutorado em Educação Ambiental pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Mossoró, RN, Brasil. *ORCID ID:* <https://orcid.org/0000-0003-3139-0067> *URL:* <http://lattes.cnpq.br/1079760233135463>  
*EMAIL:* [ramirogustavo@uern.br](mailto:ramirogustavo@uern.br)

Histórico do artigo

Recebido: 13 junho, 2020

Aceito: 11 agosto, 2020

Publicado: 31 agosto, 2020

### RESUMO

Nos últimos séculos, especialmente após a Revolução Industrial, a relação homem natureza tem causado prejuízos aos ecossistemas planetários. Essa questão ambiental exige mudanças nos valores e no modo de vida produtiva da civilização humana atual. No entanto, a construção de uma mentalidade planetária ecológica poderá ocorrer mediante a implantação de uma educação ambiental, que dissemine novos valores e contribua para superação das percepções ambientais destrutivas que predominam entre os atores sociais no mundo contemporâneo. Por isso, o objetivo do presente artigo é identificar e analisar as percepções ambientais dos

docentes de uma escola pública de ensino fundamental do município de Upanema-RN. Para isso, foi aplicado um questionário com quatro docentes desse estabelecimento de ensino, sendo analisadas as respostas com base nos referenciais teórico-metodológicos da educação ambiental crítica. Diante disso, identificamos que entre os docentes predominam conceitos e valores sobre a temática ambiental que está voltada para uma concepção de meio ambiente bastante reducionista e disciplinar. Essa limitação resulta na realização de práticas de educação ambiental de correntes conservadoras, que dissimulam as relações de dominação homem e natureza, e contribuem para perpetuação da sociedade de consumo e sua lógica destrutiva, que conduz a humanidade a uma grave catástrofe civilizatória desde o uso indevido dos recursos naturais, a forma de produção e os resíduos gerados.

**Palavras-chave:** Gestão Ambiental. Educação Ambiental. Sustentabilidade.

### ABSTRACT

In the last centuries, especially after the Industrial Revolution, the relationship between man and nature have caused damage to planetary ecosystems. This environmental issue requires changes in the values and productive way of life of the current human civilization. However, the construction of a planetary ecological mentality may occur through the implementation of environmental education, which disseminates new values and contributes to overcoming the destructive environmental perceptions that predominate among social actors in the contemporary world. Therefore, the objective of this article is to identify and describe the environmental perceptions of teachers at a public elementary school in the city of Upanema-RN. For this, an questionnaire was applied with four teachers from this educational establishment, and we analyzed the responses based on the theoretical and methodological references of critical environmental education. In view of this, we realized that among teachers, concepts and values predominate on the environmental theme, which is focused on a very reductionist and disciplinary conception of the environment. This limitation results in the practice of environmental education practices from conservative currents, which hide the relationships of domination between man and nature, and contribute to the perpetuation of the consumer society and its destructive logic, which leads humanity to a serious civilizing catastrophe since the misuse natural resources, the form of production and the waste generated.

**Keywords:** Environmental management. Environmental education. Sustainability.

### RESUMEN

En los últimos siglos, especialmente después de la Revolución Industrial, la relación entre el hombre y la naturaleza han causado daños a los ecosistemas planetarios. Este problema ambiental requiere cambios en los valores y la forma de vida productiva de la civilización humana actual. Sin embargo, la construcción de una mentalidad ecológica planetaria puede ocurrir mediante la implementación de la educación ambiental, que difunde nuevos valores y contribuye a superar las percepciones ambientales destructivas que predominan entre los actores sociales en el mundo contemporáneo. Por lo tanto, el objetivo de este artículo es identificar y describir las percepciones ambientales de los docentes en una escuela primaria pública en la ciudad de Upanema-RN. Para esto, se aplicó un cuestionario con cuatro maestros de este establecimiento educativo, y analizamos las respuestas basadas en las referencias teóricas y metodológicas de la educación ambiental crítica. En vista de esto, nos dimos cuenta de que entre los docentes predominan los conceptos y valores sobre el tema ambiental, que se enfoca en una concepción muy reduccionista y disciplinaria del medio ambiente. Esta limitación resulta en la práctica de prácticas de educación ambiental de las corrientes conservadoras, que ocultan las relaciones de dominación entre el hombre y la naturaleza, y contribuyen a la perpetuación de la sociedad de consumo y su lógica destructiva, lo que lleva a la

humanidad a una grave catástrofe civilizadora desde el mal uso. recursos naturales, la forma de producción y los residuos generados.

**Palabras-clave:** Gestión ambiental. Educación ambiental. Sustentabilidad.

## 1 INTRODUÇÃO

A humanidade vive atualmente uma grave crise civilizatória. A civilização ocidental capitalista hegemônica globalmente apresenta fissuras e sinais de esgotamento em suas esferas política, econômica, moral, das instituições, dos paradigmas etc. Uma das maiores expressões dessa crise global é a problemática ambiental que consiste numa grave ameaça à sobrevivência dos seres vivos e a própria perpetuação da espécie humana em âmbito planetário (COSTA, 2011).

Na realidade, o padrão civilizatório do ocidente com sua ética antropocêntrica e seu paradigma predatório de relação sociedade/natureza tem se constituído no grande responsável por problemas como, o efeito estufa, o desaparecimento da camada de ozônio, o aquecimento global, a extinção das espécies e um conjunto de outros dilemas que perturbam os ecossistemas planetários e toda a humanidade.

Diante disso, somente uma grande mudança cultural será capaz de mitigar os efeitos e impedir a grave catástrofe ambiental que vem atingindo a humanidade. Essa transformação só ocorrerá realmente mediante a disseminação de novos valores sociais e civilizatórios que sejam baseados numa nova aliança homem natureza (REIGOTA, 2014).

A educação ambiental é um importante instrumento capaz de promover a transformação cultural e a superação da crise ambiental e civilizatória que vivemos. Mas a construção de uma educação ambiental exige, sobretudo, uma ruptura com toda a tradição paradigmática que fundamenta os modelos epistemológicos, socioeconômicos e pedagógicos vigentes.

A construção de uma ética ambiental e de uma nova cultura voltada para preservação do planeta e o alcance da sustentabilidade, passa pela compreensão das percepções ambientais dos atores sociais. As percepções dos indivíduos, construídas culturalmente influenciam suas atitudes com relação ao meio em que vivem, de modo que percepção e educação ambiental possuem uma relação intrínseca (HOEFFEL e FADINI, 2007).

Nesse sentido, compreender as percepções docentes torna-se extremamente necessário no contexto das práticas pedagógicas de educação ambiental vigentes, visto que, as percepções dos professores com relação ao meio ambiente quase sempre fornecem suporte para realização de atividades, práticas e projetos de EA bastante reducionistas que apenas dissimulam e reforçam as relações de dominação homem natureza e o modelo civilizatório hegemônico responsável pelos graves problemas ambientais do planeta.

Portanto, o presente trabalho tem como objetivo, identificar e analisar as percepções ambientais dos docentes em uma escola da rede pública de ensino fundamental I, do município de Upanema-RN.

A estrutura do artigo é a seguinte: Inicialmente realizamos uma revisão teórica sobre as temáticas abordadas, tecendo considerações sobre a história e destacando as principais macrotendências da EA, bem como a relação existente entre EA e percepção ambiental; posteriormente explicamos os materiais e métodos utilizados na pesquisa e finalizamos analisando as percepções ambientais dos docentes da escola pesquisada com base nos referenciais da EA crítica.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Considerações sobre a história da educação ambiental**

Na década de 1960, surgiram nos países desenvolvidos movimentos de crítica dos valores sociais vigentes, que contestavam a relação predatória homem/natureza e alertavam sobre os problemas causados pela degradação ambiental. A emergência desse debate, também provocou questionamentos sobre o modelo de desenvolvimento econômico hegemônico que tinha o crescimento econômico como um fim em si mesmo e ignorava a finitude dos recursos naturais e a capacidade de suporte do planeta.

No ano de 1962, a bióloga norte-americana Rachel Carlson publicou o livro Primavera Silenciosa, que denunciava os efeitos do uso de agrotóxicos para a saúde humana e a natureza. Essa obra, teve grande repercussão e levou a discussão sobre a questão ambiental para a opinião pública nos Estados Unidos, retirando-a do isolamento dos círculos acadêmicos. No final dessa década, um grupo de economistas, pedagogos, industriais e outros profissionais criaram o Clube de Roma, objetivando discutir a crise ambiental e suas consequências para o futuro do planeta. O clube de Roma publicou em

1972, o célebre relatório denominado “Os limites do crescimento”, que questionava a sociedade industrial, o paradigma econômico vigente e demonstrava mediante projeções as consequências da relação da sociedade/natureza para a sustentabilidade planetária (CAMARGO, 2010).

Foi a partir desse despertar no sentido de uma tomada de consciência sobre os problemas ambientais e suas causas, que surgiu a necessidade de uma Educação Ambiental, que objetivasse contribuir para superação da crise ambiental e ampliação da consciência social com relação à sustentabilidade do planeta.

Um dos primeiros eventos mundiais a discutir a EA, foi a Conferência sobre desenvolvimento humano realizada em Estocolmo, na Suécia, no ano de 1972. Nas conclusões desse evento, a EA foi pensada como um instrumento de sensibilização das pessoas, no sentido de mitigar os efeitos dos graves problemas ambientais existentes.

Na Conferência intergovernamental de educação ambiental de Tbilisi, em 1977, foram formulados os princípios da EA, que até hoje servem de base para formulação de programas de EA no mundo inteiro. Essa conferência foi um dos mais relevantes eventos em termos de discussão da educação ambiental no mundo. Em Tbilisi, estabeleceu-se o consenso de que a educação ambiental deveria fundamentar novos valores e uma nova ética voltada para a sustentabilidade ecológica e a equidade social, além de contribuir para uma nova visão de mundo com base num enfoque interdisciplinar (REIGOTA, 2014).

Outro evento marcante, na História da EA mundial, foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, que aconteceu no Rio de Janeiro, em 1992 e contou com a participação de mais de cento e setenta países. Nessa conferência foram realizadas grandes discussões dos problemas ambientais globais e a partir disso, foram criados documentos importantes que servem de referência para discussões ambientais atuais incorporando uma nova ética ambiental do desenvolvimento sustentável. Dentre esses documentos, destacamos a agenda 21 e o Tratado de educação ambiental para as Sociedades Sustentáveis (BOFF, 2015).

No que concerne ao Brasil, as discussões voltadas ao campo da Educação Ambiental passaram a adquirir caráter público com projeção nacional a partir da década de 1980, quando começou a ocorrer os primeiros encontros nacionais sobre essa temática. O aumento da atuação de organizações ambientalistas, o envolvimento de educadores e de outras forças sociais e o crescimento da produção acadêmica contribuíram para que a temática ganhasse relevância.

No entanto, a institucionalização da EA no Brasil e as primeiras discussões

públicas nesse sentido, surgiram com a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), em 1973, ainda na ditadura militar, apesar disso, a questão não avançou, devido a ideologia desenvolvimentista vigente naquele momento histórico (REIGOTA, 2014).

Em 1981 foi criada a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), Lei Federal 6.938/81, que destaca a importância da educação ambiental nos vários níveis de ensino. A Constituição Federal de 1988, também apontou a necessidade de promover a educação ambiental (GRUN, 2015).

Em 1991, durante o governo de Fernando Collor, foram criados grupos de Trabalho de Educação Ambiental do MEC, que posteriormente transformou-se em uma coordenação Geral de Educação Ambiental (COEA/MEC), e a divisão de Educação Ambiental do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). A criação dessas estruturas representa um marco para a institucionalização da política de Educação Ambiental no âmbito do sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) (GUIMARÃES, 2013).

Em dezembro de 1994, foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA). Esse Programa, que posteriormente foi reorganizado e passou a funcionar efetivamente somente em 2004, promoveu a articulação dos saberes e das ações educativas e propôs estratégias para construção de políticas públicas de educação ambiental nas várias esferas institucionais.

O PRONEA, propõe compreender os grupos sociais de acordo com a realidade em que estão inseridos, isto é, busca-se conhecer o modo de produção dos seus meios de vida, como criam condutas e se situam na sociedade, para que suas ações sejam pautadas no diálogo e na problematização do mundo. Com isso, pressupõe-se que o ato educativo ocorra no sentido da superação da alienação e da dicotomia entre sociedade/natureza (LOUREIRO, 2012).

Em 1997 o Conselho Nacional de Educação aprovou os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Esse documento foi elaborado objetivando nortear o trabalho docente quanto ao cotidiano escolar, bem como a necessidade de trabalhar alguns temas transversais, subsidiando às escolas na elaboração do seu projeto educativo. A temática do meio ambiente está nesse documento como um dos temas transversais.

A primeira parte dos PCN que aborda essa questão, realiza um breve histórico, discorrendo sobre o reconhecimento de uma crise ambiental que muito se confunde com um questionamento do próprio modelo civilizatório atual, deixando clara a necessidade da busca por novos valores e atitudes

no que diz respeito a relação homem/natureza (BRASIL, 2001, p169).

Já na nova Base Nacional Comum curricular (BNCC), do ensino infantil e fundamental, que substituiu mais recentemente os PCNs, a EA continua fazendo parte dos temas integradores, mas o espaço para trabalhar seus conteúdos de forma interdisciplinar foi bastante reduzido.

Em 1999, foi aprovada a Lei Federal nº 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Nela foram definidos os princípios relativos à Educação Ambiental que deverão ser seguidos no país. De acordo com a PNEA, a Educação Ambiental deve estar presente em todos os níveis de ensino de forma transversal, como uma prática educativa integrada que envolve professores treinados para incluir o tema em diversos assuntos em sala de aula (LOUREIRO, 2012).

Todas essas conferências, reuniões e leis surgidas no Brasil e em nível internacional, ao longo da história moldaram a EA, como um processo pelo qual o ser humano constrói conhecimentos para adquirir habilidades e competências voltadas para preservação e conservação do meio ambiente, como uma totalidade que está ao nosso redor, incluindo os seres vivos e não vivos, elementos naturais e culturais.

Ademais, qualquer abordagem da EA, deve partir de realidades marcadas pela pluralidade que caracterizam os campos da educação e do meio ambiente. Embora os meios de comunicação e o senso comum tratem a EA como uma prática única e homogênea, essa abordagem não corresponde à realidade.

## **2.2 As macrotendências da educação ambiental**

A educação em si engloba uma multiplicidade de práticas de formação dos sujeitos, de modo que a EA é bastante plural e compreende diferentes adjetivos, discursos, posições políticas, práticas e concepções de sociedade, natureza, ambiente e educação. Essa heterogeneidade resulta na existência de uma diversidade de vertentes e tendências que se concretizam por meio de um conjunto de atividades e práticas realizadas por educadores ambientais a partir de seus interesses, valores e posicionamentos político-pedagógicos em diversos ambientes sociais, por meio da EA formal, informal e não formal. Desse modo:

Se o campo da educação comporta várias correntes pedagógicas e se o campo do ambientalismo desenvolveu uma diversidade de correntes de pensamento [...] se o próprio conceito de sociedade contempla conceitos

diferentes, não é difícil imaginar que a confluência desses inúmeros feixes interpretativos que moldam a educação ambiental produziria um amplo espectro de possibilidades de se conceber a relação entre educação e meio ambiente. (LAYRARGUES e LIMA, 2014, p. 28).

Nesse sentido, há várias vertentes, tendências e macrotendências de EA, que estão presentes no cotidiano e propõem uma abordagem dessa questão dos mais diferentes pontos de vista e a partir das mais diversas práticas. No que concerne a EA Brasileira, podemos destacar três grandes macrotendências: EA conservacionista, EA pragmática e EA crítica.

Educação ambiental conservacionista: As primeiras políticas e práticas de EA surgidas no Brasil e em outras nações, ainda na década de 70, geralmente protagonizadas por profissionais das ciências naturais podem ser agrupadas nessa macrotendência. Esta faz uma análise reducionista e meramente ecológica da crise ambiental e propõe uma concepção bastante romântica com relação ao papel da EA na mitigação dos problemas ambientais. Também enfatiza a valorização da dimensão afetiva da natureza, propondo a premissa que conhecendo, os indivíduos podem amar o ambiente e amando vão conseqüentemente preservar os recursos naturais.

Ademais, essa macrotendência possui um enfoque individualista e comportamentalista da EA, em que a assimilação do conhecimento sobre os problemas ambientais deve resultar necessariamente na tomada de consciência e na mudança no comportamento individual, com relação ao meio ambiente. Nessa abordagem é comum a realização de atividades como: Trilhas ecológicas, plantio de árvores etc. (LAYRARGUES e LIMA, 2014).

Sobre a educação ambiental pragmática, indica-se que essa tendência surgiu nos anos 90, a partir das discussões sobre os problemas ambientais provocados pelo estilo de produção e consumo surgido no pós-guerra nos países desenvolvidos e expandido pelo processo de globalização. A mesma está bastante presente em práticas de EA não formais, realizadas por empresas e também é denominada de ambientalismo de resultados (LOUREIRO, 2012).

Nessa concepção, o ser humano é percebido como vítima e causador dos problemas ambientais, que podem ser superados por meio de soluções tecnológicas. Também possui um enfoque individualista e superficial da questão ambiental e afirma que cada indivíduo deve fazer sua parte de forma a contribuir para solução da crise ambiental. Está presente nas escolas e empresas por meio de atividades relacionadas ao consumo

sustentável, a política dos 3Rs(reduzir, reciclar e reutilizar) e a coleta seletiva e reciclagem de resíduos (LOUREIRO, 2012).

Essas macrotendências, são bastante conservadoras, pois concebem as práticas de EA como uma atividade fim e fazem uma análise acrítica dos problemas ambientais ignorando suas causas e suas dimensões política, econômica e cultural, contribuindo dessa forma, para reprodução social e manutenção do status quo. A EA conservadora, baseada no cartesianismo, possui uma visão fragmentada e reducionista da realidade e reproduz a ideologia dominante, realizando uma abordagem apolítica dos problemas ambientais, por meio de ações de educação que culpabilizam o indivíduo e ignoram o potencial destruidor do sistema econômico vigente (GUIMARÃES, 2014).

Em contraposição a essas macrotendências conservadoras, surgiu nos anos 80, a partir dos movimentos democráticos e ambientalistas brasileiros, a EA crítica, também denominada de libertadora e emancipatória. A EA crítica, tem como aporte teórico as concepções histórico-críticas da educação, sobretudo as teorias de Paulo Freire e Dermeval Saviani. Esses fazem uma crítica das relações de dominação capitalista e da educação como reprodutora dessas relações de dominação na sociedade. Nessa perspectiva, a educação não pode ser neutra, educação é sempre um ato político e a educação ambiental é uma prática duplamente política, pois integra o processo educativo e a questão ambiental que é permeada por conflitos (LAYRARGUES e LIMA, 2014).

A EA crítica propõe a superação e o questionamento dos paradigmas individualistas, comportamentalistas e reducionistas e uma compreensão problematizadora e dialógica da relação sociedade natureza, como uma unidade dinâmica, no sentido de superar as práticas de EA meramente voltadas para a mudança no comportamento individual, que contribuem para reprodução da sociedade de consumo capitalista, com seus hábitos predatórios. As práticas de EA conservadoras, buscam de forma equivocada encontrar soluções para a crise ambiental a partir dos referenciais teóricos dessa crise (GUIMARÃES, 2014).

A EA crítica, em contrapartida, parte de uma politização do debate ambiental e procura compreender a questão de forma multidisciplinar, trabalhando com temas geradores, de modo a ligar o conhecimento a vida dos educandos, para que possam identificar problematizar e agir de forma crítica, com relação as questões ambientais.

Nessa perspectiva, a educação deve ser compreendida como um elemento importante de transformação social e um processo de reflexão e ação sobre a realidade, objetivando construir novos valores, fomentar novas atitudes, desenvolver uma ética

ambiental e formar sujeitos ecológicos, que sejam possuidores de uma visão de mundo problematizadora e questionadora dos mecanismos e das relações de dominação presentes nas relações sociais e com a natureza.

A construção de uma EA crítica, que se contraponha a EA tradicional hegemônica na educação Brasileira, passa pela compreensão das práticas de EA realizadas pelos docentes e sobretudo pela percepção ambiental de educadores e educandos. Visto que a crise ambiental, também é uma crise de percepção do homem com relação a natureza e ao seu lugar no ambiente.

### **2.3 Percepção ambiental e educação ambiental**

A relação homem natureza tem se dado de maneira bastante diversificada ao longo do tempo e do espaço. Embora exista um modelo civilizatório hegemônico que concebe e se relaciona com o meio ambiente de uma perspectiva dominadora e predatória, diversas sociedades em diferentes momentos históricos e em lugares diferentes do planeta, estabeleceram relações harmoniosas e de equilíbrio com os ecossistemas. Na verdade, os indivíduos agem de diferentes formas, com relação ao meio, em função da percepção que possuem da realidade que os cerca. Percepção ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência sobre questões relacionadas ao ambiente, ou seja, o ato de perceber o ambiente em que se está inserido, no sentido de cuidar dele (FAGGIONATO, 2005).

Antes do surgimento da psicologia, estudiosos da física e fisiologia realizaram pesquisas sobre a percepção. Essas pesquisas estavam voltadas para a compreensão dos mecanismos físicos que definiam o mundo. Somente no final do século XIX, Wilhelm Wundt, considerado o pai da psicologia científica, criou o primeiro laboratório de psicologia experimental em Leipzig, na Alemanha. Seus estudos sobre a percepção humana, influenciaram várias vertentes da psicologia. No entanto, somente na década de 1960, houve uma consolidação da psicologia ambiental, que reforçou os estudos sobre a percepção, que antes eram investigações bastante dispersas sobre a relação homem/meio ambiente. Mais tarde, as pesquisas sobre percepção ambiental chegaram a outros campos da ciência (ARAÚJO, 2009).

Os estudos sobre percepção ambiental, são extremamente relevantes, para elaboração de políticas públicas ambientais e para realização de uma educação ambiental, que possa efetivamente mitigar os efeitos da crise ambiental. Os indivíduos costumam

perceber o meio ambiente de acordo com suas necessidades ou sua cultura, de modo que, o comportamento dos sujeitos com relação ao meio ambiente resulta da maneira como esse é percebido. As atitudes e comportamentos individuais estão ligados as percepções.

Cada indivíduo percebe e responde diretamente frente as ações sobre o meio, de modo que o estudo da percepção ambiental é de extrema importância para compreensão das relações homem/natureza, pois sabendo como os indivíduos percebem o ambiente em que vivem, sua fonte de satisfação e insatisfação, seria possível a realização de um trabalho partindo da realidade do público alvo (FAGGIONATO, 2005).

Nesse sentido, as várias metodologias, estratégias e abordagens utilizadas num projeto ou prática de EA, objetivando intervir na realidade e sensibilizar os sujeitos, devem partir de uma compreensão das percepções que embasam as ações desses atores sociais no meio em que vivem. Somente desse modo, a educação ambiental, conseguirá efetivamente ter um papel transformador da realidade e emancipador dos sujeitos.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

Por se constituir numa análise das percepções ambientais de atores sociais, trabalhamos nesse estudo com a pesquisa qualitativa, que possibilita uma melhor compreensão do fenômeno estudado no contexto em que ele ocorre e do qual é parte. Essa abordagem metodológica propõe ao indivíduo pesquisado a expressão sobre o tema abordado, externando suas ideias, conceitos e percepções sobre a realidade. (MINAYO, 1993).

A primeira etapa dessa pesquisa consistiu num levantamento bibliográfico sobre autores que trabalham a perspectiva teórico metodológica da EA crítica, dentre os quais: Guimarães (2014), Loureiro (2012), Layrargues e Lima (2014) e Carvalho (2017). Posteriormente, realizamos algumas visitas na instituição de ensino pesquisada com anotações no caderno de campo, após essa etapa, elaboramos um questionário semi-estruturado para aplicar com todos os 08 docentes da escola.

As 07 perguntas presentes no questionário eram as seguintes: O que é meio ambiente? O que você entende por Educação Ambiental? Na sua formação consta alguma disciplina voltada para Educação Ambiental ou já fez algum curso de atualização voltado para questões ambientais? Sim/Não/Quais? Como você trabalha as questões ambientais em sala de aula? Você conhece programas, documentos a nível Nacional, Estadual ou municipal que promovem e fornecem suporte para trabalhar a EA? Sim/Não/Quais? A

escola possui atualmente dentro do PPP (Projeto Político Pedagógico) algum projeto voltado para Educação Ambiental? Sim/Não/Quais? Você já promoveu alguma atividade prática com seus alunos dentro ou fora da sala de aula voltada para Educação Ambiental? Sim/Não/Quais?

### 3.1 Área de estudo

A pesquisa foi realizada numa escola da rede municipal de ensino, situada na zona urbana do município de Upanema-RN. O estabelecimento possui aproximadamente 215 alunos e funciona com oito turmas do ensino fundamental I, do 1º ao 5º ano, nos turnos matutino e vespertino. Pela manhã funcionam dois primeiros anos e dois segundos anos, no período da tarde funcionam dois terceiros anos, um quarto e um quinto ano. A escola tem uma área construída reduzida, mas possui possuía uma área física bastante ampla, o que potencializa a realização de atividades e práticas de EA.

### 3.2 Coleta de dados

A pesquisa de campo foi realizada entre os meses de julho e agosto do ano de dois mil e dezoito. Foi utilizado um questionário semi-estruturado, que foi entregue aos oito professores da instituição, apenas quatro responderam, estes representam cinquenta por cento do corpo docente da escola.

Para a discussão dos dados, cada professor respondente recebeu um código: A, B, C ou D, a fim de não expor suas identidades. Entre as dificuldades encontradas para coletar os dados da pesquisa, alguns professores foram bastante relutantes em responder o questionário. Por essa razão, não conseguimos entrevistar todos os docentes e realizamos as análises das percepções de 50% dos docentes da escola.

Por fim, a análise dos dados foi realizada com base nos referenciais teórico-metodológicos da EA crítica e nas técnicas da análise de conteúdo, que capta o sentido ou os sentidos presentes em um discurso (BARDIN,2016).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 A percepção ambiental dos docentes

A compreensão da percepção ambiental dos professores começou pela apreensão da concepção de meio ambiente que estes possuíam. Visto que a prática docente não existe separada das teorias, visões de mundo e concepções de realidade que os docentes possuem. Teoria e prática são inseparáveis, teoria sem prática vira verbalismo, prática sem teoria vira ativismo. Prática e teoria juntas possibilitam aos sujeitos a reflexão sobre a ação, proporcionando educação para a liberdade, capaz de modificar e transformar a realidade (FREIRE, 1987).

As concepções docentes sobre meio ambiente foram classificadas com base em Sauv  (2005), a quadro 01, apresenta as concepções docentes sobre meio ambiente:

**Quadro 01** – Concepções dos docentes sobre meio ambiente, Upanema, 2018.

CONCEPÇÃO	CARACTERÍSTICAS	PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES
Natureza	Natureza como catedral, ou como útero, pura e original	<b>Professor A</b> “São unidades ecológicas, como um sistema natural, incluindo, a vegetação, animais entre outros e que não sofreram a intervenção humana (...).” <b>Professor B</b> “É a natureza viva, plantas, animais, seres vivos.”
Problema	Ênfase na poluição e outros problemas que precisam ser prevenidos e solucionados	<b>Professor C</b> “Existem muitos problemas, pois o progresso e desenvolvimento econômico gerou a destruição e muitos problemas no meio ambiente (...).”
Biosfera	Conjunto de ecossistemas do planeta	<b>Professor D</b> “São todas as coisas vivas e não vivas que existem na Terra e que se relacionam (...).”

Fonte: SAUVÉ (2005).

Com base nas informações acima, foi possível perceber que metade dos professores entrevistados ainda percebe o meio ambiente de uma forma reducionista e simplista, como sinônimo de recursos naturais. Essa visão naturalista-conservacionista reduz o meio ambiente a uma de suas dimensões, desprezando a riqueza da permanente interação entre natureza e cultura.

Nessa concepção cultura e natureza seriam coisas totalmente distintas, como se o mundo estivesse partido ao meio. Na verdade, trata-se da reprodução da visão cartesiana da natureza como um objeto, que se contrapõe ao sujeito pensante, a espécie humana. Nessa perspectiva, o homem deve através da razão descobrir as leis de funcionamento do mundo natural, objetivando dominá-lo em face de suas necessidades.

No entanto, o meio ambiente ou o meio em que vivemos: é o conjunto de elementos naturais, socioculturais e transformados pelo ser humano (SAUVÉ, 2005), o meio ambiente se enquadra nessa visão de recursos naturais, mas também em outras concepções, pois ele é tudo que está ao nosso redor, incluindo a cultura de cada ser humano e a sua convivência com o meio.

O docente C representou o meio ambiente como um problema. Nessa ótica, ambiente é percebido como um conjunto de problemáticas causadas pelo homem e o modelo de desenvolvimento vigente, como poluição, desmatamento, consumismo etc. Apesar de questionar o modelo econômico vigente, essa representação do meio ambiente, também é reducionista, pois não pensa o homem como uma espécie que faz parte do mundo natural. O homem é visto como um agente externo e causador dos problemas ambientais. Nessa compreensão do ambiente como problema, quase sempre se atribui a responsabilidade ao homem, como um ser genérico, ignorando os padrões de consumo insustentáveis, o estilo de vida e o potencial degradador dos 20% mais ricos do planeta, que são responsáveis pelo consumo de 80% dos recursos naturais e por 75% da degradação planetária (COSTA, 2011).

O docente, D, percebeu o meio ambiente, como biosfera. Destacando a relação entre os seres vivos e não vivos. Trata-se de uma concepção de ambiente mais integradora, que concebe as sociedades humanas em sua relação com outros seres.

Diante do exposto, percebemos que entre os docentes predomina concepções de meio ambiente antropocêntricas, em que o homem é pensado como a espécie dominadora, que por meio da sua ação consegue subjugar a natureza em face da satisfação de suas crescentes necessidades. Essa concepção antropocêntrica em que a espécie humana está no centro da terra e acima dos outros seres vivos, resultou nas relações de dominação

existentes, em que o que está ao nosso redor, seja coisa, animal ou pessoa, existe para nos servir (CARVALHO, 2017). Os docentes também expressaram suas concepções sobre educação ambiental, no quadro 02:

**Quadro 02** – Concepções dos docentes sobre Educação Ambiental, Upanema, 2018

CONCEPÇÃO	CARACTERÍSTICAS	PERCEPÇÃO DOS DOCENTES
Conservacionista /Reducionista	Centrada na conservação da natureza-recurso, quanto à sua qualidade e quantidade; é uma educação para a conservação.	<b>Professor A</b> “É um processo utilizado com o intuito de preservar o patrimônio ambiental (o ar, os rios, o solo, oceanos etc.) e criar modelos de desenvolvimento com soluções limpas e sustentáveis.” <b>Professor B</b> “É a formação de cidadãos conscientes para atuarem na realidade sócio ambiental com compromisso com a vida, ou seja, é necessário ter a EA para que cada ser humano preserve o meio ambiente e mantenha à sadia qualidade de vida.”
Resolutiva/Pragmática	Baseia-se numa concepção utilitarista de educação direcionada para solução dos problemas ambientais	<b>Professor C</b> “É uma área de relevante interesse ecológico e que exige cuidados especiais para a proteção do meio ambiente solução dos problemas ambientais com o apoio do poder público”.

**Fonte:** autores.

Pelas concepções de educação ambiental apresentadas acima, é possível perceber que dentre os professores predomina a visão conservacionista/reducionista da educação ambiental. Três dos quatro docentes da escola expressaram bem claramente em seus discursos essa concepção. Os professores A e B, que concebem ambiente como sinônimo de natureza também partilham essa concepção naturalista de educação

ambiental. A concepção conservacionista e reducionista restringe a discussão sobre os problemas ambientais ao aspecto naturalista e biológico, na qual a EA se confunde com ecologia. Para Grun (2015), a educação ambiental não se relaciona somente aos aspectos biológicos da vida, embora essas questões sejam bastante importantes.

Nessa concepção, educação ambiental é pensada como uma prática pedagógica comportamentalista e individualista, em que os indivíduos, nesse caso os alunos, assimilam o conhecimento e mudam seu comportamento com relação ao meio ambiente, a mudança coletiva acontece desse modo, a partir da transformação ocorrida nas ações e atitudes individuais. Isso produz uma prática pedagógica centrada no indivíduo e no seu comportamento e uma perspectiva simplista e reduzida de perceber a realidade complexa, que vai além da soma das partes como uma totalidade (GUIMARÃES, 2014). Nessa perspectiva, também está presente a dimensão afetiva da problemática ambiental, por meio, da ideia de que é necessário conhecer para amar e amar para preservar. Esse discurso, esteve bastante presente no início da História do ambientalismo.

Já o professor D, expressou em seu discurso uma concepção pragmática de educação ambiental. O ser humano é pensado como um ser genérico e abstrato, sendo vítima, causador e solucionador dos problemas ambientais. Nessa perspectiva, a sociedade de consumo capitalista e o seu paradigma produtivo baseado na obsolescência programada são ignorados, quando se trata de pensar sobre as questões ambientais. Atualmente esse discurso está bastante presente nas escolas, por meio das atividades que procuram trabalhar a coleta seletiva e a reciclagem de resíduos sólidos, temas bastantes presentes em projetos de EA desenvolvidos nas escolas.

A terceira pergunta, que tratava da formação dos docentes no que diz respeito a EA e questionava se o professor cursou alguma disciplina ou fez algum curso relacionado para EA. Os professores A, B e C responderam que na sua graduação não tiveram disciplinas de EA, mas já participaram de palestras e treinamentos voltados para as questões ambientais. O professor A, em particular, fez o seguinte relato:

Tenho vontade de fazer um curso nessa área, pois está presente no nosso cotidiano e requer mais um pouco de conhecimento da nossa parte, pois é uma área muito importante atualmente, por isso necessitamos de mais conhecimentos.

Diante disso, é possível perceber a lacuna que existe nos cursos superiores com relação a disciplinas voltadas para área ambiental, por essa razão, é necessário que as

secretarias de educação promovam capacitações, treinamentos e palestras para preencher a lacuna presente na formação desses professores, quando se refere a essa questão.

Somente o professor D, afirmou que no seu currículo acadêmico que cursou a disciplina de seminário de EA. Esse professor concluiu o curso de pedagogia mais recentemente e alguns cursos de pedagogia já oferecem essa disciplina, ainda que seja optativa, isso ajuda um pouco o professor a adquirir conhecimento, mas não é suficiente, dada a importância do tema e a necessidade dos docentes. Pois:

A necessidade e a urgência de formação de educadores ambientais decorrem, inclusive, da crescente consciência dos problemas ambientais e da importância de os sistemas educacionais buscarem soluções mediatas para essa situação. Cabe, portanto, à universidade, às secretarias de educação e, possivelmente, às organizações não-governamentais a formação e, desses educadores (BRASIL,2001, p.49):

A ausência de uma formação consistente sobre a EA parece dificultar o desenvolvimento de práticas transformadoras, e emancipatórias também no âmbito escola. Por essa razão, os docentes acabam reproduzindo no contexto da sala de aula, práticas pedagógicas de EA conservadoras que apenas reproduzem a ideologia dominante sem questionar efetivamente as relações de dominação sociedade/natureza. Essa abordagem que homogeneíza e superficializa o discurso da EA, fazendo-o perder a sua criticidade, está a serviço de uma concepção de sociedade e seu projeto de educação (GUIMARÃES, 2014).

Os docentes também foram questionados, sobre como trabalham a EA no contexto da sala de aula. Os professores A, B, C e D responderam que trabalham, na medida do possível, com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais, do ensino fundamental, que abordam a questão ambiental, entre os temas transversais. Somente o professor A, afirmou que utiliza também os livros didáticos, quando enfocam esse tema e já trabalhou em alguns momentos projetos relacionados ao tema meio ambiente.

Essa notória dificuldade e lacuna, no que concerne ao trabalho dos docentes com a EA na sala de aula, está relacionado principalmente, com a ausência de capacitação para construir práticas pedagógicas efetivas de educação ambiental em suas salas de aula. Mesmo nos cursos de formação de docentes, há nos currículos uma carência de disciplinas que preparem o futuro professor para trabalhar a EA.

Os PCNs, citados pelos docentes, propõem uma abordagem transversal da questão ambiental, de modo que, essa discussão deve estar presente em todos níveis do ensino fundamental, perpassando toda a prática educativa, e ao mesmo tempo gerando

uma visão global e abrangente sobre o problema, percebendo seus aspectos naturais e culturais e a articulação entre os níveis local e global.

No entanto, a concretização da transversalidade na EA, se constitui num desafio, diante da ausência de competências para trabalhar essa proposta metodológica em sala de aula. Podemos afirmar, que a formação cartesiana e disciplinar que os professores recebem e a descontextualização dos saberes que está presente na dinâmica escolar, dentre outros aspectos, também impedem de efetivamente os docentes construírem práticas de EA transversal.

Os docentes também foram questionados com relação ao seu conhecimento sobre leis ou documentos locais, estaduais ou nacionais que tratam da EA. O professor A, afirmou conhecer um pouco sobre a Política Nacional de Educação Ambiental e o que esse documento propõe para ser trabalhado no EA formal. Os professores B e C não citaram nada a esse respeito.

Em nível estadual responderam que não tem conhecimento se existe ou não. Em nível municipal os professores A, B e D, falaram que a escola tem parceria com o programa Aquiflora - recuperação da fauna e flora sertaneja, e que esse projeto tem ajudado bastante a trabalhar as questões ambientais na sala de aula.

Os professores também foram perguntados sobre a realização de práticas de EA com seus alunos. O professor A afirmou que já realizou, e mencionou uma atividade ocorrida no ano de 2015, sobre as plantas que estão em extinção na cidade, foi uma atividade de campo onde os alunos se deslocaram até a Barragem de Umarí. No local, houve a plantação de algumas árvores como: ipê roxo, aroeira, angico e pau branco, o professor destacou o envolvimento dos alunos nessa atividade. Com relação as aulas de campo, Berna (2001, p.33-34), afirma que:

O meio ambiente da sala de aula não é o mais adequado para ensinar sobre o mundo que está lá fora. [...]. Uma das soluções pode ser o mutirão pedagógico com colegas de outras disciplinas, o que reforça o caráter interdisciplinar do ensino do meio ambiente.

O professor B respondeu também que já realizou aulas práticas com seus alunos, através de projetos de limpeza da sala de aula e uma visita a passagem molhada da cidade, onde foi observado a mata ciliar que fica nas margens do rio, sofrendo degradação humana, com relação às aulas práticas é importante destacar que:

Assim, fazem parte dos conteúdos procedimentais desde as formas de manutenção da limpeza do ambiente escolar (jogar lixo nos cestos, cuidar das plantas da escola, manter o banheiro limpo) ou formas de evitar o desperdício, até como elaborar e participar de uma campanha ou saber dispor dos serviços existentes relacionados com as questões ambientais[...].(BRASIL, 2001, p.50)

Embora as aulas de campo sejam muitas vezes realizadas a partir de um viés tradicionalista, conservador e simplista, sem discutir a questão ambiental de forma mais complexa e holística, as aulas fora do ambiente escolar continuam sendo relevantes, do ponto de vista da contextualização da aprendizagem, da dinamização das atividades e do contato do aluno com o meio ambiente local.

O professor C respondeu que realiza atividades escritas, comentários e debates em sala, nesse caso não existe aula prática, mas há o esforço do profissional, em inovar os métodos de aprendizagem para dá mais ênfase a discussões sobre essa questão, pois: “o desafio é encontrar a maneira mais adequada de abordar a questão ambiental em cada disciplina, já que não existem receitas prontas” (BERNA, 2001, p. 35).

O professor D, respondeu que já realizou ações na sala de aula, como diminuição da poluição sonora, limpeza do ambiente de convivência, atividades de ciências voltadas para os usos racionais da energia e poluição do ar.

As atividades práticas são importantes no contexto escolar, mas a prática não pode ser realizada e nem pensada como algo distante do conhecimento teórico. Teoria e prática se relacionam dialogicamente e formam um todo, devendo ocorrer concomitantemente. As ações de educação ambiental, exigem uma reflexão crítica e aprofundada sobre a realidade, caso contrário, apenas ficaram na superficialidade reproduziram a ideologia dominante.

Nesse sentido, percebemos que as práticas de EA, realizadas pelos docentes são bastante conservadoras, elas estão relacionadas as concepções de Meio ambiente e Educação ambiental dos docentes e se limitam ao plantio de árvores e observação da mata ciliar, ou seja, são práticas conservacionistas e simplistas que relacionam meio ambiente e educação ambiental com os sistemas naturais.

Outra característica é o fato das práticas realizadas serem ações pontuais e isoladas, o que dificulta a tomada de consciência por parte do alunos e a construção de uma visão mais crítica e ampla sobre os problemas ambientais.

Diante da importância da EA, na mitigação dos efeitos da crise civilizatória vigente e do reducionismo e conservadorismo presente nas percepções docentes. Fica patente a

necessidade urgente do poder público criar programas de capacitação docente, capazes de dotar os educadores de referenciais teóricos e metodológicos necessários a realização de uma EA crítica, participativa e emancipatória, que represente uma ruptura com os paradigmas pedagógicos vigentes.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disso, observamos que as percepções ambientais que os docentes possuem influenciam as práticas de EA que esses profissionais realizam no cotidiano da sala de aula. No geral, essas percepções se mostraram bastante conservadoras, e reprodutoras do enfoque simplista e reducionista que tem caracterizado a abordagem dos problemas ambientais nas escolas em geral.

Nesse sentido, predomina entre o corpo docente da escola, concepções de EA, naturalistas, conservacionistas e pragmáticas, que são caracterizadas pela realização de práticas de EA descontextualizadas, e como um fim em si mesmo. Ignorando as causas responsáveis pelos problemas, reproduzindo as relações de dominação homem/natureza, o modelo socioeconômico vigente, e suas contradições.

Ademais, as reduzidas atividades de EA realizadas na escola pelos docentes foram realizadas por meio de projetos estanques e pontuais, que aconteceram em alguns momentos do ano letivo, quando era abordado um assunto específico ou quando comemorava alguma data relacionada com a questão ambiental. Por essa razão a EA, não é uma prática permanente do cotidiano da escola.

Os docentes também revelam um completo desconhecimento dos documentos e políticas que norteiam as práticas de EA, no estado e no país. Até mesmo o Parâmetro Curricular Nacional (PCN), que aborda a questão ambiental, nunca foi estudado pelos docentes.

Assim, uma das grandes lacunas, que contribui para o predomínio dessas percepções ambientais é o processo de formação docente. Somente um dos docentes participante dessa pesquisa cursou a disciplina de EA em sua graduação. Ademais, o poder público municipal, responsável pela gestão da escola pesquisada também nunca ofereceu formação continuada, relacionada a EA.

Nesse sentido, a EA só acontecerá efetivamente nas escolas, como uma prática emancipatória e problematizadora das relações de dominação entres os homens e destes com a natureza, quando as percepções ambientais dos docentes forem ressignificadas,

mediante, de um amplo processo de formação acadêmica e continuada, na perspectiva de formar profissionais conscientes do papel de sua prática na disseminação de uma ética ambiental, capaz de mitigar os efeitos da crise civilizatória que vivemos.

## REFERÊNCIAS

- ARAUJO, S. de F. Wilhelm Wundt e a fundação do primeiro centro internacional de formação de psicólogos. **Temas psicol.**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 1, p. 09-14, 2009. Disponível em: < [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-389X2009000100002](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2009000100002)>. Acesso em: 05 fev. 2018.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BERNA, V. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo: Paulus, 2001.
- BOFF, L. **Sustentabilidade: O que é – o que não é**. 4 ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2015.
- BRASIL. MEC. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**/Secretaria de Educação Fundamental, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2018.
- BRASIL. MEC. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente: saúde**/Secretaria da educação Fundamental. 3 ed. Brasília: A Secretaria, 2001.
- BRASIL. MEC. Ministério do Meio Ambiente. **A implantação da educação ambiental no Brasil**, 1998. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me00164>>. Acesso em: 12 fev. 2018.
- CAMARGO, A. L. de B. **Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios**. 5 ed. Campinas/SP: Papirus, 2010.
- CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2017.
- COSTA, L. M. **Cultura e Natureza: Tribos urbanas e povos tradicionais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2011. (Col. Desafios do século XXI).
- FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental**. Material e Textos. (2011). Disponível em: <[http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m\\_a\\_txt4.html](http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html)>. Acesso em: 04 jan. 2018.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GRUN, M. **Ética e educação ambiental: A conexão necessária**. 12 ed. Campinas-SP: Papirus, 2015.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. 8 ed. Campinas-SP: Papirus, 2014. (Coleção Papirus Educação).

HOEFFEL, J. L.; FADINI, A. A. B. Percepção ambiental. In: **ENCONTROS e caminhos: formação de educadoras(es) e coletivos educadores**. Brasília: Departamento de Educação Ambiental, 2007.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macro tendências político pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v.17, n.1, p.23-40, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2014000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2014000100003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 10 jan. 2018.

LOUREIRO, C.F. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2012.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: Hucitec, 1993.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 3 edição. São Paulo: Brasiliense, 2014. (Coleção Primeiros Passos).

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M.(org.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artemed, 2005. p.17-44.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: uma análise complexa. **Revista de Educação Pública**, vol.10, jul/dez, 1997. Disponível em:<[http://www.rebea.org.br/arquivorebea/acoes/tecendo/ponto\\_004.pdf](http://www.rebea.org.br/arquivorebea/acoes/tecendo/ponto_004.pdf)>. Acesso em: 11 jun. 2018.

\*\*\*