Capítulo 16

A Educação Ambiental e sua Abordagem Interdisciplinar no Contexto Escolar

Environmental Education and Its Interdisciplinary Approach in the School Context

Fábio Rodrigo Paludo

Resumo: O presente estudo tem como objetivo descrever como deve ser enfocada a educação ambiental nas escolas, passando pela forma como surgiu historicamente, a necessidade de compreender os direitos e deveres dos cidadãos quanto à Educação Ambiental, e como isso pode ser feito dentro da interdisciplinaridade no contexto escolar. Para tanto, foram utilizadas pesquisas bibliográficas em artigos, periódicos, sites acadêmicos, com o intuito de revelar a real necessidade de concretizar a Educação Ambiental no contexto escolar. Nota-se que a literatura revela que a Educação Ambiental surge através dos debates que existem em movimentos ambientalistas, que tentam discutir a relação entre natureza e sociedade, com o intuito de melhorar a interpretação do que se entende por educação ambiental, buscando um olhar renovado sobre o saber ambiental. Inserir a Educação Ambiental nas diversas disciplinas é indispensável na evolução educacional da sociedade, que se adapta a nova realidade mundial, realidade esta que pede comprometimento com o crescimento sustentável, com intensa participação na preservação dos recursos naturais.

Palavras-chave: educação ambiental; interdisciplinaridade; práticas pedagógicas; sustentabilidade; conscientização ambiental.

INTRODUÇÃO

No meio escolar, é comum equiparar a Educação Ambiental ao ensino de Ecologia e, ao mesmo tempo, afirmar que seu conteúdo deve ser trabalhado apenas nas disciplinas de biologia e geografia. Mas sabe-se que são temas diferentes e focar apenas no tema ecologia, que é uma ciência que estuda as relações entre os seres vivos e o seu ambiente físico e natural, bem como as subáreas, como ecologia humana e ecologia social, não envolve o estudo interativo entre o meio ambiente e o ser humano como explorador.

É necessário compreender que a Educação Ambiental surge em um momento em que não mais podemos ser omissos diante dos casos acontecendo no mundo todo, e a interação entre homens e ambiente passou da questão da simples sobrevivência.

O presente estudo trata das características da Educação Ambiental, quando se formou e por que se formou e também esclarece a necessidade de sua presença constante no ambiente escolar. É de extrema importância analisar e sensibilizar os seres humanos no contexto da Educação Ambiental, para que ajam de maneira responsável em um mundo que necessita cada vez mais de um ambiente saudável no presente e para o futuro.

DOI: 10.47573/aya.6228.3.59.16

Portanto, o presente estudo considera a necessidade de entender a Educação Ambiental como o processo pelo qual o indivíduo e suas coletividades constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, promovendo a articulação de ações educativas que se voltam ao processo de proteção, recuperação e melhoria sócio ambiental, potencializando a função da educação para as mudanças culturais e sociais, principalmente no que se insere na Educação Ambiental.

DESENVOLVIMENTO

Quando tudo começou, há aproximadamente 4,5 bilhões de anos, existiam formas de vida, porém não humanas (algas, moluscos...). Os seres humanos surgiram há dois milhões de anos, interferindo assim no modo de vida planetário. Quando tudo começou, os impactos causados pelos seres humanos eram mínimos e não atingiam o meio ambiente de forma drástica, talvez por sua vida nômade e harmoniosa com a natureza, ou pelas poucas técnicas que lhes permitiam o desencadeamento de seu sucesso.

A cadeia histórica da humanidade inicia-se quando o homem era caçador e coletor, e essas ações eram apenas para que houvesse o cumprimento da cadeia alimentar, sem prejuízo ao meio ambiente. Um dos grandes atos históricos da humanidade foi a descoberta do fogo, e com ela a permissão para que houvesse o aquecimento dos seres humanos em dias frios e o processo de cozinhar seus alimentos. Mesmo com essa descoberta, o impacto causado ao ambiente era pequeno.

Após o fogo, iniciaram-se as práticas agropecuárias e o homem teve que derrubar as florestas. A destruição de parte do que antes era seu habitat natural proporcionou uma vida mais confortável, porém, com o conforto dos abrigos e a retirada da lenha para manter o fogo, alguns impactos ambientais já começaram a se fazer notar. Vale salientar um processo que, como diz Quintas (2004, p.118):

> Historicamente, os seres humanos estabelecem relações sociais e por meio delas atribuem significados à natureza (econômico, estético, sagrado, lúdico, econômico-estético, etc.). Agindo sobre o meio físico-natural, instituem práticas e alteram suas propriedades, garantindo a reprodução social de sua existência. Estas relações (dos seres humanos entre si e com o meio físico-natural) ocorrem nas diferentes esferas da vida societária (econômica, política, religiosa, jurídica, afetiva, étnica, etc.) e assumem características específicas decorrentes do contexto social e histórico onde acontecem. Portanto, são as relações sociais que explicam as múltiplas e diversificadas práticas de apropriação e uso dos recursos ambientais (inclusive a atribuição deste significado eminentemente econômico).

O que separa a relação harmônica do homem e da natureza é marcado pela Revolução Industrial. Nessa época, o homem se encontra como dono dos recursos

naturais e capaz de modificá-los à sua inteira necessidade. Assim como as técnicas para produção de máquinas modernas evoluíram aceleradamente, o impacto ambiental seguiu as mesmas proporções. Ocasionando desequilíbrios de ordem global.

Num crescimento desenfreado, a própria humanidade coloca o planeta em risco, incluindo sua própria sobrevivência, devido aos resultados dos profundos desequilíbrios provocados pela contínua interferência na natureza. O homem e o ambiente sempre dominaram a natureza e a transformaram. Mas sabe-se que dominar o ambiente já não faz sentido atualmente, porque o homem já não está mais no centro do universo, mas na periferia, e necessita-se então desvencilhar do modo de pensar e agir, que é intrínseco a uma educação tradicional, buscando alternativas pautadas no processo reflexivo e crítico, com características políticas.

Sendo assim, a iniciativa da Educação Ambiental deve partir de intervenções políticas e culturais, pois, fomentando a consciência dos educandos em relação à articulação entre as ciências naturais e as ciências humanas sociais, pode-se formar uma nova linhagem da espécie humana, preocupada com o futuro dos seres vivos.

Devido a esta articulação, Mauro Grün (1996, p. 21) esclarece que existe:

> A necessidade de se adicionar o predicado ambiental à educação. A educação ambiental surge hoje como uma necessidade quase inquestionável pelo simples fato de que não existe ambiente na educação moderna. Tudo se passa como se fôssemos educados e educássemos fora do ambiente.

Da mesma maneira de Grün, Paula Brugger (1994, p.34) também questiona a inclusão ambiental, pressupondo "[...] a aceitação de que a educação não tem sido ambiental". Sendo assim, considera-se que a educação tradicional não tem as características da educação ambiental, e esta parece vir a ser um complemento ou uma alternativa para pensar esta educação, tendo características acumulativas e concepções estáticas do conhecimento.

O principal eixo da educação ambiental está na conexão entre conceitos e pressupostos teóricos da ciência ecológica, e quanto a isso, Carvalho (2001, p. 46) esclarece que a educação ambiental está situada na afluência dos campos ambientais e educativos, mas não conseguiu alcançar as teorias educacionais, sendo que está mais relacionada "[...] aos movimentos ecológicos e ao debate ambientalista do que propriamente ao campo educacional e à teoria da educação". Portanto, os valores éticos e políticos vêm da tradição ambiental, das hereditariedades que se manifestam em culturas que consideram a necessidade de manter a educação ambiental.

Alia-se o adjetivo "ambiental" à educação, considerando a necessidade de educar para o meio ambiente; manifestando para encontrar soluções para preservação do ambiente, formando educadores que tragam a necessidade de compreender a diversidade de olhares que existem na sociedade, na natureza. Mas deve-se levar em conta que a proposta da educação ambiental não é a salvar o mundo com a educação, nem ao menos o único jeito de resolver os problemas,

mas sim uma via de acesso para que seja construída uma sociedade mais crítica e reflexiva, que entenda a necessidade de preservação do ambiente através de conceitos educacionais.

A sequência histórica da educação ambiental tem o objetivo de compreender seu processo de formação, buscando ocorrências contextuais e conceituais. Ou seja, a trajetória mundial influencia a institucionalização da educação ambiental no contexto brasileiro, delimitando as conquistas, os embaraços e a diversidade de discursos e práticas que delimitam diferentes convergências e concepções dos educadores ambientais.

O caminhar da educação ambiental em âmbito nacional acontece na década de 60, iniciando aí uma reflexão sobre o futuro do planeta e também uma reflexão sobre os prejuízos que são causados pela emissão das bombas atômicas da Segunda Guerra Mundial. Com essas e outras manifestações surgem os movimentos ambientalistas, que representam "todas as formas de comportamento coletivo que, tanto em discursos como em sua prática visam corrigir formas destrutivas do relacionamento entre o homem e o ambiente natural" (Castells, 1999, p. 143).

Conforme aponta a autora, os movimentos são marcados por cobrança para que aconteçam mudanças nos âmbitos sociais, ambientais e éticos, que analisem o próprio modo de vida e considerem se são justos e adequados ao meio ou necessitam de reformulações. Sendo assim, juntam-se as oportunidades de refletir sobre as manifestações e protestos que questionavam, naquela época, os valores da sociedade capitalista e seus problemas, tanto no âmbito social, ambiental quanto político, que impulsionam o fortalecimento do movimento ambientalista, desencadeando assim várias discussões em eventos nas diferentes áreas de conhecimento.

Um dos grandes processos que ainda desafiam os professores no contexto escolar é a transformação das práticas pedagógicas no sentido de serem reflexivas. Guimarães (2004) diz que o modelo tradicional de ensino ainda vigora, e ainda é inserido nas atividades pedagógicas em sala de aula, ainda mais quando se trata da Educação Ambiental. Sendo assim, transformar a teoria e os discursos em ações pedagógicas crítico-reflexivas ainda é um grande desafio.

Dessa forma, Morin (2006, p. 39) reflete que:

> A educação deve favorecer a aptidão natural da mente em formular e resolver problemas essenciais e, de forma correlata, estimular o uso total da inteligência geral. Este uso total pede o livre exercício da curiosidade, a faculdade mais expandida e a mais viva durante a infância e adolescência, que com frequência a instrução extingue e que, ao contrário, se trata de estimular ou, caso esteja adormecida, de despertar.

Certamente, implantar a Educação Ambiental em todas as disciplinas é imprescindível na evolução educacional da sociedade, que se ajusta à nova realidade mundial, realidade esta que pede comprometimento com o crescimento sustentável, com intensa participação na preservação dos recursos naturais. Sobre isso, Vilmar Berna (2004, p. 18) enfatiza que:

O ensino sobre o meio ambiente deve contribuir principalmente para o exercício da cidadania, estimulando a ação transformadora, além de buscar aprofundar os conhecimentos sobre as questões ambientais e as melhores tecnologias, estimular a mudança de comportamento e a construção de novos valores éticos menos antropocêntricos.

No ambiente escolar, nem sempre é dada importância à legislação, fazendo com que os alunos não conheçam adequadamente os direitos ambientais, deixando de lado um direito que lhes é inerente e que necessita ser repassado a todos. Em nosso país, o Direito Ambiental surge em 1981, através da Lei nº 6.938, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente, começando, a partir de então, a tratar dos recursos ambientais de maneira geral. Um conceito adequado para o meio ambiente é sua consideração envolvendo a participação de todos da sociedade em todos os problemas que são encontrados, acolhendo assim todas as formas de vida. Sobre isso, pode-se citar Yvete Veyret (*apud* Mendonça, 2012):

> (...) a noção de meio ambiente não abarca somente a natureza, muito menos a fauna e a flora sozinhas. Este termo designa as relações de interdependência que existem entre o homem, as sociedades e os componentes físicos, químicos e bióticos do meio e integra também seus aspectos econômicos, sociais e culturais.

É fato considerar que o problema ambiental não é apenas um problema que acontece na natureza, com exploração de matas, mas sim deve-se atentar para o fato de que é um problema social, que pode ser sanado a partir do momento em que todos estiverem envolvidos.

A questão ambiental não só propõe a necessidade de introduzir reformas no Estado, de incorporar normas ao comportamento econômico, de legitimar novos valores étnicos e procedimentos legais e de produzir técnicas para controlar os efeitos poluidores e dissolver as extremidades sociais e ecológicas geradas pela racionalidade do capital; a problemática ambiental questiona os benefícios e as possibilidades de manter uma racionalidade social e ecológicas geradas pela racionalidade social fundada no cálculo econômico, na formalização, controle, uniformização dos comportamentos sociais e na eficiência de seus meios tecnológicos, que induziram um processo global de degradação socioambiental, socavando as bases de sustentabilidade do processo econômico e minando os princípios de equidade social e dignidade humana.

> Num sentido propositivo, a questão ambiental abre assim novas perspectivas para o desenvolvimento, descobrindo novos potenciais ecológicos, tecnológicos e sociais, e propondo a transformação dos sistemas de produção, de valores e de conhecimento da sociedade, para construir uma racionalidade produtiva alternativa (Leff, 2001, p. 125).

Então, na escola, devemos relatar aos alunos que os cidadãos brasileiros têm seus direitos e seus deveres garantidos através da Constituição de 1988, e dentro dessa Constituição um dos direitos assegurados é o direito à educação, e também se encontra a Educação Ambiental, que precisa ser estudada e refletida em

todos os níveis e modalidades de escolaridade: Promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e conscientização publica para a preservação do meio ambiente.

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente correto, bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever de defender e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O que não deve acontecer em sala de aula é a tendência de separar o conhecimento, ou seja, de fragmentá-lo, a ponto de considerar projetos isolados para tratar do assunto educação ambiental, persistindo o fato de não haver ligação entre a Educação Ambiental e demais disciplinas.

Constata-se que os problemas ambientais acontecem no planeta inteiro, mas também devemos considerar a existência desses problemas em um ambiente menor, como nas nossas cidades, casas, bairros, etc., dessa forma inserindo o problema do país e também os problemas locais para estudo. Sendo assim, Morin (2006, p. 37) diz que:

> O global é mais que o contexto, é o conjunto das diversas partes ligadas a ele de modo inter-retroativo ou organizacional. Dessa maneira, uma sociedade é mais que um contexto; é o todo organizador de que fazemos parte. O todo tem qualidades ou propriedades que não são encontradas nas partes, se estas estiverem isoladas umas das outras, e certas qualidades ou propriedades das partes podem ser inibidas pelas restrições provenientes do todo.

Executar a Educação Ambiental nas escolas é necessário oferecer aos alunos a verdade sobre o que se trata o assunto, quais as vertentes necessárias para aprimorar o conhecimento, e também é necessário ter consciência de que os alunos podem ser os agentes que vão mudar o ambiente em questão da preservação dele. Esta realidade deve ser mudada, e a sala de aula é o local onde esta transformação pode acontecer, culminando na união de todos nesse processo. Sendo assim, Berna (2004, p. 30) diz que:

> O educador ambiental deve procurar colocar os alunos em situações que sejam formadoras, como, por exemplo, diante de uma agressão ambiental ou conservação ambiental, apresentando os meios de compreensão do meio ambiente. Em termos ambientais, isso não constitui dificuldade, uma vez que o meio ambiente está em toda a nossa volta. Dissociada dessa realidade, a educação ambiental não teria razão de ser. Entretanto, mais importante do que dominar informações sobre um rio ou ecossistema da região é usar o meio ambiente local como motivador.

Dessa forma, há que se considerar toda a importância que a temática ambiental tem, bem como a visão que integra o mundo, no tempo e no espaço. Portanto, as escolas são espaços privilegiados de implementação dessas atividades, pois é lá que se consegue proporcionar reflexão através das atividades em sala de aula e

também das atividades de campo, por meio de ações orientadas com processos de participação que efetivem a autoconfiança, atitudes positivas e comprometimento pessoal com a preservação do ambiente, e sempre implementando com visão interdisciplinar (Dias, 1992).

Andrade (2015, p. 75) diz que ainda existem as escolas que atuam apenas como mantenedoras e reprodutoras de uma cultura predatória ao ambiente, ou então se limitam a apenas repassar as informações que lhes são chegadas. Para que se efetive consideravelmente a implementação da Educação Ambiental, necessita-se de reflexões que olhem aspectos que não apenas possam causar alternativas para a superação desse quadro, mas que o invertam, de modo a brotar decorrências benfeitoras.

Sendo assim, Currie (1998, p. 148) diz que a escola deve favorecer a compreensão global da verdadeira importância de todos os seres humanos e todas as formas de vida coexistentes em nosso planeta, que possam entender o meio em que estão inseridos, o desenvolvimento e respeito mútuo entre todos os diferentes membros de nossa espécie.

É importante que na escola o professor oportunize ao aluno diversas metodologias que favoreçam a compreensão dos fenômenos naturais, das ações humanas e da consequência que pode haver se não tiver cuidados com o ambiente em que vivemos. Também é importante ressaltar que cada educando desenvolva as suas potencialidades, adotando uma postura pessoal que permita a fomentação de comportamentos sociais construtivos, que colaborem para a construção de uma sociedade socialmente justa, através de um ambiente saudável (Effting, 2017).

Educar para a preservação do ambiente favorece o envolvimento ativo do público, mas esta educação deve ser abordada conforme elementos que efetivem o processo de formação e de educação constante, com metodologias diferenciadas e direcionadas à resolução dos problemas, para que assim seja possível transformar o sistema educativo, deixando um legado de interdependência entre os sistemas e estes entre o ambiente natural e social, tendo como objetivo principal o bem estar das comunidades (Effting, 2017).

Os objetivos da Educação Ambiental foram traçados pela UNESCO, assim que terminou a Conferência de Belgrado (1975), e são:

> Formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas com ele relacionados, uma população que tenha conhecimento, competências, estado de espírito, motivações e sentido de empenhamento que lhe permitam trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais, e para impedir que eles se repita.

Conceituar e programar a Educação Ambiental nas escolas não é tarefa fácil, porque podemos nos deparar com dificuldades como a sensibilização e formação, em dificuldades com projetos e atividades, principalmente na manutenção de projetos já existentes. Segundo Andrade (2015, p. 75):

> (...) fatores como o tamanho da escola, número de alunos e de professores, predisposição destes professores em passar

> por um processo de treinamento, vontade da diretoria de realmente implementar um projeto ambiental que irá alterar a rotina na escola, além de fatores resultantes da integração dos acima citados e ainda outros, podem servir como obstáculos à implementação da Educação.

Portanto, é possível compreender que a Educação Ambiental não se dá através de atividades pontuais, mas por toda uma modificação de modelos que exige uma consecutiva reflexão e assimilação dos valores que a despacham, e as dificuldades enfrentadas admitem características ainda mais decisivas.

Conforme aponta Oliveira (2015), existem três dificuldades que precisam ser vencidas no processo de prática efetiva da Educação Ambiental no âmbito escolar, sendo elas: 1. A busca de alternativas metodológicas que façam convergir o enfoque disciplinar para indisciplinar; 2. A barreira rígida da estrutura curricular em termos de grade horária, conteúdos mínimos, avaliação, etc.; 3. A sensibilização do corpo docente para a mudança de uma prática estabelecida, frente às dificuldades de novos desafios e reformulações que exigem trabalho e criatividade (Oliveira, 2015, p. 121).

Andrade (2015) afirma que a escola deve colocar-se a favor desse processo de produção, e que este não seja hierárquico, hostil, concorrente e exclusivista, mas que seja levado adiante e seja baseado na colaboração, participação e na geração de autonomia dos intérpretes envolvidos.

Para que isso realmente aconteça, Oliveira (2015) propõe passos para que a escola busque alternativas, tanto no planejamento escolar como nas equipes de coordenação multidisciplinar:

- Formulação de um projeto pedagógico para a escola que reflita o espaço sociopolítico-econômico-cultural em que ela se insere;
- Levantamento de situações-problema relevantes, referentes à realidade em que a escola está inserida, a partir das quais se busca a formulação de temas para estudo, análise e reflexão;
- Estruturação de uma matriz de conteúdos intercruzados, conteúdos/disciplina x situações-problema/temas;
- Realização de seminários, encontros, debates entre professores, para compatibilizar as abordagens dos conteúdos/disciplinas x situações-problema/temas, buscando situações-problema a serem trabalhadas (Oliveira, 2015, p. 185).

Ao fornecer aos educandos esse processo de entendimento da Educação Ambiental, a instituição escolar e seus agentes educacionais estarão facilitando aos alunos e à população uma compreensão fundamental dos problemas que existem, da presença humana no ambiente e da real participação crítica e responsabilidade como cidadãos. Também a escola estará proporcionando o desenvolvimento das competências e valores que levarão os alunos a repensar e avaliar de outra forma suas atitudes cotidianas e como estas atitudes influenciam e causam consequências ao meio ambiente em que se vive (Effting, 2017).

Sendo assim, depois do aluno aprender o propósito do ambiente, os conteúdos irão se tornar uma das formas de tomada de consciência, refletindo em maneiras mais agradáveis e de maior interesse aos educandos.

Portanto, tornando os alunos capazes de compreender a necessidade de conscientizar e sensibilizar a essa nova visão sobre o ambiente, eles mesmos tornarão educadores ambientais, fazendo assim um processo em constante ascensão, onde a consequência benéfica será a vida e a natureza no futuro (Effting, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo escrito teve a intenção de considerar a Educação Ambiental, persistindo em seus entraves para sua efetivação na escola, e não apenas delimitando a esgotar o assunto ou então fornecer conclusões acabadas sobre o tema. Tanto a educação como a problemática ambiental são contextos que interferem politicamente, envolvendo muitas pessoas, muitos interesses e várias concepções diferenciadas, podendo assumir características mais conservadoras ou emancipatórias.

Não se pode negar a existência da vasta teoria da educação e da questão ambiental que o estudo defende, porém, deve-se observar que esta teoria está subordinada a política e a critérios éticos, principalmente por se tratar da implementação desse assunto nos currículos escolares através da interdisciplinaridade.

Na escola é possível fornecer aulas ambientais teóricas e práticas, sendo que os trabalhos podem ser considerados tanto na educação formal como na educação não formal, porém, existem grandes barreiras que ainda não deixam que a Educação Ambiental seja realmente interdisciplinar nas escolas. Uma das principais barreiras é a falta de oportunidade que se é disponibilizada ao professor para encontros pedagógicos e encontros para elaboração do planejamento interdisciplinar.

Faz-se necessário que se reflita sobre as responsabilidades perante as atuais e futuras gerações. Dessa forma, estas discussões em torno da implementação da Educação Ambiental nas escolas têm que extrapolar a burocracia existente e chegar o mais rápido possível dentro das salas de aula, e isto deve acontecer de forma integral, não apenas com um ou outro professor. Estas discussões devem ser levantadas através da política de Estado permeando toda a sociedade.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. F. Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão. In: Fundação Universidade Federal do Rio Grande. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental,** v. 4.out/nov/dez 2015.

ANDRADE, M. C. **"A Geografia e a sociedade". In: Natureza e Sociedade de hoje: uma leitura geográfica.** (Orgs.) São Paulo/SP: Ed. Hucitec, 2012.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.** 2a edição revista e atualizada. São Paulo: Saraiva, 2017.

BUARQUE, Sergio C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 4ª edição.

CARSON, R. **A primavera silenciosa**. São Paulo: Melhoramentos, 1962.

CARVALHO, I. C. M. **A Invenção ecológica: narrativas e trajetórias da Educação Ambiental no Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, 2001.

CASTELLS, M. **O poder da identidade.** São Paulo: Paz e Terra. V.II, 1999

CURRIE, K. L. **Meio ambiente interdisplinaridade na prática**. Campinas, Papirus, 1998.

DREW, D. **Processos interativos homem – meio ambiente.** São Paulo: Ed. Difel, 1986.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e prática.** 6 ª edição revista e ampliada. São Paulo: Gaia, 2015.

DIAS, Reinaldo. **Responsabilidade social e sustentabilidade.** São Paulo: Atlas, 2008.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo, Gaia, 1992.

EFFTING, Tânia Regina. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios.** 2017. Monografia (Especialização em Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Marechal Cândido Rondon.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais.** Campinas: Papirus, 2004a.

GRÜN, M. **Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária.** Campinas: Papirus, 1996.

LAYRARGUES, P. P. **Para que a educação ambiental encontre a educação.** In: LOUREIRO, C. F. B. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 13-21.

LEFF, E. **Saber Ambiental.** Petrópolis, RJ. 6ª ed. Editora: Vozes, p. 494, 2008.

LOUREIRO, C. F.B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2015.

MACHADO, Paulo A. L. **Direito ambiental brasileiro.** 13. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2005.

MENDONÇA, F. e KOZEL, S. E**lementos da epistemologia da Geografia contemporânea.** Curitiba/PR: Ed. da UFPR, 2012.

PONTING, C. **Uma História verde do mundo.** Rio de Janeiro/RJ: Ed. Civilização Brasileira, 1995.

SATO, M. **Apaixonadamente pesquisadora em EA**. Educação: Teoria e Prática. Rio Claro, UNESP, v.9, n.16, jan-jun. 2001, p. 24-35.