

**Práticas interdisciplinares na educação ambiental: caminhos para a sustentabilidade**

**Interdisciplinary practices in environmental education: paths to sustainability**

**Prácticas interdisciplinarias en educación ambiental: caminos hacia la sostenibilidad**

Recebido: 02/12/2020 | Revisado: 04/12/2020 | Aceito: 09/12/2020 | Publicado: 13/12/2020

**Cleusa Maria Rossini**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8281-2413>

Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil

E-mail: [cleusam210@gmail.com](mailto:cleusam210@gmail.com)

**Daniel Rubens Cenci**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7919-6840>

Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil

E-mail: [danielr@unijui.edu.br](mailto:danielr@unijui.edu.br)

**Resumo**

A Educação Ambiental caracteriza-se como uma prática educativa integrada, contínua e permanente na dimensão socioambiental e deve ser vista como um tema “transversal”, que pode ser abordado nos currículos das diferentes áreas do conhecimento. É imprescindível salientar que o direito à educação de qualidade referente às práticas ambientais deve ser pensado e priorizado em seu desenvolvimento, pois esse possibilitará a consolidação de subsídios para a efetivação de um trabalho eficaz e de qualidade, que resulte em equilíbrio do ambiente saudável para todas as formas de vida. O objetivo deste trabalho é através de uma abordagem teórica, trazer para a discussão a importância da interdisciplinaridade no contexto da Educação Ambiental e sua contribuição para a sensibilização do ser humano como integrante do sistema ecológico e, ainda tratar de forma sistêmica o tema, sob a ótica do conjunto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável-Agenda 2030. O método utilizado é indutivo, uma vez que a partir da relação entre enunciados básicos particulares, permite chegar a uma conclusão geral. Diante do exposto, pode-se inferir que a dimensão ambiental se configura como uma questão que diz respeito a um conjunto de atores do universo educativo, pedagógico e substancial, potencializando o envolvimento dos diversos sistemas de conhecimento, necessários para promover o debate e a busca por resultados, constituindo assim, a Educação Ambiental como instrumento para o desenvolvimento sustentável.

**Palavras-chave:** Consciência ecológica; Desenvolvimento sustentável; Meio ambiente.

## **Abstract**

Environmental Education is characterized as an integrated, continuous and permanent educational practice in the socio-environmental dimension and must be seen as a “transversal” theme, which can be addressed in the curricula of different areas of knowledge. It is essential to emphasize that right to quality education regarding environmental practices must be considered and prioritized in its development, as this will enable the consolidation of subsidies for the accomplishment of an effective and qualified work, that results in balance of the healthy environment for all life forms. The goal of this work is, through a theoretical approach, to bring to discussion the importance of interdisciplinarity in the context of Environmental Education and its contribution to the sensitization of the human being as part of the ecological system and to treat the theme in a systemic way, from the perspective of the set of Sustainable Development Goals-Agenda 2030. The method used was the inductive one, because from the relationship between particular basic statements, it allows to reach a general conclusion. Therefore, it can be inferred that the environmental dimension is configured as an issue that concerns a set of actors from the educational, pedagogical and substantial universe, enhancing the involvement of the various knowledge systems, necessary to promote the debate and the search for results, constituting the Environmental Education as an instrument for sustainable development.

**Keywords:** Ecological awareness; Sustainable development; Environment.

## **Resumen**

La Educación Ambiental se caracteriza por ser una práctica educativa integrada, continua y permanente en la dimensión socioambiental y debe ser vista como un tema “transversal”, que puede ser abordado en los currículos de diferentes áreas del conocimiento. Es imprescindible resaltar que el derecho a una educación de calidad en las prácticas ambientales debe ser pensado y priorizado en su desarrollo, ya que esto permitirá la consolidación de subsidios para la realización de un trabajo eficaz y de calidad, que resulte en equilibrio del medio ambiente saludable para todas las formas de vida. El objetivo de este trabajo es a través de un enfoque teórico, traer a la discusión la importancia de la interdisciplinaria en el contexto de la Educación Ambiental y su aporte a la sensibilización del ser humano como parte del sistema ecológico y, aún, tratar de manera sistémica el tema, bajo la óptica del conjunto de Objetivos de Desarrollo Sostenible-Agenda 2030. El método utilizado es inductivo, ya que partiendo de la relación entre determinadas frases básicas, nos permite llegar a una conclusión

general. Ante lo expuesto, se puede inferir que la dimensión ambiental se configura como un tema que concierne a un conjunto de actores del universo educativo, pedagógico y sustancial, potenciando la implicación de los diversos sistemas de conocimiento, necesarios para promover el debate y la búsqueda por resultados, constituyendo la Educación Ambiental como un instrumento para el desarrollo sostenible.

**Palabras clave:** Conciencia ecológica; Desarrollo sostenible; Medio ambiente.

## 1. Introdução

A exploração dos potenciais da natureza pelo homem, seguindo um modelo de desenvolvimento capitalista e irracional, tem levado à degradação do meio ambiente, e como impactos desta prática podemos citar a devastação das florestas, causando a extinção de várias espécies, animais e vegetais, a contaminação dos recursos hídricos e do solo, o aquecimento global entre outros, exemplos claros deste comportamento destrutivo.

No Brasil, os problemas ambientais mais graves relacionam-se ao desmatamento, aos incêndios florestais, à erosão, à escassez de água, à desertificação, à extinção de espécies, ao aumento de favelas, ao uso inadequado da terra, bem como, à exploração dos recursos naturais por processos predatórios (distribuidores), que atendem exclusivamente aos interesses econômicos de uma pequena parte da população.

Os efeitos elencados não são suportados proporcionalmente por toda a coletividade, uma vez que, a maior carga de danos ambientais é destinada a países pobres, com políticas públicas mais frágeis na esfera ambiental e que, por isso, aceitam maiores investimentos em atividades industriais perigosas e poluidoras. Dias (1992, p. 28), ao abordar a temática, assevera que “[...] a maioria dos problemas ambientais tem suas raízes em fatores sociais, econômicos, políticos, culturais e éticos”.

O direito ao desenvolvimento pressupõe o respeito aos princípios ecológicos, pois o ser humano, além de ser parte integrante da natureza, não é apenas um ser de materialidade física, mas um ser composto por um complexo sistema biológico interno que prescinde intimamente do ecossistema para subsistir e, sendo assim, os recursos materiais da natureza, que são limitados e devem assegurar às gerações presentes e futuras a satisfação de suas necessidades básicas, necessitam de políticas de conservação. O novo paradigma deve conceber o mundo como um todo integrado. A nova visão de mundo precisa ser holística. O crescimento econômico linear precisa ser substituído por projeto de desenvolvimento sustentável, fundado na corresponsabilidade, cooperação e solidariedade.

Nesse viés, o objetivo geral deste trabalho é discutir a importância da interdisciplinaridade da Educação Ambiental nos contextos educativos e a sua contribuição para a transformação do homem em ser ecológico e, ainda tratar de forma sistêmica o tema, sob a ótica do conjunto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável-Agenda 2030. O seu enfoque busca uma perspectiva de ação holística que relacione o homem, a natureza e o universo, tendo como referência os recursos naturais que se esgotam e o empenho por um mundo mais desenvolvido com práticas sustentáveis que sejam capazes de proporcionar ao homem uma sadia qualidade de vida.

Dentre os objetivos específicos, pretende-se estudar a Educação Ambiental como forma essencial de ensino em escolas, para que se alcance a almejada transformação do homem no sentido de que este mude sua consciência e atitudes, e transforme o ambiente em que vive em um lugar adequado para a habitação.

## **2. Metodologia**

O método de abordagem utilizado na presente pesquisa é o indutivo. De acordo com Gil (2008), a partir da relação entre enunciados básicos particulares, alcança-se uma conclusão generalizada, ou seja, de forma mais específica serão analisadas algumas doutrinas, apontando os estudos mais adequados a serem aplicados aos casos concretos.

A pesquisa tem como procedimento o levantamento bibliográfico e a exposição descritiva, explorando-se a doutrina e artigos, para, por fim, realizar uma análise dos estudos de diversos pesquisadores sobre o assunto e dos dados auferidos durante o processo de composição do *corpus*. Os instrumentos utilizados no desenvolvimento deste trabalho caracterizam-se pelas pesquisas bibliográfica, documental e ainda, englobam os artigos de revistas e internet, além de vários outros meios e técnicas de pesquisa direta e indireta.

Segundo Vergara (2000), a pesquisa bibliográfica é elaborada a partir de material já existente, constituído, principalmente, de livros e artigos científicos, servindo para o levantamento de informações básicas sobre os aspectos direta e indiretamente ligados ao tema. O principal benefício da pesquisa bibliográfica reside no fato de fornecer ao investigador um instrumental analítico para qualquer outro tipo de pesquisa, mas também pode esgotar-se em si mesma.

O artigo, inicialmente, abordará o processo de transformação ecológica, como essencial para o despertar da consciência ambiental e após, acompanhará a linha que menciona a Educação Ambiental como primordial para a realização eficaz destes estudos

ecológicos, tendo a prática interdisciplinar como aliada de um fazer ambiental nos contextos educativos, que perpassa entre todos e possa, enfim, chegar a uma sociedade ecologicamente correta e ao desenvolvimento sustentável.

### **3. Formação da Consciência Ecológica**

A sociedade carece de mudanças nos valores culturais. Dentre estas é imprescindível a modificação da racionalidade na forma de conhecer e ‘utilizar’ a natureza. Para que haja a superação da visão antropocêntrica de mundo, segundo a qual o homem se vê como o único detentor de direitos, torna-se mister uma nova forma de conhecimento que venha a superar a lógica de que saber é poder. Esta mudança apenas é possível quando provém do diálogo entre os saberes, o qual deve se dar numa abertura da relação entre o saber e o ser das pessoas, gerando a emergência de novas identidades.

Nesse sentido, a formação de uma consciência ecológica por meio da educação escolar com uma alfabetização focada para a conservação do meio ambiente, por meio da ecopedagogia nas escolas, torna-se fundamental, pois visa formar um elo ambiental no seio escolar entre docentes e discentes, inserindo em suas práticas cotidianas, por meio da inter, multi e transdisciplinaridade ações ambientais sustentáveis e conscientes.

Cabe destacar ainda que a Educação Ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a responsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial na promoção de um novo tipo de desenvolvimento: o desenvolvimento sustentável. Entende-se que a Educação Ambiental é condição necessária para modificar o crescente quadro de degradação socioambiental, mas ela ainda não é suficiente (Jacobi, 2003, p.193).

A preocupação pela preservação e conservação dos recursos naturais passou a ser preocupação mundial, bem como, responsabilidade de todos, a partir do momento que o homem começou a sentir e observar a degradação do ambiente e tornou-se corresponsável pela mudança.

Sirvinskas (2005), no decorrer de sua obra, revela que a evolução do homem foi longa até atingir uma consciência plena e completa da necessidade da preservação e conservação do ambiente. Esta consciência advém das ameaças que o planeta vem sofrendo, e da necessidade de preservação e conservação dos recursos naturais para as atuais e futuras gerações.

Na concepção de Capra (1996), a obsessão pelo crescimento econômico e pelo sistema de valores que lhe é subjacente está ameaçando o futuro do planeta. A economia global está

demandando recursos naturais além dos padrões de sustentabilidade. Criou-se um meio ambiente físico e mental no qual a vida se tornou extremamente insalubre.

Talvez o aspecto mais trágico desse dilema social seja o fato de que o perigo à saúde, gerado pelo uso do recurso natural de forma insustentável, incentivado pelo sistema econômico capitalista, é causado tanto pelo processo de produção quanto pelo consumo de muitos artigos supérfluos que são produzidos e promovidos por campanhas maciças de publicidade propulsoras da expansão econômica.

De acordo com Leff (2015), são vários os danos causados pelo homem ao meio ambiente e para buscar proteção é imprescindível a conscientização deste, “por meio do conhecimento homem versus ambiente”, para nos apropriar das palavras de Sirvinskas (2005, p.4). Dessa forma, a partir do momento em que o homem começa a perceber os problemas ambientais, esse pode modificar sua postura e superá-la.

A partir da perspectiva ética, as mudanças nos valores e nos comportamentos dos indivíduos aparecem como o princípio fundamental para alcançar a sustentabilidade. Os desafios do desenvolvimento sustentável implicam efeitos sobre o processo educativo, sendo que este deve priorizar a valorização da natureza na construção de uma nova racionalidade ambiental. (Leff, 2015).

Grober (2007) corrobora na afirmação sobre a ideia de sustentabilidade não como um movimento ambientalista moderno, mas como forma de pensar e de agir enraizada nas culturas das sociedades, que veem ganhando espaço e visibilidade a partir de discussões que diziam respeito às relações entre humanos e meio ambiente, e, em especial, a problemas de deterioração da relação entre ecologia global e desenvolvimento econômico. De acordo com Feil e Schreiber (2017, p. 12):

A sustentabilidade é um processo que mensura o grau ou nível da qualidade do sistema complexo ambiental humano com o intuito de avaliar a distância deste em relação ao sustentável. Esta avaliação, em especial, é realizada com propriedades quantitativas denominadas de indicadores e índices de sustentabilidade. Estes, por sua vez, podem identificar quais os aspectos – ambiental, social ou econômico – caso o sistema não atinja o nível sustentável desejado – são responsáveis e quais devem ser reposicionados ou corrigidos. O desenvolvimento sustentável é o processo que entra em cena com base em estratégias para aproximar o sistema ambiental humano ao nível de sustentabilidade com vistas a que a vida deste complexo sistema se harmonize e perpetue ao longo do tempo.

As ações, em prol de um ambiente sustentável, praticadas no presente podem permitir as próximas gerações viverem em um mundo mais equilibrado, neste contexto muitas ideias

apontadas em diversas conferências internacionais conferiram um caráter socioambiental decorrente das propostas de sustentabilidade que visavam tornar efetivas as práticas de educação quanto ao meio ambiente em todos os níveis e modalidades de ensino, o que constitui um imperativo não só diante da atual legislação, mas diante da necessidade de dar soluções adequadas aos graves problemas que afetam o Planeta.

A Constituição Federal promulgada em 1988, artigo 225 - parágrafo 1º que determina a “construção de um mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado” tornou a Educação Ambiental exigência a ser garantida pelos governos Municipais, Estaduais e Federais.

A Lei 9.795 de 1.999 teve como objetivo dar prosseguimento eficaz ao ditame constitucional, pois se entende 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.

Reigota (1994, p.15) aponta que na Conferência de Estocolmo, primeiro texto que aborda a temática da Educação Ambiental, já está disciplina o dever de educar o cidadão para a solução dos problemas ambientais. Nesta mesma perspectiva, a Agenda 2030 da ONU por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) traz para a sociedade o compromisso com o ambiente, e enfatiza a importância de uma interrelação entre as dimensões econômicas, sociais e ambientais para que o desenvolvimento sustentável seja alcançado. O documento reafirma a responsabilidade do homem em preservar o planeta, de modo a atender as necessidades das gerações presentes e futuras, sem causar um desequilíbrio ainda maior nos ecossistemas (ONU, 2015).

Em sua obra, Capra (1996) enfatiza o caráter indispensável da Educação Ambiental ou da “eco-alfabetização”, isto é, a necessidade dos atores sociais em conhecer os princípios e fundamentos para o desenvolvimento de uma comunidade sustentável. Segundo o autor, é necessário revitalizar as comunidades educativas, comerciais e políticas, para que ajam de forma ecológica e se tornem comunidades humanas resilientes. Para tanto, é imprescindível que os atores sociais conheçam os princípios básicos da ecologia, como: a interdependência e interligação mútua de todas as práticas humanas na dinâmica da natureza, por meio do pensamento sistêmico e a natureza cíclica dos processos ecológicos, que demonstram a importância de um agir sustentável que não afete a cadeia alimentar e de exigência de todos os seres vivos.

#### **4. Educação Ambiental como Prática Interdisciplinar na Busca pela Reconstrução do Meio Ambiente**

A Educação Ambiental, como componente essencial no processo de formação e educação permanente, com uma abordagem direcionada à resolução de problemas, contribui para o envolvimento ativo do público, torna o sistema educativo mais relevante e mais realista e estabelece maior interdependência entre estes sistemas e o ambiente natural e social, com o objetivo de um crescente bem-estar das comunidades humanas. As propostas de enfrentamento da problemática ambiental requerem a busca de soluções e a educação ambiental sob uma perspectiva interdisciplinar emerge como campo central e uma resposta aos desafios.

No entendimento de Leff (2011), a interdisciplinaridade se apresenta como um processo que envolve o conhecimento e as práticas relacionadas ao saber ambiental, que correspondem a um caminho voltado para a realidade sócio-cultural, deste modo:

O saber ambiental está transitando, assim, do desafio da interdisciplinaridade para a abertura de um diálogo de saberes. A interdisciplinaridade que coloca a complexidade ambiental não é aquela de um simples somatório e combinação dos paradigmas de conhecimento que construíram os compartimentos disciplinares das universidades. A interdisciplinaridade ambiental estabelece a transformação dos paradigmas estabelecidos do conhecimento para internalizar um saber ambiental. (Leff, 2011, p. 318).

Dessa forma a interdisciplinaridade possibilita a abertura de um outro nível de comunicação, rompendo com a racionalidade tradicional, promovendo através do diálogo a construção do conhecimento, estruturado na integração universal do saber. Possibilitando aos sujeitos serem protagonistas do seu meio. (Souza, Silva, Lima & Souza, 2019).

Na construção e transmissão dos saberes ecológicos, é necessário que o professor compreenda e também seja um agente de transformação, colaborando na formação subjetiva de seus alunos, através de práticas que articulem a educação ambiental enquanto um fazer pedagógico interdisciplinar.

O processo de formação do indivíduo é importante para que o pensamento crítico e reflexivo seja obtido, o cultivo do costume de conhecer por intermédio de questionamentos e indagações, para que a compreensão do mundo e de si mesmo o leve para além do que está diante de seus próprios olhos, favorecendo o senso crítico, a autonomia, a transformação e não somente a reprodução. (Alves, Silva, Brito & Miranda, 2020).



Sob o viés de uma prática interdisciplinar a Educação Ambiental, possui como objetivo a construção de valores que não apenas almejam a conscientização ambiental, mas também a sensibilização de todos os seres, de modo que estes busquem, posicionar-se frente aos problemas socioambientais. Biasoli e Sorrentino (2018, p.08) defendem que “o enfrentamento da problemática precisa se dar não apenas com ações individualizadas ou projetos pontuais, nem tampouco com o ensinamento de comportamentos ecologicamente corretos, mas sim de forma crítica”. A Educação Ambiental, ao instigar o debate, promove a participação e o despertar para as questões colocadas.

Ela tem se tornado primordial na busca pela reconstrução do meio ambiente. No entendimento de Sparemberger e Paviani (2006, p.12) a Educação Ambiental:

[...] se transforma em um mecanismo de treinamento dos seres humanos, no sentido de melhor utilizar os recursos naturais dos quais são ‘senhores’, inclusive retirando dessas alternativas ‘menos agressivas’ ao meio ambiente natural o máximo de lucro possível, de forma a melhor atender aos moldes propostos pelo capitalismo.

A Educação Ambiental é uma prática que deve estar presente em todas as ações do cotidiano, estimulando a consciência ambiental. Séguin (2002, p.101) afirma que “a prática educativa, associada a outras práticas sociais, é produtora de saberes e valores”. Estes valores devem ser repensados e contextualizados num novo cenário ambiental, todavia, ainda não se observa no âmbito escolar uma eco-alfabetização interdisciplinar e contextualizada, uma vez que, é tida ainda, como um conteúdo estanque, uma parte sem conexão com o todo.

Em complemento, Dias (1992, p.7) assevera que “a Educação Ambiental deveria considerar o meio ambiente em sua totalidade, ser contínua, atingir todas as faixas de idade, ocorrer dentro e fora da escola e examinar as questões ambientais locais, nacionais e internacionais, sob o enfoque interdisciplinar”.

Para Reigota (1994), a introdução do ensino de Educação Ambiental na escola passa por uma modificação fundamental na própria concepção de educação, a qual provoca uma “revolução” pedagógica. A Educação Ambiental tem provocado, nos locais que a implementaram, grande interesse nos alunos pelos temas abordados e participação nas atividades propostas, bem como o envolvimento entre os professores de várias disciplinas e entre eles e os alunos, não só na escola, como também na comunidade.

Demoly e Santos (2018) corroboram ao dizerem que os estudos em Educação Ambiental e a experiência na escola se observavam nas diversas maneiras de conceber e

praticar esta modalidade educativa. Enfatizando as inter-relações entre seres vivos, modos de conceber e modos de agir no cuidado com o meio ambiente.

Neste interim, Assis e Mansilla (2018, p.555) enfatizam que “o encantamento pode ser o início de lutas pelo bem comum, pelo lugar em que se vive, pela busca para resolução de problemas, pelo gerenciamento de recursos, por projetos comunitários, pela biosfera e pela compreensão do sistema”.

Deste modo, a Educação Ambiental ao estabelecer uma conexão do saber com o fazer por meio de práticas contextualizadas, reeduca seus agentes para que desenvolvam uma nova visão da realidade na busca por um futuro sustentável a partir de experiências educativas integradas. Conforme Gadotti (2010, p.106) “reeducar o olhar significa desenvolver a atitude de observar a presença de agressões ao meio ambiente, criar hábitos alimentares novos, observar o desperdício, a poluição sonora, visual, a poluição da água e do ar etc. e intervir no sentido de reeducar o habitante do planeta”.

Registre-se que foram delimitadas as finalidades da Educação Ambiental para que o homem compreendesse que sua conduta em relação ao meio ambiente é que vai proporcionar um avanço e melhores condições para a preservação dos recursos existentes. Segundo Dias (1992, p.109-110) estas finalidades foram assim delimitadas:

Promover a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, social, política e ecológica; proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para protegerem e melhorarem o meio ambiente; induzir novas formas de conduta nos indivíduos e na sociedade a respeito do meio ambiente.

Dessa forma, a educação atua como um instrumento de defesa ambiental. Ela é o primeiro passo para a conscientização e valorização da biota. E dessa forma, cabe comprovar que o meio mais eficaz para aplica-la é na escola, uma vez que essa compreende o período em que os cidadãos estão moldando seus critérios de valorização. Capra (1996, p. 231) enfatiza que “precisamos nos tornar, por assim dizer, ecologicamente alfabetizados. [...] entender os princípios de organização das comunidades ecológicas e usar esses princípios para criar comunidades humanas sustentáveis”. Séguin (2002, p.06) complementa que a educação é base e princípio densificador do Estado Democrático. É um direito subjetivo do cidadão, pelo qual ele assume a plenitude de sua dignidade e resgata a cidadania.

Trata-se, assim, de uma questão ética que não pode ser apenas ambiental, mas sim socioambiental, pois o ambiente vem marcado pelo social e o social pelo ambiental. Isso não

significa diminuir a importância do ser humano, nem supervalorizar os demais seres, em detrimento daquele, mas apenas compreender o homem como membro da natureza, como um ser que faz parte do complexo das relações do universo sem conferir a este uma supervalorização.

Boff (2000, p.72) aponta, ainda, que o ser humano é um ser de relações ilimitadas, juntamente com outros no mesmo mundo e no mesmo cosmos e, por isso, a proteção da natureza implica na conservação da própria humanidade. A evolução do universo e a melhoria na qualidade geral de vida dependem de uma relação harmoniosa do ser humano com o meio ambiente e com os ecossistemas naturais; depende da inclusão da população pobre no processo de desenvolvimento.

## 5. Resultados e Discussões

O que pode ser aferido dos ensinamentos apreendidos até aqui é que somente existirá progresso social se todos os seres humanos forem beneficiários do avanço científico, com um mínimo de dignidade, sem prejuízo da existência das gerações futuras. Deve-se, portanto, primar pela conscientização de valores ideais como reciclar, poupar, flexibilizar e diversificar.

É necessário que os indivíduos despertem a sensibilidade para captar as implicações ambientais, por meio de uma reflexão ética sobre o tema, na qual os valores ecológicos ideais sejam ressaltados, primando pelo pleno desenvolvimento do homem, bem como pelo seu preparo para o exercício da cidadania, a sua qualificação para o trabalho e, por fim, seu engajamento ecológico.

Para muitos professores, pais e alunos, Educação Ambiental é sinônimo de sair da sala de aula e estudar a natureza “*in loco*”, mas se apossar dessa perspectiva significa correr o risco de tê-la como única atividade possível, quando na verdade é apenas mais uma dentre um extenso leque de possibilidades existentes. O fato de a Educação Ambiental escolar priorizar o meio em que vive o aluno, não significa de forma alguma, que as questões (aparentemente) distantes do seu cotidiano devam ser ignoradas, pois estamos procurando desenvolver também a sua consciência e participação como cidadão planetário.

O direito ao ambiente ecologicamente equilibrado compõe um sistema que visa à cooperação entre as gerações ao longo do tempo histórico, daí a obrigação de economizar os recursos ambientais. Uma geração deve utilizar os recursos ambientais, especialmente os não renováveis, na dupla condição de fazer deles um uso racional e de manter intactas as

possibilidades de uso para as gerações futuras. Nesse diapasão, Teixeira (2006, p. 96) afirma que:

O dever fundamental de proteger e de preservar o meio ambiente leva o homem a zelar pelo patrimônio ambiental que pertence à humanidade, as presentes e futuras gerações; e leva ao desenvolvimento sustentável, à implementação de tecnologia para recuperar a qualidade ambiental e à efetiva defesa dos recursos naturais, especialmente os não renováveis. Tal ônus apresenta como vantagem, entre outras, a instituição e a definição de direitos e obrigações, indicando os respectivos titulares do direito. Os deveres decorrem do princípio da dignidade da pessoa humana e do direito de defesa da sadia qualidade de vida.

O que se vê neste sentido é que as preocupações para com o equilíbrio do meio ambiente se tornam cada vez maiores. A meta para este século é a preservação, a recuperação e a melhoria do ecossistema – política de economia ambiental que se alia à Ciência e ao Direito, em busca de novas soluções. Importante referir que a vida em todas as suas formas precisa ser preservada, ou recuperada, mas para que isto ocorra o acesso à informação deve ser democratizado.

A tradicional separação entre as disciplinas, humanas, exatas e naturais, perde sentido, já que o que se busca é o conhecimento integrado de todas elas para a solução dos problemas ambientais. Conforme Reigota, (1994, p. 27) “na Educação Ambiental escolar deve-se enfatizar os estudos do meio ambiente onde vive o aluno, procurando levantar os principais problemas da comunidade, as contribuições da ciência, os conhecimentos necessários e as possibilidades concretas para a solução dele”.

Os professores ao proporem o estudo através de uma metodologia interdisciplinar, criam a possibilidade da troca de experiência e conhecimento, das particularidades de cada área, facilitando a interação das disciplinas em um mesmo projeto. “Essa abordagem se baseia na troca não só de conceitos, mas também de teorias e métodos, no sentido de mudar a estrutura tradicional de ensino das disciplinas.” (Nascimento, Lima, Silva, Oliveira & Pereira, 2020. p.4).

Os projetos interdisciplinares quase sempre se mostram eficientes. Pois levam os professores a refletirem sobre os seus objetivos em comum na construção da aprendizagem integrada, diminuindo a excessiva compartimentação entre as disciplinas, aguçando o pensar interdisciplinar. Para a elaboração de projetos interdisciplinares os professores precisam perpassar as fronteiras das disciplinas institucionalizadas para chegar ao consenso de um tema em comum, valorizar o trabalho coletivo, com o olhar experimentado de cada especialista,

mediante os métodos próprios de cada disciplina. (Nascimento, Mendes, Bezerra & Andrade, 2018).

Desta forma, através de projetos interdisciplinares é possível uma integração entre as disciplinas, contextualizando a aprendizagem. Estas práticas são fundamentais, pois permitem aos alunos abordar questões que dizem respeito ao seu cotidiano, auxiliando na solução de problemas, promovendo assim uma educação duradoura e permanente.

## **6. Considerações Finais**

O presente artigo estabeleceu algumas atitudes que devem ser adquiridas e realizadas para com o meio ambiente, e ainda a verificação de relações com as práticas do cotidiano de todos os seres humanos. Notou-se que a Educação Ambiental, a partir deste contexto, surge para capacitar e aprimorar as atividades do homem, com as práticas desenvolvidas dentro das escolas é que se percebem os grandes desafios a serem percorridos e a real eficácia dos trabalhos criados, pois por meio dessas é que se chegará ao equilíbrio do meio ambiente que se almeja para toda a raça humana.

A prática da Educação Ambiental revela-se essencial para o bom andamento da estrutura doméstica, escolar e também comunitária, uma vez que com ela os alunos aprendem as informações necessárias para a efetividade das ações educacionais, além de tornarem-se agentes disseminadores, levando e espalhando o conhecimento a todos, para que futuramente possa se chegar ao desejado desenvolvimento sustentável.

Neste contexto o ensino ambiental, nas suas diversas possibilidades, abre um estimulante espaço para que se possa repensar as práticas sociais e o papel dos professores como mediadores e transmissores de um conhecimento necessário, para que todos os alunos adquiram uma base adequada de compreensão do meio ambiente global e local, da interdependência dos problemas e soluções e da importância da responsabilidade de cada um para construir uma sociedade equilibrada e saudável.

Conforme exposto ao longo deste trabalho, construir Educação Ambiental interdisciplinar é um percurso promissor e desafiador, insere o passado no presente e projeta o presente para o futuro, com as marcas do ensino disciplinar que precisa ser superado, mas construindo outras relações com interações. Estas emergem a partir de projetos escolares, que visem integrar a comunidade de maneira ampla, na busca de soluções para os problemas locais e globais. Construir novos saberes em direção a sustentabilidade conta com os propósitos da Agenda 2030 proposta pela ONU, numa visão conjunta de dezessete

objetivos que requerem análise e compreensão transversal para a obtenção de melhores resultados. Buscar uma aproximação entre diferentes atores da sociedade e novas formas de pensar e cuidar da natureza, para que os objetivos sejam alcançados, quais sejam, uma visão integradora da relação do homem com a natureza e a responsabilidade de que o futuro seja melhor que o contexto atual, exatamente pela construção da Educação Ambiental. Assim, Educação Ambiental insere temas transversais como Direitos Humanos, Direitos da Natureza, Direitos e deveres voltados para uma sociedade sustentável, profundamente comprometida com processos solidários.

## Referências

Alves, D. M. S., Silva Junior, W. F., Brito Filho, E. G., & Miranda, E. A. de. (2020). Educação ambiental na rede de ensino brasileira: Uma análise baseada nas concepções Walloniana, Vygotskyana e Piagetiana. *Research, Society and Development*, 9(9). doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7935>

Assis, A. F. S., & Mansilla, D. E. P. (2018). Educação ambiental e ensino de ciências: Contribuições de uma aula de campo. *Revista Prática Docente*, 3(2), 539-556. <http://dx.doi.org/10.23926/RPD.2526-2149.2018.v3.n2.p539-556.id235>

Biasoli, S., & Sorrentino, M. (2018). Dimensões das políticas públicas de educação ambiental: A necessária inclusão da política do cotidiano. *Ambiente e Sociedade*, 21(118) <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0144r2vu18l2ao>

Boff, L. (2000). *Ética da vida*. Brasília: Letraviva

BRASIL, *Constituição Federal de 1988*. República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988

Capra, F. (1996). *A teia da vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. Traduzido por Newton Roberval Eicheberg. São Paulo: Cultrix. Tradução de The web of life

Demoly, K. R. A., & Santos, J. S.B dos. (2018). Aprendizagem, educação ambiental e escola: Modos de en-agir na experiência de estudantes e professores. *Ambiente e Sociedade*, 21(118). <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0087r2vu1811ao>

Dias, G. F. (1992). *Educação ambiental: Princípios e práticas*. São Paulo: Goiás

Feil. A. A., & Dusan. S. (2017). Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. *Cad. EBAPE.BR*, 667-681. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395157473>

Gadotti, M. (2001). *Pedagogia da terra. Ecopedagogia e educação sustentável y la agenda de la educación latinoamericana en el siglo XXI*. CLACSO. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales Editorial/Editor

Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*: São Paulo: Atlas

GROBER, U. (2007). Deep Roots. A Conceptual History of “sustainable Development” (Nachhaltigkeit). Discussion papers, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. *Berlin: WZB*

Jacobi, P. (2003). Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, 118, 189-206. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>

Leff, E. (2011). Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. *Olhar de professor*, 14(2): 309-335. doi: 10.5212/OlharProfr.v.14i2.0007

Leff, E. (2015). *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Petrópolis: Vozes

Lei Federal. Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*

Nascimento, C. B. C., Lima, E. S. L. de L., Silva, T. D. M., Oliveira, A. L., & Pereira, G. R. (2020). Uma experiência interdisciplinar no ensino da Matemática: A construção de câmara

escura no 9º ano do Ensino Fundamental. *Research, Society and Development*, 9 (11). doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9982>

Nascimento. P. T. B., Mendes T. G. de L., Bezerra. J. de M., & Andrade. C. F. de F. (2018). Educação Ambiental e projetos interdisciplinares: Um olhar sob os anos finais do ensino fundamental. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, 18- 26. 018-026. ISSN: 2595-4431

Organização das Nações Unidas. (2015). Transformando nosso mundo: *A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. ONU/Brasil. Recuperado de: <https://nacoesunidas.org/pos/>

Reigota, M. (1994). *O que é Educação Ambiental*. São Paulo: Brasiliense

Séguin, E. (2002). *Direito Ambiental: Nossa casa planetária*. Rio de Janeiro: Forense

Sirvinska, L. P. (2005). *Manual de Direito Ambiental*. (3a ed.), São Paulo, Saraiva

Sparemberger, R. F. L., & Paviani, J. (2006). *Direito ambiental: Um olhar para a cidadania e sustentabilidade planetária*. Caxias do Sul, RS: EDUCS – Editora da Universidade de Caxias do Sul

Souza. F. das C. S., Silva. E. C., Lima. A. P. M., & Souza. F. L. (2019). A perspectiva da interdisciplinaridade nas dissertações do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional. *Research, Society and Development*, 8(12). doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i12.1545>

Teixeira, O.P. B. (2006). *O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental*. Porto Alegre: Livraria do Advogado

Vergara, S. C. (2000). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. (3a ed.), Rio de Janeiro: Atlas

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Cleusa Maria Rossini – 50%

Daniel Rubens Cenci – 50%