Brazilian Journal of Development

Dimensões pedagógicas interdisciplinares na educação ambiental para a sustentabilidade

Interdisciplinary pedagogical dimensions on environmental education and sustainability

Recebimento dos originais: 09/07/2018
Aceitação para publicação: 16/08/2018

Ramony Dafne Sbaraini
Mestranda em Desenvolvimento Rural Sustentável (PPGDRS) pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) *campus* de Marechal Cândido Rondon.
Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) *campus* de Marechal Cândido Rondon
Endereço: Rua Pernambuco, 1777, Marechal Cdo. Rondon - PR, Brasil
E-mail: ramony-dafne@hotmail.com

Marli Renate von Borstel Roesler
Pós-doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná - UFPR.
Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) *campus* de Marechal Cândido Rondon
Endereço: Rua da Faculdade, 645 - Jardim Santa Maria - Toledo - PR - Brasil
E-mail: marliroesler@hotmail.com

Álvaro Henrique Sbaraini
Mestrando em Desenvolvimento Rural Sustentável pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) *campus* de Marechal Cândido Rondon.
Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) *campus* de Marechal Cândido Rondon
Endereço: Rua Pernambuco, 1777, Marechal Cdo. Rondon - PR, Brasil
E-mail: alvaro.kako@hotmail.com

Taissy Chamorro Mendes Falleiros
Mestranda em Desenvolvimento Rural Sustentável (PPGDRS) pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) *campus* de Marechal Cândido Rondon.
Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) *campus* de Marechal Cândido Rondon
Endereço: Rua Pernambuco, 1777, Marechal Cdo. Rondon - PR, Brasil
E-mail: taissy_fisio@hotmail.com

Eliane Fátima Rocha Engelsing
Mestranda em Desenvolvimento Rural Sustentável (PPGDRS) pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) *campus* de Marechal Cândido Rondon.
Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) *campus* de Marechal Cândido Rondon
Endereço: Rua Pernambuco, 1777, Marechal Cdo. Rondon - PR, Brasil
E-mail: elianefatimarocha@hotmail.com

Brazilian Journal of Development

Natan Wellington Kreuz dos Santos
Mestrando em Desenvolvimento Rural Sustentável pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) *campus* de Marechal Cândido Rondon.
Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) *campus* de Marechal Cândido Rondon
Endereço: Rua Pernambuco, 1777, Marechal Cdo. Rondon - PR, Brasil
E-mail: natan.kreuz@live.com

RESUMO

O presente artigo se configura como um ensaio teórico e se propõe a dialogar sobre a educação ambiental e suas pedagogias, a interdisciplinaridade e a sustentabilidade. Busca-se contribuir destacando a importância do ensino da educação ambiental voltada a sustentabilidade, sensibilizando pessoas para serem promotoras na defesa do meio ambiente. Nesse aspecto apresenta a interdisciplinaridade como proposta pedagógica no saber ambiental e sua complexidade. Destaca-se a necessidade da compreensão do meio ambiente, de uma ação educativa e do papel de uma Educação Ambiental como instrumento real de transformação social na construção para o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Sustentabilidade; Interdisciplinaridade.

ABSTRACT

This article seeks out to present a dialogue about environmental education and its pedagogies, interdisciplinarity and sustainability. It aims to contribute by highlighting the importance of teaching environmental education with sustainability as its main vision, sensitizing the people so they become actors in environmental defense. This aspect brings interdisciplinarity as the pedagogical proposal to acquire environmental knowledge and its complexities. It stands out the necessity of environmental understanding, educative action and the role of an Environmental Education as areal instrument of social transformation and sustainable development.

Key words: Environmental Education; Sustainability; Interdisciplinarity.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental é vista como instrumento capaz de unir os esforços para promover a mudança de comportamento para melhoria das condições ambientais do planeta e a manutenção da vida. (FERRARI, FLORES et al., 2009) Uma ferramenta transformadora e incentivadora na mudança de pensamento que conseqüentemente gerem ações voltadas ao meio ambiente.

O conceito de sustentabilidade apresentado globalmente traz a importância e a necessidade de um melhor aproveitamento de todos os recursos da natureza sem esgotá-los, garantindo as necessidades das gerações futuras (CHAVES, KOEHLER *et al.*, 2009). Ter preocupação com o nosso presente para garantir um meio ambiente conservado e sustentável para o hoje e o futuro.

Promover essa educação ambiental além de transmitir conhecimento, é também segundo Freire (2012) educar para o bem viver, ou seja, viver em harmonia com a natureza, repartir com os demais seres humanos os recursos da cultura e do desenvolvimento sustentável. Desta forma é saliente que se "eduque para a relação com o universo, com a Terra, com a natureza, com a sociedade, por meio do respeito e amor com a Terra e a comunidade de vida, de solidariedade para com as gerações futuras" (FREIRE, 2012, p.149). Sensibilizar envolve também o sentimento de amar, o ter encanto em cuidar, é o sentimento de doação, de conexão, de pertencimento a natureza (CUNHA; GUERRA, 2005). Esses conceitos do cuidado e do amar a nossa Terra nos liga a sustentabilidade e a preocupação com o futuro e podem ser despertados pela sensibilidade do sentir por meio da educação ambiental.

Para fornecer neste aspecto de educação ambiental a interdisciplinaridade, tem contribuído, pois possui o propósito de fundamentar um método capaz de fazer concentrar olhares muitas vezes perdidos pelos saberes disciplinares sobre a realidade, reconstruindo assim um mundo unitário. Ou seja, construir uma interdisciplinaridade orientada por um objetivo prático, comum a diferentes campos do saber. A interdisciplinaridade ambiental trata-se de um processo de reconstrução social através de uma transformação ambiental do conhecimento. (LEFF, 2009, p.230).

Segundo PAVIANI (2005, p.52) "A interdisciplinaridade não é um fenômeno homogêneo, linear e uniforme, (...) ela se efetiva em níveis e graus diferentes. Não existe um modelo único e predeterminado de ação interdisciplinar". Ela é o "princípio da máxima exploração das potencialidades de cada ciência, da compreensão de seus limites, mas, acima de tudo, é o princípio da diversidade e da criatividade" (JANTSCH; BIANCHETTI, 2001, p. 15). Desta forma a interdisciplinaridade contribui no processo de ensino da educação ambiental visto que ela é segundo Freire (1987) o processo metodológico de construção do conhecimento pelo sujeito com base em sua relação com o contexto, com a realidade e com a sua cultura.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As sociedades modernas estão em mudança constante, rápida e permanente. Esta é a principal distinção entre a sociedade tradicional (HALL, 2006). Assim a "cultura não constitui uma influência completa e definitiva, mas um processo continuado, sendo permanentemente construído e reconstruído durante as interações" (GRANOVETTER, 2007, p.4). Para Moreira (2009) o comportamento e o pensamento somente podem ser mudados por meio da educação. Sendo essa educação importante para no processo educacional e transformador.

Desta forma, percebe-se a importância de um trabalho contínuo, promissor, estruturado e objetivado na construção de uma cultura para um olhar ambiental. Essa educação deve ser gradativa

e contínua (GUIMARÃES, 2005), um processo de repassar a importância e o cuidado com o meio ambiente.

No Brasil a educação ambiental definida enxerga a educação como "elemento de transformação social inspirada no diálogo, no exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos" (LOUREIRO, 2012, p. 28). Sendo a educação formal ou informal ela contribui para uma formação consciente na atuação da realidade socioambiental.

O sentido de educar ambientalmente deve ir além de sensibilizar a população para um problema. Ou seja, além de uma educação apenas teórica e informativa, onde o professor é transmissor de conhecimento e o aluno mero receptor, "não estimulando assim a interação desses indivíduos em um processo de intervenção crítica na realidade socioambiental." (CUNHA; GUERRA, 2005, p.101).

Mas do que ensinar é importante ensinar como pensar e agir, favorecendo uma ação a solução de problemas. A educação possibilita a motivação e a sensibilização das pessoas, tornando-as promotoras e agentes de defesa do meio ambiente. Assim a educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora visando a co-responsabilização em prol do desenvolvimento sustentável (MOREIRA, 2009).

Em relação ao meio ambiente, não apenas devemos ter clareza do certo e o errado, é preciso amar e cuidar, uma formidável reflexão sobre essa reação de cuidado é apresentada por Cunha e Guerra (2005):

> Só a compreensão da importância da natureza não é o bastante para ser levada a preservação por nossa sociedade. Sensibilizar envolve também o sentimento de amar, o ter prazer em cuidar, como cuidamos de nossos filhos. É o sentimento de doação, de integração, de pertencimento a natureza. (CUNHA; GUERRA, 2005, p.101).

Para que ocorra esse despertar, é preciso mobilização, colocar ação em movimento, uma mudança de atitude, em uma nova visão de mundo, "nossa com os outros e o ambiente que nos envolve, em uma ação solidária". Construindo um novo modelo de sociedade ambientalmente sustentável em uma relação de equilíbrio com o meio ambiente. Uma educação transformadora que forme atores sociais aptos a atuarem coletivamente no processo de transformações sociais em busca de uma sociedade ambientalmente sustentável (CUNHA; GUERRA, 2005).

Freire (2012) constitui alguns princípios norteadores de uma educação para a sustentabilidade, sendo eles:

> Conhecer a mãe Terra; Resgatar o principio de re-ligação, onde todos somos seres interdependentes; Compreender que a sustentabilidade só será garantida mediante o respeito dos ciclos naturais, consumindo de maneira racional os recursos não renováveis e promover tempo a natureza para que possa regenerar os recursos renováveis, com foco sempre na solidariedade; O valor das diferenças culturais; Uma ciência consciente, que favoreça mais a unidade do que ao lucro e a mercado.

Brazilian Journal of Development

> Valorização dos saberes cotidianos e populares das culturas; Valorizar as virtudes contidas nos pequenos; Centralidade ao bem comum, e não somente a uma pequena parcela; Regatar os direitos do coração, os afetos, a razão sensível e cordial, onde se fundamente os valores, sonhos, utopias, respeito, colaboração, amor, e do entusiasmo, necessários para as transformações (FREIRE, 2012, p.155).

Segundo o autor esta construção para a mudança nos tornaria seres solidários. "humanos que tratam os outros semelhantes, os membros da comunidade de vida, as plantas, as aves, os animais, a lua o sol e as estrelas singelamente com irmãos" (FREIRE, 2012, p.156). Esse processo de encontro e reconhecimento com vida nos torna mais íntimos com a natureza, abrindo assim a consciência da sustentabilidade.

A educação ambiental é de suma importância, ela promove mudanças benéficas ao seu humano, ela "recupera o caráter crítico, libertário e emancipatório, propiciando o surgimento de um saber ambiental, promovendo uma ética da outridade que abre caminho para um dialogo de saberes e para uma política da diferença" (LEFF, 2010, p.180). A diferença de fazer parte de um todo e ser um agente de mudança. Neste contexto segundo Loureiro (2012) a educação ambiental promove a conscientização pela prática social reflexiva e fundamentada teoricamente. "A ação conscientizadora é mutua, envolve capacidade crítica, diálogo, a assimilação de diferentes saberes e a transformação ativa da realidade e das condições de vida" (LOUREIRO, 2012, p. 34).

Desta forma os educadores e educandos se transformam também, ou seja, um processo de conscientização, de "indivíduos que se transformam atuando no processo de transformações sociais" no meio ambiente, em uma realidade complexa. (CUNHA; GUERRA, 2005, p.102). Somente um processo generalizado de educação pode criar novas mentes e novos corações (FREIRE, 2012). A educação é a ferramenta capaz de mudar, de transformar pessoas e assim conseqüentemente transformar a realidade ambiental.

Segundo Freire (2012) a educação deve impreterivelmente incluir as quatro grandes tendências da ecologia, sendo elas:

> A ambiental, a social, a mental e a integral ou profunda (aquela que discute nosso lugar na natureza). Mais e mais se impõem entre os educadores esta perspectiva: educar para o bem viver que é a arte de viver em harmonia com a natureza e propor-se repartir equitativamente com os demais seres humanos os recursos da cultura e do desenvolvimento sustentável (FREIRE, 2012, p.155).

Salientando ainda a importância de educar para a transformação que permite ver as inter-relações do mundo vivo e as ecodependências do ser humano. É importante e necessário recuperar o direito de pensar, questionar e saber para reconstruir e reposicionar nosso ser neste mundo para reconduzir nossas experiências à sustentabilidade da vida (LEFF, 2010).

Freire (2012) ainda aponta que uma educação que contempla questões ambientais tratadas de forma global e integradas resulta em uma "dimensão ética de responsabilidade e de cuidado pelo

futuro comum da Terra e da humanidade. Faz descobrir o ser humano como o cuidador de nossa Casa Comum e o guardião de todos os seres" (FREIRE, 2012, p.158). Um processo de conhecimento e amor com a Terra para assim despertar o cuidado.

Despertares esses que podem ser construídos pela educação ambiental, que implica na conscientização sobre os processos socioambientais, mobilizando a participação dos cidadãos na tomada de decisões. Assim o conceito de formação ambiental promove as formações ideológicas e conceituais com os processos de produção de conhecimentos e saberes, num projeto de formação social (LEFF, 2009).

No processo de aprendizagem só aprende verdadeiramente aquele que transforma sua aprendizagem em situações existenciais concretas (FREIRE, 1992). E promove assim uma educação ambiental transformadora e geradora de ações.

Para Loureiro (2012) uma educação ambiental transformadora é aquela que ao fazer educativo, implique em "mudanças individuais e coletivas, locais e globais, estruturais e conjunturais, econômicas e culturais". (LOUREIRO, 2012, p. 99). Ela só tem sentido se for compreendida como uma força de transformação do mundo (FREIRE, 1989).

A educação ambiental traz consigo "uma pedagogia que surge da necessidade de orientar a educação dentro do contexto social e na realidade ecológica e cultural onde atuam os sujeitos e atores do processo educativo" (LEFF, 2009, p.256). Ela não atua somente como idéias e por meio da transmissão de informações, mas de uma maneira acionista, segundo Loureiro (2012) "o processo de conscientização se caracteriza pela ação com conhecimento, pela capacidade de fazermos opções, por se ter compromisso com o outro e com a vida". (LOUREIRO, 2012, p.33). Tornando-se o processo de educação ainda mais encantador quando temos o respeito e compromisso com o meio ambiente.

Como muito bem relatado por Freire (2005) "quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender" (FREIRE, 2005, p. 23). Essa interação e conexão são importantes, pois ainda conforme o autor "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua construção." (FREIRE, 2005, p. 22). Promover a educação por meio das possibilidades, ou seja, ser um incentivador.

Segundo Leff (2010) um dos maiores desafios da educação nos dias de hoje é o da responsabilidade, educar de maneira que aja um reencantamento da vida e da reconstrução do mudo. Com as mudanças em nosso meio e a correria do dia a dia, a busca por cada vez mais capital, as pessoas tem perdido o encantamento pela natureza, pela apreciação, pelo pouco da vida que nos traz muito. E neste aspecto "o saber ambiental integra o conhecimento racional e o conhecimento

sensível, os saberes e sabores da vida". (LEFF, 2010, p.200). Ele muda o olhar do conhecimento e assim transforma as condições do conhecer e agir no mundo.

Desta maneira, a educação ambiental apresenta-se sendo educativa e social, tendo a missão de construir valores e atitudes que permitam o entendimento da realidade de vida e a atuação responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente, pautado em uma ética da relação sociedade-natureza. (LOUREIRO; LAYRARGUES; CASTRO, 2012).

Segundo Freire (2005) a educação é um processo permanente, as pessoas só se tornam educáveis quando se reconhecem como inacabadas. Somos serem em construção e hoje se percebe ainda mais a importância de uma educação ambiental que promova a sustentabilidade, nesse aspecto à pedagogia apresenta em sua essência, ideais importantes na promoção da educação ambiental.

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUAS PEDAGOGIAS

Neste item serão trabalhados as pedagogias relacionadas à educação ambiental encontradas na literatura estudada, sendo elas: Pedagogia do Ambiente ou Pedagogia Ambiental; Pedagogia da Sustentabilidade; Eco Pedagogia ou Eco educação e Pedagogia da Terra.

Na era do conhecimento, a pedagogia tornou-se uma das ciências mais importantes, pois ela objetiva justamente promover a aprendizagem. A era do conhecimento é também a era onde todos se tornam aprendizes. "A pedagogia não esta mais centrada na didática, em como ensinar, mas na ética e na filosofia, que se perguntar como devemos ser para aprender e o que precisamos para aprender a ensinar" (GADOTTI, 2009, p.45).

Uma "educação baseada na imaginação criativa e na visão prospectiva de uma utopia fundada na construção de um novo saber e de uma nova racionalidade, no desencadeamento dos potencias da natureza, da fecundidade do desejo e da ação solidaria" (LEFF, 2010 p.204). Solidariedade com o próximo e com o ambiente que estamos inseridos.

A pedagogia do Ambiente ou Pedagogia Ambiental conforme relatado por Leff (2010) implica em ensinamentos que derivam das praticas concretas que se desenvolvem no meio. Assim, resultando em ações no ambiente e na sociedade. Ela reconhece o conhecimento, "vê o mundo como potência e possibilidade, entender a realidade como construção social mobilizada por valores, interesses e utopias". (LEFF, 2010 p.204). Ter o ambiente com uma fonte de aprendizagem, como uma forma de efetivar as teorias na prática a partir das especificidades do meio, analisando o contexto físico, biológico, cultural e social (LEFF, 2009).

A pedagogia da sustentabilidade nos convida a questionar o ensino e a aprendizagem. Segundo Gadotti (2009) ela não se preocupa apenas com uma relação saudável com o meio ambiente, mas também com o sentido do que fazemos com a nossa existência, a partir da vida

cotidiana (GADOTTI, 2009). Não se trata de informar apenas sobre os problemas ambientais, mas de descobrir suas causas profundas. Ela vem ser uma prática pedagógica que "mas do que dar ao aluno os conhecimentos atuais e as normas sociais (e ambientais) vai além do conceito da educação, como um endurece, um deixar brotar o potencial do aluno" (LEFF, 2010 p.247). Ou seja, criar possibilidades para que a educação aconteça.

A preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação. A ecopedagogia que é uma pedagogia para a promoção da aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana, uma pedagogia democrática e solidária (GADOTTI, 2009, p.80). Ela não é escolar, não se dirige apenas a educadores e sim a todas as pessoas, a todos os habitantes da Terra (GADOTTI, 2009).

A ecopedagogia tem por finalidade reeducar o olhar das pessoas, e ela pode acontecer por meio de algumas experiências simples e cotidianas, como por exemplo, sentir uma corrente de ar, um sofro, uma respiração, a água de manha na face, sentir a grama nos pés... Fundamentam as relações consigo mesmo e com o mundo. A tomada de consciência dessa realidade é profundamente transformadora. "A ecopedagogia desenvolve a capacidade de deslumbramento e de reverência diante da complexidade do mundo e a vinculação amorosa com a Terra." (GADOTTI, 2009, p.186).

Boff (2012) aponta que precisamos de uma pedagogia da terra, de uma pedagogia para a re-educação do homem. "Sem uma educação sustentável, a Terra continuará apenas sendo considerada como espaço de nosso sustento e de domínio técnico-tecnológico, objeto de nossas pesquisas e ensaios e algumas vezes de nossa contemplação". Mas não será o espaço de vida, o espaço de aconchego de cuidado (BOFF, 2012)

Uma educação voltada à sustentabilidade não se preocupa apenas com uma relação saudável com o meio ambiente, mas com o sentido mais intenso do que fazemos com a nossa existência, a partir da vida cotidiana (GADOTTI, 2009). É abrir uma visão de apreciação e cuidado, de contemplação e preocupação, com o meio ambiente. É reconhecemos que somos partes deste ambiente e que precisamos preservá-lo.

Esses conceitos e pedagogias ligados à educação sustentável precisam ser estimulados, precisa-se de vontade política e de uma educação para a cidadania (Gadotti, 2009), uma mudança de pensamento que reflete em ações e precisa da educação para mobilizar. A construção de uma racionalidade ambiental implica na formação de um novo saber e a integração interdisciplinar do conhecimento (LEFF, 2009, p.145). Neste aspecto vamos relacionar essa integração interdisciplinar na educação ambiental e sua contribuição para o ensino.

4 INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Brazilian Journal of Development

A interdisciplinaridade é uma maneira de organizar e produzir conhecimento. Segundo Fazenda (2003) "A interdisciplinaridade é a pedagogia capaz de identificar o vivido e o estudado; capaz de construir o conhecimento a partir das relações de múltiplas e variadas experiências" (FAZENDA, 2003, p. 49).

A base do trabalho interdisciplinar é a integração das diferentes áreas do conhecimento, um trabalho de cooperação e troca entre as disciplinas, aberto ao diálogo e planejamento (NOGUEIRA, 1998). A interdisciplinaridade associa as disciplinas mantendo a individualidade das mesmas. Segundo Brasil (1999):

> A interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registro sistemático dos resultados (BRASIL, 1999, p. 89).

A interdisciplinaridade possui o propósito de fundamentar um método capaz de fazer concentrar olhares muitas vezes perdidos pelos saberes disciplinares sobre a realidade, reconstruindo assim um mundo unitário. Ou seja, estabelecer uma interdisciplinaridade orientada por um objetivo prático, comum a diferentes campos do saber (LEFF, 2009).

Segundo Fonseca (2008) para direcionarmos no sentido de desenvolvimento rural sustentável a educação precisa ser ampla como a própria vida, uma educação que aproveite todas as áreas de conhecimento. Desta forma pode ser notado como é importante a inter-relação das disciplinas para a solução de problemas e na construção de uma educação mais ampla e completa. Assim, faz-se necessário uma atuação interdisciplinar na implantação do conhecimento de multiplicadores em relação a pratica de preservação ambiental (MOREIRA, 2009).

A interdisciplinaridade busca novos sentidos do conhecimento que as disciplinas individuais por si só, não estavam em condições de promover. Ela pode ser vista como uma forma de reorganizar o conhecimento para responder melhor aos problemas da sociedade (SATO; CARVALHO, 2005).

No campo educacional a interdisciplinaridade surge como um projeto pedagógico, tendo como propósito treinar inteligências capazes de aprender. Questionando assim os padrões dominantes do conhecimento para construir novos objetos de estudo (LEFF, 2009).

Busca-se uma educação por meio da interdisciplinaridade, que seja critica e inovadora e vise à conscientização e a transformação voltada ao desenvolvimento sustentável (MOREIRA, 2009). Uma educação que se transforma num processo estratégico tendo o propósito de formar os valores,

habilidades e capacidades para orientar a transição para a sustentabilidade. Sendo assim, orientada por modos de produção amparados em alicerces ecológicos e sentidos culturais (LEFF, 2009).

Guimarães (2005) salienta que é na vivencia de um processo interdisciplinar que novos conhecimentos e valores vão sendo construídos resultando em ações sociais diferenciadas, ou seja, transformação vinda do resultado de práticas critica e criativas de sujeitos a atuarem na sociedade (GUIMARÃES, 2005).

É importante relatar a pontuação de Leff (2009) em relação à prática interdisciplinar, segundo o autor, ela pode fazer "confluir uma multiplicidade de saberes sobre diversos problemas teóricos e práticos; mas não pode saturar os vazios do conhecimento nem dar ás ciências uma compreensão totalizante do real" (LEFF, 2009, p.185).

> A interdisciplinaridade ambiental não se refere, pois a articulação das ciências existentes, a colaboração de especialistas em diferentes disciplinas e a integração de recortes seletos da realidade, para o estudo dos sistemas socioambientais. Trata-se de um processo de reconstrução social através de uma transformação ambiental do conhecimento (LEFF, 2009, p.230).

Desta forma a interdisciplinaridade contempla a inter-relação entre as disciplinas, trabalhando o que cada uma tem a oferecer. Como Paviani, (2005) argumenta "o objetivo da interdisciplinaridade não é o de retirar a especificidade das disciplinas, mas possibilitar elos comuns no intercambio entre os conhecimentos e a realidade" (PAVIANI, 2005, p. 40).

O meio ambiente e suas questões são conteúdos de educação ambiental, que de maneira pedagógica é apresentada por meio da interdisciplinaridade. Segundo o autor a interdisciplinaridade vem ser a construção de um conhecimento complexo (CUNHA; GUERRA, 2005). "Sendo capaz de traçar formas de intervenção e interação entre professores e alunos com programas diferenciados e específicos para os diferentes graus e níveis da educação; (LEFF, 2009, p.260). Formando assim uma reorganização da sociedade por meio dos "princípios de autonomia, convivência, solidariedade, integração e criatividade em harmonia com a natureza" (LEFF, 2009, p.242). E essa harmonia com a natureza se da por meio da sustentabilidade.

5 SUSTENTABILIDADE

O desenvolvimento sustentável mira promover a conformidade entre a humanidade e a natureza, em relação ao impacto da atividade econômica no meio ambiente e as consequências dessa relação na qualidade de vida e no bem-estar da sociedade presente e futura (FERNANDES, 2008). Ou seja, não extrair o máximo dos recursos naturais e trabalhar em prol da preservação.

Conforme apontado por LEFF (2009) o discurso de desenvolvimento rural sustentável foi sendo legitimado de maneira oficializada e disseminada a partir da Conferencia nas Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento em 1992. Mas a consciência ambiental surgiu e

começou a ser despertada nos anos 60. É importante destacar que "o discurso do desenvolvimento sustentável não é homogêneo, vem marcado e diferenciado pelos interesses ambientais de diversos setores e atores sociais" (LEFF, 2009, p.253).

Ao se comprometer como desenvolvimento sustentável, deve-se essencialmente mudar sua forma de atuação para reduzir os impactos sociais e ambientais. Para Barbieri (2007) a sustentabilidade apóia-se na idéia de que a exploração preserve a base inicial dos recursos. Tendo assim respeito pelo ambiente e as gerações futuras.

Conforme relatado por Freire (2012) o modelo de economia solidária é o melhor modelo que realiza o conceito de sustentabilidade. Sendo um modelo que "carrega a semente do futuro", pois "integra o humano, o social, o ético, o espiritual e o ambiental, como uma saída salvadora para a história humana" (FREIRE, 2012, P.61)

> Esse modelo se concretiza mediante as cooperativas de produção e consumo, pelos fundos rotativos de credito, pelas ecovilas, pelo banco de sementes creolas, pelas redes de lojas de comercio justo e solidário, pela criação de incubadoras de novas tecnologias em articulação com as universidades. (FREIRE, 2012, p.61).

Esse modelo demonstra a preocupação ambiental, na busca de ações que preservem e demonstre o cuidado com o hoje e o futuro, e isso é sustentabilidade. A sustentabilidade esta relacionada com as atividades e ações realizadas com o objetivo de obter resultados positivos sobre o meio ambiente (BARBIERI, 2010). É importante destacar que a sustentabilidade não acontece mecanicamente e nem de maneira rápida. Ela é fruto de um processo contínuo de educação do qual o ser humano segundo FREIRE (2012):

> Redefine o feixe de relações que entretém com o universo, com a Terra, com a natureza, com a sociedade e consigo mesmo dentro dos critérios assinalados de equilíbrio ecológico, de respeito e amor a Terra e a comunidade de vida, de solidariedade para com as gerações futuras e da construção de uma democracia sociecológica (FREIRE, 2012, p.149).

A educação é o despertar para mudança, ela é essencial e indispensável para o desenvolvimento sustentável (FONSECA, 2008). Os desafios da sustentabilidade, nós faz refletir sobre a importância de transformar os processos educativos por meio dos princípios do saber e da racionalidade ambiental (LEFF, 2010). O pensar da importância de uma educação ambiental, voltada à sustentabilidade e a preocupação com a natureza, com o despertar do respeito e amor pela nossa Terra.

6 CONCLUSÕES

A educação só tem sentido se for compreendida como uma força de transformação do mundo (FREIRE, 1989). Uma força capaz de gerar mudanças de pensamos e paradigmas e promover ações benéficas ao meio ambiente.

A visão ambiental consiste num modo de ver o mundo no qual se demonstra as inter-relações e a interdependência entre diversos elementos da vida. Essa visão vem ser despertada por meio da sensibilidade, da aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana, pelo o amor e a solidariedade, a compaixão e contemplação da nossa Terra. Para Leff (2010) "o saber ambiental integra o conhecimento racional e o conhecimento sensível, os saberes e sabores da vida".

Destaca-se aqui a importância de uma educação que desperte os sentimentos e emoções pela natureza. "A sustentabilidade precisa incorporar este momento de espiritualidade cósmica, terrenal e humana, para ser completa, integral e ganhar densidade e um rosto humano" (BOFF, 2012).

A educação ambiental contempla pedagogias e métodos pertinentes e interessantes no ensino, como foi apresentado nesse trabalho a Pedagogia do Ambiente; Pedagogia da Sustentabilidade; Eco Pedagogia e a Pedagogia da Terra. Que possuem em sua essência preceitos e visões importantes na transmissão do conhecimento ambiental.

Para a promoção do ensino ambiental apresentam-se neste trabalho as contribuições positivas da inter-relação das disciplinas, ou seja, uma interação que possui como objetivo criar algo novo e maior que a soma de suas partes individuais. Assim contempla-se a interdisciplinaridade como uma proposta pedagógica na educação ambiental para o ensino da sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial**. São Paulo: Saraiva 2. ed. 2007. 379 p.

BOFF. L. **Sustentabilidade: O que é – O que não é**. Petrópolis- RJ: Vozes, 2012. 200 p.

BRASIL. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Parâmetros curriculares nacional – Ensino Médio**, v. 1. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Média e Tecnológica. 1999.

CHAVES, A. P.; KOEHLER, L. L.; LEME, S.; SILVA, M. C.; CASAGRANDE JUNIOR, E. F. Educação ambiental como instrumento mediador: as dissertações na pós-graduação da universidade tecnológica federal do Paraná. **Revista Educação & Tecnologia**. n. 9, 2009.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. **A questão ambiental: diferentes abordagens.** 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 1994.

FAZENDA, I. C. A. **Intersubjetividade: qual sentido? (Questões fundamentais da educação)**. São Paulo. Papirus; 2003.

FERNANDES, S. B. V.; TEIXEIRA, E. B.; GADONSKI, M. G.; GRZYBOVSKI, D. Impactos e estratégias ambientais: uma análise em empresas da Região Noroeste do Estado do RS. **Revista de Estudos de Administração**, v. 9, n. 17, p. 171-190, 2008.

FERRARI, A.; FLORES, C. Z.; CASAGRANDE JUNIOR, E. F.; SILVA, M. C. A discussão da sustentabilidade nas produções acadêmicas de nível stricto sensu da UTFPR: ênfase na construção civil. **Revista Educação & Tecnologia**. n. 9, 2009.

FONSECA, A. M. **Contribuições da pedagogia da alternância para o desenvolvimento sustentável: trajetórias de egressos de uma escola família agrícola**. 2008. 180 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2008.

FREIRE, P**. Educação como prática da liberdade**. 19 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

_____. **Pedagogia da autonomia**. 31 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

_____. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2012.

_____. **Extensão ou comunicação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

_____. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GADOTTI. M. **Pedagogia da Terra**. 6 ed. São Paulo: Petrópolis, 2009.

GRANOVETTER, M. Ação econômica e estrutura social: o problema da imersão. **RAE-eletrônica**, v. 6, n. 1, 2007.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2005.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2006. 102 p.

JANTSCH, P. A.; BIANCHETTI, L. **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito.** Petrópolis, Vozes, 2001.

LEFF. Henrique. **Discursos Sustentáveis.** São Paulo: Cortez, 2010.

_____. **Saber Ambiental.** 7 ed. Petrópolis- RJ: Vozes, 2009.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental.** 4 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, C. F. B; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MOREIRA, J. S. **A educação ambiental na formação do Técnico agrícola.** João Pessoa: UFP, 2009, 99 f. (Mestrado em Educação) – Programa de pós-graduação em Educação, Universidade Federal da Paraíba. 2009.

NOGUEIRA, N.R. **Interdisciplinaridade Aplicada**. 3ª ed. São Paulo, Érica, 1998. 116 p.

PAVIANI, J. **Interdisciplinaridade: Conceito e distinções**. Porto Alegre, Pyr Edições, 2005.

SATO, M.; CARVALHO, E. **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 232 p.