

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

MARLIZE POSSA MACHADO LEAL

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONHECIMENTO INTERDISCIPLINAR PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ESTUDO DE CASO NA ESCOLA
ESTADUAL TÉCNICA OLAVO BILAC DE SÃO BORJA – RS (2010-2015)**

**São Borja
2016**

MARLIZE POSSA MACHADO LEAL

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONHECIMENTO INTERDISCIPLINAR PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ESTUDO DE CASO NA ESCOLA
ESTADUAL TÉCNICA OLAVO BILAC DE SÃO BORJA – RS (2010-2015)**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciência
Humanas - Licenciatura da Universidade
Federal do Pampa, como requisito parcial
para obtenção do Título de Licenciado em
Ciências Humanas

Orientador: Prof^a Dra Lisianne Sabedra
Ceolin

**São Borja
2016**

MARLIZE POSSA MACHADO LEAL

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONHECIMENTO INTERDISCIPLINAR PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ESTUDO DE CASO NA ESCOLA
ESTADUAL TÉCNICA OLAVO BILAC DE SÃO BORJA – RS (2010-2015)**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciência
Humanas Licenciatura da Universidade
Federal do Pampa, como requisito parcial
para obtenção do Título de Licenciado em
Ciências Humanas.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 06/07/2016.

Banca examinadora:

Prof^a. Dra. Lisianne Sabedra Ceolin
Orientador
(Unipampa)

Prof. Dr. Ronaldo Bernardino Colvero
(Unipampa)

Prof^a. Dra. Nola Patricia Gamalho
(Unipampa)

Dedico este trabalho a todos envolvidos
nessa longa caminhada. A Deus, minha
família, amigos, colegas e professores.

AGRADECIMENTOS

Não posso deixar de concluir minha graduação sem que eu faça meus agradecimentos a todos, afinal de contas, não cheguei até aqui sozinha.

Agradeço primeiramente a Deus, que me deu força para não desistir nos momentos de fraqueza e que foram muitos, para falar a verdade. Precisei manter a fé de que iria conseguir em cada dificuldade e obstáculo que encontrei no meu caminho.

Devo agradecer toda minha família, a minha base, principalmente minha mãe, Mara. Obrigada, mãe, por estar me esperando com tudo pronto quando eu chegava com fome da aula ou do estágio, por me dar tudo o que mais preciso, principalmente teu carinho e amor, ajudando a me tornar a pessoa que sou hoje.

Lucas, maninho, obrigada por cuidar da mãe já que estou casada e não moro mais com vocês. Sei que sempre vou poder contar contigo de uma forma ou de outra.

Minha vovó Avenir, te agradeço por toda a ajuda desde quando nasci. Você me cuidou por muito tempo quando morava com a senhora, me ensinou o que é certo e errado, me levava para a escola, me ajudava nos trabalhos junto com a tia Marzane, que também me ajudou a ler e escrever. E a tia Mariane que nunca se negou a nada, pelo contrário, fez o que podia para nos ajudar de todas as formas.

Rafael, meu amor, obrigada por estar presente nos momentos mais difíceis dessa jornada, me ajudando de todas as maneiras possíveis, participando das minhas conquistas, de cada semestre vencido, inclusive dos meus nervosismos e irritações.

Devo minha gratidão ao meu pai Luiz, que, apesar de não estar muito presente e nos vermos pouco, auxiliou no meu desenvolvimento como uma cidadã responsável e com caráter.

Agradeço a todos os meus amigos, que estão comigo sempre. Eles sabem da minha trajetória desde que iniciei a graduação e sabem por tudo o que passei para chegar até aqui.

Meus colegas queridos, colegas da mesma caminhada e mesmos obstáculos, obrigada por se fazerem sempre presentes. De todos os colegas, preciso agradecer aos que também se tornaram amigos e companheiros de festa. Muito obrigada pela companhia de todos os dias e por me ajudarem quando precisei, Núbia Amaral,

Lucas Acosta, Oziel Sarmiento, Guilherme Minozzo, Marcos Serres, Ritiele Barbosa, Gabriela Brasil, Juliana Sarmanho, Keli Daniel, Lucas Ávila, Vinicius Vargas, Filipe Fernandes, Carla Renata, Victor Silva, Carlos Gloger, Luiz Renato Fanfa, Veridiana Kretschmer, Camila Cananea.

Por último, mas não menos importante, devo agradecer a todos os meus professores, que auxiliaram no meu desenvolvimento acadêmico e a ter uma visão mais ampla do que é o nosso mundo. Um agradecimento especial à minha orientadora, profa. Dra. Lisianne Sabedra Ceolin, que sem a sua ajuda, dedicação e acessibilidade, este trabalho não passaria apenas das ideias. Professora Lisianne, muito obrigada!

“E sigo por aí viajante, habitante de um lar sem muros.

O passado eu deixei nesse instante e com ele meus planos futuros pra seguir”.

Morada - Forfun

RESUMO

A educação ambiental necessita de uma postura interdisciplinar para que atinja com efetividade suas finalidades. Tal necessidade é reconhecida pelos estudiosos que se dedicam à temática e assegurada pelas normativas que a disciplinam no ordenamento jurídico brasileiro. O objetivo geral do presente trabalho consiste em verificar se a Educação Ambiental é desenvolvida em uma perspectiva interdisciplinar na Escola Estadual Técnica Olavo Bilac – São Borja/RS. Pretende destacar o significado da Educação Ambiental, e para essa finalidade, será feita uma investigação de suas origens e fundamentos legais. Busca, também, esclarecer o conceito de interdisciplinaridade e suas posições contemporâneas, destacando suas relações com a Educação Ambiental. A metodologia empregada adota abordagem qualitativa, fazendo uso de técnicas como pesquisa bibliográfica e análise de conteúdo, esta última empregada tendo por objeto os projetos de Educação Ambiental desenvolvidos na referida escola. A adoção de tal percurso apresenta como resultado, ainda que parcial, a constatação de que a postura interdisciplinar não se faz sempre presente na práxis educativa.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Interdisciplinaridade; Educação formal.

ABSTRACT

The environmental education needs an interdisciplinary posture to reach effectively your goals. This need is recognized by scholars that dedicated to thematic and ensured by the normatives that discipline in the Brazilian juridical order. The general goal of this present paper consists in verify if the environment education is developed in an interdisciplinary perspective in the Escola Estadual Técnica Olavo Bilac - São Borja/RS. Intends to highlight the meaning of environmental education, and for this purpose, will be done an investigate of its origins and legal foundations. Also seeks to clarify the concepts of interdisciplinarity and its contemporary positions, detaching its relations with environmental education. The methodology employed adopts a qualitative approach, making use of techniques such as bibliographic research and content analysis, this latter employed with the objective environmental education projects developed in this school. The adoption of such way has as a result, although partial, the finding that the interdisciplinary posture does not always present in educational praxis.

Key-words: Environmental education; Interdisciplinarity; Formal education.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO DESAFIO E PROPOSTA INTERDISCIPLINAR	14
2.1	Educação Ambiental: origens e fundamentos	17
2.2	Educação Ambiental no Brasil: resgate histórico-normativo e configuração legal atual	27
2.3	Notas sobre o conceito de interdisciplinaridade e suas relações com a Educação Ambiental	35
3	PRÁXIS INTERDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: análise de projetos desenvolvidos na Escola Estadual Olavo Bilac - São Borja/RS	40
3.1	A Educação Ambiental no Projeto Político Pedagógico da Escola Olavo Bilac	41
3.2	Projetos de Educação Ambiental desenvolvidos no período 2010-2015	43
3.2.1	Descrição dos projetos	43
3.3	Análise de conteúdo dos projetos à luz das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental	46
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
	REFERÊNCIAS	53
	ANEXOS	58

1 INTRODUÇÃO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso se dá pela relevância de induzir o termo ambiental nos dias atuais em nossa sociedade, principalmente nas escolas. Tem uma perspectiva positiva de investigar como é o envolvimento dos docentes e discentes da Escola Olavo Bilac no que tange a consciência sustentável, como são suas atitudes e se há uma abordagem interdisciplinar, através da observação de Projetos realizados a partir do ano de 2010.

Nestes novos tempos, em que sociedade vive de modo individualista e consumista, se tem experimentando vários problemas desencadeados em consequência dos seus atos. A globalização e o avanço da tecnologia fazem com que haja o aumento do desequilíbrio ambiental. Vemos nisso a necessidade de se ter cada vez mais informação da sociedade para algo importante que necessita de mobilização instantânea, e o crescimento científico e tecnológico muito acelerado, a expansão econômica e vários outros itens vêm contribuindo para a crise ambiental que estamos vivendo. Deste modo, é impossível deixar de buscar apoio nas Leis e no Governo, que não pode pensar suas políticas de forma segmentada e hierarquizada.

Devemos entender que, para criar qualquer tipo de outras políticas, é imprescindível que se atente primeiramente à política ambiental e às suas consequências. Não é adequado criar um projeto de crescimento sem que antes se tenha feito uma varredura geral dos resultados que tais atos causarão em curto, médio e longo prazo.

Então, a profissão docente tem o poder de, junto com a família e sociedade, levar o aluno a uma consciência crítica de que é cada vez mais necessária a própria intervenção humana para salvar o planeta. O discente deve ser levado a conhecer o que lhe rodeia, pois, para poder preservar sua realidade socioambiental, é preciso conhecê-la. O professor pode produzir um conhecimento específico, mas que deve estar ligado à ação, onde vai adquirindo experiências que podem ser transmitidas e adquiridas na união com outros professores.

Partindo desse viés, destacamos como objetivos principais, verificar se a Educação Ambiental é desenvolvida em perspectiva interdisciplinar na escola Olavo Bilac, em que iremos destacar, no decorrer do trabalho, o conceito de Educação

Ambiental a partir da investigação de suas origens e fundamentos legais e buscar esclarecer posições contemporâneas acerca da interdisciplinaridade.

Utilizamos como procedimentos metodológicos para esse trabalho, uma pesquisa qualitativa/descritiva e bibliográfica. A pesquisa empírica deu-se através de um estudo de caso, utilizando a técnica da análise de conteúdo, tendo como alvo os projetos realizados pelos alunos da Escola.

Para podermos realizar a parte teórica, foi necessária a leitura, de forma reflexiva, de vários materiais bibliográficos. As principais referências utilizadas foram Jayme Paviani, Ivani Fazenda, Olga Pombo, Pedro Jacobi, entre outros. Utilizamos, inclusive, documentos normativos como as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN, Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, Lei de Diretrizes e Bases – LDB, Constituição Federal de 1988.

Os projetos acerca da Educação Ambiental foram analisados, visando sua relação com a interdisciplinaridade. Podemos destacar que esses trabalhos possuem temáticas que se correspondem com a reciclagem, uso consciente da água, preservação do Rio Uruguai e do Meio Ambiente.

2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO DESAFIO E PROPOSTA INTERDISCIPLINAR

A Educação Ambiental surgiu e vem se estruturando, objetivando formar sujeitos que possam ser capazes de se perceberem como parte importante do meio ambiente, contudo, não única. Visto que se realmente olharmos para o meio ambiente reflexivo perceberemos que somos uma pequenina parte desse imenso e misterioso “universo” biológico.

Sabemos que o meio ambiente relaciona tudo que está ao nosso entorno, ou seja, desde a paisagem natural até a paisagem cultural, aquela modificada pelas mãos do homem. O homem vem se apossando da natureza, corrompendo sua naturalidade da forma mais cruel. Por isso necessitamos da Educação Ambiental, que é um tema que vem sendo discutido devido às crises ambientais que estamos vivenciando.

Somos coparticipantes das intensas e constantes relações e interações que se manifestam entre todos os componentes orgânicos e inorgânicos existentes no universo. Toda diversidade do meio ambiente não se dá apenas pela soma das suas partes integradoras, mas é necessária a inter-relação com todo o resto, ou seja, é preciso haver um vínculo concreto entre sociedade e natureza.

A questão da Educação Ambiental (EA) e as suas interfaces com a interdisciplinaridade não são necessariamente novas. Faz-se relevante destacar que tal objeto de estudo se tornou um importante elemento de debate na vida social do mundo inteiro, principalmente após a década de 1970, chamada de era ecológica, momento em que se percebe, cada vez mais, o agravamento dos desastres ambientais. Entretanto, Marinho enfatiza que tanto a educação em tal seara quanto o seu caráter interdisciplinar datam de período bem anterior:

A preocupação com a interferência do homem no meio ambiente já aparece de modo concreto em 1864, quando George Perkin Marsh publicou o livro “O homem e a natureza: ou geografia física modificada pela ação do homem [...]”. A interdisciplinaridade, por sua vez, desde a Grécia antiga, suscita debates (2004, p. 12).

Será com a conferência de Estocolmo que as discussões em torno da necessidade de se problematizar e refletir a educação ambiental em caráter extremamente urgente dentro do processo de educação ganha destaque.

O termo Educação Ambiental (EA) surge em 1972, após a Conferência de Estocolmo (Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano) legitimando e fortalecendo o movimento ambiental (MARINHO, 2004, p.13).

Já a interdisciplinaridade demonstra uma maior importância no Brasil, que, para Marinho (2004), se dá com a obra publicada intitulada “Interdisciplinaridade e patologia do saber” (JAPIASSÚ, 1976), incluindo outros trabalhos de Ivani Fazenda, que recebem notoriedade após sua dissertação de mestrado, concluída em 1978.

Entende-se que se faz de suma importância propiciar uma reflexão sobre as práticas sociais, pois vivenciamos um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema. Assim, segundo Jacobi (2003) tal investigação tem como intuito criar uma necessária articulação com a produção de sentidos, sendo compreendido que a dimensão ambiental se configura crescentemente como uma questão que diz respeito a um conjunto de atores do universo educativo, potencializado a partir do envolvimento dos diversos sistemas de conhecimento, propiciando a capacitação de profissionais e da comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar.

Para Guimarães (2013), o que se chama de natureza ou meio ambiente é um conjunto de elementos vivos e não vivos que constituem o planeta Terra. Elenca, ainda, que todos esses elementos se relacionam influenciando e sofrendo influência entre si, em um equilíbrio dinâmico. A importância de citar esse assunto se dá pelo fato de que o Brasil, há anos, vem enfrentando dificuldades e sérios problemas na questão ambiental, situação que pode ser amenizada – buscando evidenciar com esse trabalho - por meio da educação. Frisa-se assim que:

A Educação Ambiental tem como objetivo contribuir para a construção de sociedades sustentáveis e equitativas ou socialmente justas e ecologicamente equilibradas, gerando mudança na qualidade de vida e maior consciência de conduta pessoal, assim como harmonia entre os seres humanos e destes com outras formas de vida (COIMBRA, 2010, p. 6)

Deste modo, deparamo-nos frente a um desafio que impõe a urgência de se formular uma educação ambiental que seja crítica, reflexiva e inovadora. Concordamos nesse sentido com Jacobi (2003) no viés de que a educação deverá ser acima de tudo um ato político, que propicie uma profunda transformação social. De tal modo, essa educação deverá convergir para a busca de uma perspectiva de ação “holística” que relacione o homem, a natureza e o universo, tendo como

referência o fato de que “todos” os recursos naturais se esgotam e que os principais responsáveis pela sua degradação somos nós, os seres humanos.

Partindo do pressuposto de que muito se fala em degradação ambiental, porém poucas são as atitudes que se efetivam na práxis, nosso intuito é de propiciar uma ação concreta que traga mudanças efetivas. Para isso, buscar-se-á nesse sentido dar importância a uma:

[...] reflexão sobre as práticas sociais, em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, envolve uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental. [...] Nesse sentido, a produção de conhecimento deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social que aumentam o poder das ações alternativas de um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade socioambiental (JACOBI, 2003, p. 190).

Tomamos como ponto de referência o fato de que boa parte da concentração do contingente populacional do Brasil encontra-se nas cidades. Conforme enfatiza Jacobi (2003, p.190), constata-se “[...] uma crescente degradação das condições de vida, refletindo uma crise ambiental”. O autor coloca que “[...] Isto nos remete a uma necessária reflexão sobre os desafios para mudar as formas de pensar e agir em torno da questão ambiental numa perspectiva contemporânea”. Portanto, é necessário dar destaque à urgência de um ensino que propicie a formação cidadã do educando. Para isso, é fundamental enfatizar que a formação para o exercício da cidadania envolve questões da Educação Ambiental.

De acordo com Marinho (2004, p. 17), a educação e o meio ambiente não podem ser entendidas como sinônimos. Assim sendo,

A EA demanda uma compreensão sistêmica do planeta Terra que envolve o entendimento de questões sociais, políticas e éticas, bem como ecológicas, que não encontram em uma única disciplina específica todas as bases teóricas necessárias para a sua compreensão.

Por isso, concordamos com o pensamento de Schor e Demajorovic, (S/D, p. 1), ao afirmarem que:

Um dos grandes desafios na produção de conhecimento e da ação profissional no campo socioambiental é o de efetivar um diálogo

interdisciplinar que possibilite o aprimoramento tanto da pesquisa acadêmica quanto das práticas profissionais. As dificuldades para a concretização dessa utopia residem em um processo de formação que não estimula a interação dos diferentes campos do conhecimento e que perpassam o âmbito acadêmico ganhando novos contornos na atividade profissional.

Nesse sentido, é imperioso afirmar que emerge uma preocupação com a formação de cidadãos, que possam tomar decisões e refletir acerca da complexidade da vida em sociedade e, é claro, sem se deixar levar cegamente pelo poder econômico e político. Para isso, demanda-se uma postura educativa reflexiva e crítica, que leve em consideração a questão ambiental. Para tanto, destacamos que:

A Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, reconheceu que a educação é um pilar essencial na construção de uma sociedade sustentável, sendo que a educação ambiental de caráter interdisciplinar foi identificada como um importante eixo na construção de um novo paradigma de sociedade – mais justa, inclusiva, desenvolvida, humanista e democrática (MARINHO, 2004, p. 18).

Assim, a educação interdisciplinar tem sido tomada como ponto de referência para enfatizar-se um discurso de que não pode permanecer alheia às novas condições de seu entorno. Para tanto, deverá propiciar respostas inovadoras, criativas, reflexivas e críticas de modo a “formar” um cidadão consciente, participativo, crítico e reflexivo. Em outras palavras, um cidadão capaz de tomar decisões conscientes incentivando e propiciando a democratização dessas discussões ambientais.

Para fins de esclarecimento, num primeiro momento, buscar-se-á apresentar as principais discussões que emergiram e culminaram para a acentuação da educação ambiental, como um problema ético, político e urgente no seio da sociedade. O segundo momento consistirá na apresentação das discussões e da recepção da temática EA no Brasil, apresentando-se assim as leis e as políticas educacionais que garantem e incentivam um ensino consciente, reflexivo, crítico e problematizador em torno da relação do homem com o meio ambiente.

2.1 Educação Ambiental: origens e fundamentos

Os últimos séculos foram marcados pelos acentuados desenvolvimentos científico e tecnológico, que tiveram início com os processos que desencadearam a Revolução Industrial. Acerca desse processo que culminou com a produção industrial, Souza (S/D, p. 1) declara que, “[...] contribuiu para mudanças nos valores, no modo de vida da sociedade e na percepção das pessoas a respeito do meio ambiente, o qual tem sido tratado como fonte de recursos”. Assim sendo, a utilização de tais recursos, em muitos casos, tem sido praticada de modo que não há limites para a sua “extração”. Não são obedecidos critérios adequados para a utilização dessas fontes de modo “consciente”. Assim, “em consequência desse conjunto de fatores, surgiram problemas ambientais de dimensões variáveis ao redor do planeta Terra” (SOUZA, S/D, p.1).

A partir de uma apresentação muito clara, Marinho (2004) vislumbra a relação do homem com a natureza ao longo da história da humanidade. De tal modo, nos proporciona uma visão de como esse homem passou a utilizar os recursos do planeta:

Muito antes da existência do homem na face da Terra, o fogo, como processo espontâneo, já existia – iniciado por raios e outras centelhas naturais. O homem, há mais de vinte mil anos, aprendeu como o fazer e o levou para dentro das cavernas a fim de ter luz e calor, o que produziu o hábito de cozinhar e, mais tarde, a produção da cerâmica e da metalurgia. Há dez mil anos, aprendemos a cultivar, o que fez com que os nômades matricêntricos cedessem lugar a uma família patriarcal, marca do início da nossa civilização. Não precisando mais migrar constantemente, criamos e acumulamos ferramentas, construímos habitações definitivas, demos origem à pecuária. Há cinco mil anos, aprendemos a extrair o ferro dos minérios, o que nos estimulou a criar novas ferramentas e, conseqüentemente, a ampliar a área de cultivo. Podemos, dessa forma, perceber o crescente domínio da natureza pela humanidade: a agricultura permitiu a fixação do homem em grupos (instituição da família – civilização – da polis); o fogo permitiu o advento da cerâmica e da metalurgia; o ferro, utilizado nos instrumentos, ampliou as áreas para agricultura [...] (p.24).

Será, contudo, na sociedade industrial, que o aumento da utilização dos recursos naturais trará um grande impacto ambiental devido o aumento dos processos de produção que exigiam do planeta o uso de seus recursos naturais de modo exacerbado.

As desvantagens trazidas pelo maior desenvolvimento das tecnologias puderam ser percebidas nas mudanças de comportamento social advindas do consumo em massa, da alienação, da anomia, da exploração, do ritmo

padronizado e imposto e na solidariedade mecânica (MARINHO, 2004, p.25).

Nesse viés, será considerável destacar, também, o fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945. Desse período é importante evidenciar, segundo Marinho (2004), as diversas descobertas do e no campo científico. Por exemplo, a

[...] física nuclear, no Projeto Manhattan, da estrutura do DNA, da concentração da mão-de-obra no setor terciário, do crescimento das grandes empresas de comunicação de massa, da pesquisa científica, da tecno-estrutura (MARINHO, 2004, p.25).

Esses fatores, que passaram a se fazer presentes após 1945, tornam explícito outro ponto fundamental que devemos frisar aqui nesse trabalho, qual seja, o consumismo desenfreado como consequência do capitalismo. Isso fez com que o homem estivesse em uma posição negativa com relação à natureza. O homem, portanto, sempre impactou o meio ambiente; ele é um ser impactante por natureza. É claro que sua atuação, porém, nem sempre provocou modificações desastrosas nos ambientes naturais, como já anteriormente citado supra acerca da evolução da relação do homem com a natureza.

Esse sistema capitalista que passa a preponderar como modelo da contemporaneidade juntamente com outros fatores, como por exemplo, o aumento populacional que possibilitou, segundo Marinho (2004) “[...] a ocupação das mais variadas áreas do planeta [...]”, fez com que se intensificasse um “[...] desejo inesgotável de consumo da nossa sociedade capitalista [...]” o que provocará “[...] no ambiente golpes cada vez mais profundos” (p. 26). O “modelo econômico capitalista degradou o meio ambiente de forma nunca antes vista” (p. 26).

Dito de outra forma, a destruição ecológica e o esgotamento dos recursos naturais do planeta não estão ocorrendo de forma natural, mas sim mediante determinadas relações que se constroem devido às necessidades que se manifestam ao longo da história, a saber, relações sociais, políticas e econômicas.

Deparamo-nos, então, com problemas ambientais sérios como a crescente poluição, aumento da temperatura global, destruição da camada de ozônio, aumento exagerado do lixo, desmatamento de extensas áreas verdes e desaparecimento de inúmeras espécies de seres vivos (MARINHO, 2004, p.27).

Nesse sentido, Souza (S/D, p. 1) destaca que, objetivando contrapor essa crise “socioambiental” que se alastra e se acentua, “[...] diversos setores da sociedade têm se mobilizado, de modo ainda muito ‘parco’, para buscar soluções e mudanças”. É visando dar ao movimento uma maior teorização que, em 1960, “[...] se configurou nos Estados Unidos o movimento ambientalista, o qual gestou o contexto para o lançamento do livro Primavera Silenciosa (*Silent Spring*), de autoria de Rachel Carson, em 1962”¹.

Por esses fatos, tem-se se buscado dissertar para que haja uma conscientização acerca dessa problemática. Autores como Brügger (1999:25), citado por Marinho (2004, p.28), vislumbram que “a atual crise ambiental é muito mais a crise de uma sociedade do que uma crise de gerenciamento da natureza, *tout court*”. Não é por acaso que atualmente diversos autores visam discutir acerca dessa relação entre natureza, sociedade, política e economia.

Temos o exemplo de uma entidade relacionada à revista britânica *The Ecologist*, que elabora o “Manifesto para Sobrevivência” no início dos anos 70, insistindo que um aumento indefinido de demanda não pode ser sustentado por recursos finitos.

Outro documento publicado dois anos depois foi o Relatório “Os Limites do Crescimento” - Clube de Roma (1972). A saber,

Em 1968, um grupo constituído de empresários preocupados com a crise ecológica, forma o clube de Roma. Em 1972, esse grupo apresentou o relatório “Os limites do crescimento econômico”. Tal relatório versa sobre as ações para se obter no mundo um equilíbrio global; equilíbrio que visa ponderar a redução do consumo de determinadas prioridades sociais (SOUZA, S/D).

Em Estocolmo, na Suécia, neste mesmo ano de 1972, realizou-se de 5 a 16 de junho, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, conhecida mundialmente como a Conferência de Estocolmo, em que chefes de

¹ Nesse livro, a autora, de acordo com Souza, visava denunciar, de forma enfática e bem fundamentada, como os inseticidas utilizados na agricultura (especialmente o DDT) afetavam os organismos vivos nos diversos elos da cadeia alimentar; como se acumulavam nos tecidos gordurosos dos animais, e, por fim, como atingiam os seres humanos (Carson, 1969). Tal fato, muito bem evidenciado pela autora, portanto, tornou-se o propulsor do despertar da consciência ecológica global e como marco inicial do que hoje se conhece como educação ambiental (EA). É claro que essa expressão “Educação Ambiental” foi proclamada pela primeira vez em 1965, em Keele, na Grã-Bretanha.

Estado se reuniram para tratar dos impactos negativos causados ao meio ambiente pela humanidade, e que teve como resultado o reconhecimento do direito humano ao meio ambiente, firmando posição no sentido de que nenhum esforço isolado seria capaz de solucionar os problemas ambientais que o planeta vinha enfrentando. Como afirma Marinho (2004, pp. 28-29):

[...] a partir da Conferência de Estocolmo, em 1972, organizada pela ONU, um novo modelo de desenvolvimento ganhou força; a preocupação a partir daí é com a sustentabilidade ambiental. Essa aparece como uma alternativa para que o ambiente continue a ser utilizado, consumido, pois disso depende o progresso, sem, contudo, conduzir o mesmo ao seu fim. É pensar o desenvolvimento não como um fim em si mesmo, mas como uma ação capaz de contribuir para a qualidade da vida de todos que aqui estão e dos que virão.

O dia 05 de junho, data de início da Conferência, ficou reservado desde então ao Dia Mundial do Meio Ambiente, com intuito de conscientizar a população aos danos causados ao meio ambiente e sua diversidade.

Como consequência da Conferência de Estocolmo, neste mesmo ano, a ONU criou o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, de forma a contribuir para o desenvolvimento sustentável.

Tem-se buscado alternativas de modo que possamos utilizar os recursos produzidos pela natureza de modo ciente. Não por outra razão, a partir de 1974, emergiram programas em torno da questão ambiental, que buscavam proporcionar a formação de uma consciência crítica acerca da EA. Dentre muitos programas em EA, é possível destacar, por exemplo, o Seminário de Educação Ambiental – que ocorreu na Finlândia, visando reconhecer a Educação Ambiental como educação integral e permanente – ou o encontro Internacional de 1975, que a UNESCO promoveu em Belgrado (Iugoslávia). A propósito, é a partir do Encontro Internacional em Educação Ambiental que se dá a criação do Programa Internacional de Educação Ambiental – PIEA, visando propiciar uma consciência ambiental.

Contudo, entendemos que a busca para que ocorra um “despertar” consciente acerca da relação degradante e negativa do homem com a natureza está centrada em uma decisão de valores que deverão ou não serem desenvolvidos.

Deveríamos estar todos comprometidos com mudanças, que se fazem necessárias para a sobrevivência do planeta. Permitir-nos outras formas de pensar, de agir e de ser, que não a hegemônica, é muito mais uma questão de responsabilidade para conosco mesmos, para com os nossos pares e

para com a Terra do que de direito. Entendo que exercer o nosso papel na sociedade, compreender o seu ciclo de ação-reflexão-ação é exercer a cidadania (MARINHO, 2004, p.28).

Entretanto, hoje, vivenciamos uma dualidade do modelo de desenvolvimento; dualidade que é fruto do capitalismo. De um lado, temos a necessidade e urgência de um crescimento econômico independente das consequências e, do outro, o crescimento desacelerado da economia. É possível vislumbrar nesse sentido, um enorme fosso entre o desenvolvimento econômico a qualquer preço e a questão ambiental, ou seja, não é uma tarefa tão simples.

O que passa a se fazer presente na contemporaneidade de uma maneira relevante é uma “nova forma” de pensar os desafios que se manifestam com o crescimento exacerbado do capitalismo que passa a utilizar os recursos naturais desenfreadamente. O histórico mundial acerca da EA surge no século XX, visando buscar desde então a consciência sustentável que engloba todo o planeta. Leff (2001) fala sobre a extrema dificuldade de se resolver os complexos problemas ambientais:

[...] reverter suas causas sem que ocorra uma mudança radical nos sistemas de conhecimento, dos valores e dos comportamentos gerados pela dinâmica de racionalidade existente, fundada no aspecto econômico do desenvolvimento (apud JACOBI, 2003, p. 190).

Tendo presente a necessidade de mudança em sistemas de conhecimento, valores e comportamentos de que fala Leff, uma longa caminhada iniciou há décadas.

A partir da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental realizada em Tbilisi (EUA), em 1977, inicia-se um amplo processo em nível global orientado para criar as condições que formem uma nova consciência sobre o valor da natureza e para reorientar a produção de conhecimento baseada nos métodos da interdisciplinaridade e nos princípios da complexidade. Esse campo educativo tem sido fertilizado transversalmente, e isso tem possibilitado a realização de experiências concretas de educação ambiental de forma criativa e inovadora por diversos segmentos da população e em diversos níveis de formação. O documento da Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade, Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, realizada em Tessalônica (Grécia), chama a atenção para a necessidade de se articularem ações de educação ambiental baseadas nos conceitos de ética e sustentabilidade, identidade cultural e diversidade, mobilização e participação e práticas interdisciplinares (JACOBI, 2003, p. 190).

Não vamos nos ater a questão da participação e práticas interdisciplinares para o desvelamento de questões ambientais nesse momento. Só queremos evidenciar que, segundo Jacobi (2003), a necessidade de abordar o tema da complexidade ambiental decorre da percepção sobre o incipiente processo de reflexão acerca das práticas existentes e das múltiplas possibilidades de, ao pensar a realidade de modo complexo, defini-la como uma nova racionalidade e um espaço onde se articulam natureza, técnica e cultura.

A sedimentação dessa área do conhecimento se reconhece, no entanto, a partir da Primeira Conferência Intergovernamental sobre a Educação Ambiental realizada pela UNESCO, em Tbilisi, conforme já citado supra. Segundo Souza, (S/D) dessa reunião emergiu a ideia de que a EA deve ter um enfoque multidisciplinar e integracionista. Nós nos atrevemos dizer que se faz relevante mais do que um foco multi, mas, sim, um ou o enfoque interdisciplinar.

No início da década de 1980, por decisão da Assembleia Geral da ONU, foi criada a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento presidida pela norueguesa Gro Harlem Brundtland². Essa comissão encerrou seus trabalhos em 1987 e apresentou seu relatório denominado “Nosso Futuro Comum” (*Our Common Future*), cujo cerne é a proposição de medidas a serem tomadas pelos países para se promover o desenvolvimento sustentável, conceito presente no documento, e que, segundo Souza (S/D), é concebido como o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades (o relatório foi preparatório para a chamada ECO 92).

Ainda no decorrer do ano de 1987, vale referir o Congresso Internacional sobre Educação e Formação Relativas ao Meio-ambiente, realizado em Moscou, na Rússia, promovido pela UNESCO, que destaca a importância e necessidade da pesquisa e da formação em Educação Ambiental. O ano de 1990 foi conhecido como Ano Internacional do Meio Ambiente.

Já na Conferência sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro, de 3 a 14 de junho de 1992 (Rio-92), a EA acabou sendo incorporada

² Médica e mestre em Saúde Pública (MPH), Gro Harlem Brundtland passou 10 anos como médica e cientista no sistema de saúde pública norueguesa. Por mais de 20 anos, ela estava no escritório público, 10 deles como primeiro-ministro. Na década de 1980 ela ganhou reconhecimento internacional, defendendo o princípio do desenvolvimento sustentável, como o presidente da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento (Comissão Brundtland). – Biografia de Gro Harlem Brundtland, disponível em: <http://www.un.org/News/dh/hlpanel/brundtland-bio.htm>.

através da agenda de diretrizes para o século 21, definitivamente, como um processo indispensável ao desenvolvimento sustentável. Outro documento foi gestado contendo diversos princípios sobre a EA, qual seja, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Nele, vários princípios restaram estabelecidos, dentre os quais destacamos os seguintes:

- [...] 2. A educação ambiental deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo ou lugar, em seus modos formal, não formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade.
- 3. A educação ambiental é individual e coletiva. Tem o propósito de formar cidadãos com consciência local e planetária, que respeitem a autodeterminação dos povos e a soberania das nações.
- 4. A educação ambiental não é neutra, mas ideológica. É um ato político, baseado em valores para a transformação social.
- 5. A educação ambiental deve envolver uma perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar.

Na cidade de Tessalônica, na Grécia, nos dias 8 a 12 de dezembro de 1997, ocorreu a Conferência Internacional Sobre Ambiente e Sociedade: Educação e Sensibilização do Público para a Sustentabilidade. Tal Conferência visava uma proposta de reorientação para a educação de uma forma geral, a qual foi colocada sob uma ótica transdisciplinar para atender a sustentabilidade futura, incluindo no seu bojo não apenas o meio ambiente, mas também outros aspectos como a pobreza, a saúde, a democracia, os direitos humanos e a paz.

De acordo com o documento da UNESCO (1997), nesse contexto, uma premissa básica da EA é a necessidade de se perceber que há uma totalidade e uma dependência entre todas as formas de vida.

O que não podemos nos abster é de perceber que vários biomas da Terra foram, estão e continuarão sendo destruídos, se esse pensamento desenfreado gerado por uma falta de articulação política, social, cultural, econômica e ética persistir. Somos ao mesmo tempo espectadores e figurantes de um “caminho destrutivo” de nossas próprias vidas. Mas será que é só o ser humano responsável pela degradação do meio ambiente? Será que se cada indivíduo fizer um pouco, o esforço conjunto se tornará suficiente para a salvação do planeta? A resposta para ambas perguntas é não, obviamente. O que não se pode abjurar é a ideia de que em nosso planeta existem muitas indústrias, setores produtivos. E será que elas pensam individualmente?

Tais questionamentos são feitos em função de que muitas são as consequências na atmosfera, mas também no solo, na terra. O solo é um recurso natural e nos proporciona insumos fundamentais para nossa sobrevivência, mas temos de ter em mente que esses recursos não são inesgotáveis. Por exemplo, ao destacar o setor produtivo, é considerável mencionar que a pecuária está inteiramente ligada aos fatores de mudanças climáticas. São variados os problemas ambientais que a pecuária vem causando, como a degradação do solo, devastação de ecossistemas, poluição de rios, e ainda:

Outra externalidade negativa gerada pela atividade pecuária é a emissão de GEE. Com o aumento da preocupação mundial com o aquecimento global, esse assunto tem tomado destaque na mídia. Devido ao grande número de animais existentes no mundo todo, estimativas mostram que o rebanho bovino emite cerca de 9% do total desses gases gerados por ação humana. Essa participação é maior que setores vistos como poluidores, como é o caso do setor de transportes. No Brasil, por exemplo, – se forem excluídas as emissões de GEE geradas pelas queimadas e desmatamentos – a pecuária (considerando gado de corte e de leite) torna-se a maior fonte emissora, com mais de 260 mil Gg de CO₂eq., o que equivale a mais de 42% das emissões de GEE (ZEN et. al, p. 4, 2008).

A utilização exacerbada de agrotóxicos e defensivos agrícolas é também contribuinte para o aumento do efeito estufa, afetando diretamente os seres humanos. O INCA - Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, órgão do Governo Federal, deu seu parecer em oposição ao atual modelo de uso de agrotóxicos. Seu posicionamento contra a utilização dessas substâncias diz que:

O modelo de cultivo com o intensivo uso de agrotóxicos gera grandes malefícios, como poluição ambiental e intoxicação de trabalhadores e da população em geral. As intoxicações agudas por agrotóxicos são as mais conhecidas e afetam, principalmente, as pessoas expostas em seu ambiente de trabalho (exposição ocupacional). São caracterizadas por efeitos como irritação da pele e olhos, coceira, cólicas, vômitos, diarreias, espasmos, dificuldades respiratórias, convulsões e morte. Já as intoxicações crônicas podem afetar toda a população, pois são decorrentes da exposição múltipla aos agrotóxicos, isto é, da presença de resíduos de agrotóxicos em alimentos e no ambiente, geralmente em doses baixas. Os efeitos adversos decorrentes da exposição crônica aos agrotóxicos podem aparecer muito tempo após a exposição, dificultando a correlação com o agente. Dentre os efeitos associados à exposição crônica a ingredientes ativos de agrotóxicos podem ser citados infertilidade, impotência, abortos, malformações, neurotoxicidade, desregulação hormonal, efeitos sobre o sistema imunológico e câncer (pp 2 e 3, 2015).

Essa posição nos detalha a soma de sequelas que resultam do uso exacerbado de produtos químicos que, conseqüentemente, pode elevar os danos ambientais, da mesma forma que atinge os seres humanos.

Um ponto que deve ser considerado, inclusive, é que muitas empresas do nosso país visam somente o lucro. Dentre elas, é possível citar as fabricantes de defensivos agrícolas, as mineradoras, empresas petrolíferas, entre outras que, apesar de existir legislação específica para que o tratamento de resíduos sejam efetuados, muitas delas realizam suas atividades a todo custo, e, em algumas ocasiões, não se importam com o descarte que será depositado na natureza, como rejeito de produtos químicos na água, no solo, emissão de gases poluentes, uso de agrotóxicos, exploração ilegal de madeira, entre outros. E esses fatos estão muito perto de nós; em conformidade com o Portal do Meio Ambiente, mantido pela Rede Brasileira de Informação Ambiental (REBIA, 2013), cerca de 500 das maiores companhias do mundo liberam na atmosfera próximo de 75% de emissões de gases poluentes responsáveis pelo efeito estufa e

O Brasil tem duas empresas na lista das maiores poluidoras: a Petrobras, no setor de energia, e a Vale, no setor de materiais, destaca o documento da Carbon Disclosure Project (CDP), uma organização independente especializada no reporte climático das empresas. Juntas, o grupo das 500 empresas liberaram 3,6 bilhões de toneladas métricas de CO₂ nos últimos quatro anos, uma queda de 14% nas emissões desde o último relatório (REBIA, 2013).

Essas informações nos dizem que não só nós seres humanos, individualmente, somos culpados pela poluição, ou por desastres ambientais. Podemos julgar ainda que:

A questão é que não nos percebemos como um dos elos da teia da vida. Julgamo-nos superiores e isentos das conseqüências das nossas ações. Triste delírio! A nós cabe o desafio de guiar o barco da vida, traçando rotas que definirão o nosso percurso e o nosso tempo por aqui (MARINHO, 2004, p.27).

Outros pontos merecem destaque. Como não há como explorar todos os problemas de cunho socioambiental, bem como as iniciativas adotadas após o último evento citado no resgate feito neste subcapítulo em termos mundiais (Conferência Internacional Sobre Ambiente e Sociedade: Educação e Sensibilização do Público

para a Sustentabilidade), optamos por analisar seus efeitos no campo educacional no Brasil, exame de que se ocupam as linhas seguintes.

2.2. Educação Ambiental no Brasil: resgate histórico-normativo e configuração legal atual

Para que consigamos prosseguir de modo a compreender de forma clara o desenvolvimento da EA no Brasil, vale a pena voltar um pouco no tempo, mais precisamente na década de 1980.

Esta década foi marcada por importantes criações de normas. No ano de 1981, instaurou-se a Lei 6.938/81, que já previa em seu art. 2º, inciso X: “educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.”

No ano de 1985, o parecer 819/85 do MEC reforça a necessidade da inclusão de conteúdos ecológicos ao longo do processo de formação do ensino de 1º e 2º graus, integrando todas as áreas do conhecimento.

Temos ainda, no ano de 1988, como alicerce maior da Educação Ambiental no ordenamento jurídico, o artigo 225, da Constituição Federal de 1988, tendo descrito em seu título que:

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

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

Para dar sequência à importância de se pensar nos acontecimentos ambientais, ocorreu no Brasil a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Este evento mundial foi mais conhecido como Rio-92, ou Eco-92. O Rio-92 tornou-se fundamental, pois possibilitou uma mudança de

paradigmas que reorientou as leituras que fazemos acerca das relações sociais, econômicas, educacionais e ambientais.

Naquela época, o governo federal quis saber "o que o brasileiro pensa sobre a ecologia". Assim, propôs um levantamento com este tema para duas instituições: o Museu de Astronomia e Ciências Afins, que é um órgão governamental do sistema CNPq, e o ISER, organização não governamental que pesquisa nas áreas de religião, cultura e meio ambiente.

Após as discussões travadas na ECO 92, o Brasil inseriu, na normativa educacional, regras específicas sobre a educação ambiental. Em 1994, foi aprovada a criação da Proposta do Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA, de elaboração conjunta entre ministérios (MEC/MMA/MINC/MCT)³, com o objetivo capacitar o sistema educacional. Essa aprovação, datada de 22 de dezembro de 1994, enfatizava a inclusão da dimensão ambiental, de modo transversal, em todo o ensino básico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais.

No ano seguinte foi criada a Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental no Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, determinante para o fortalecimento da Educação Ambiental. Já em 1996, foi sancionada a Lei nº 9.276/96 que estabelece o Plano Plurianual do Governo 1996/1999, define os principais objetivos da área do Meio Ambiente;

Nesse mesmo sentido, houve um levantamento de dados que visava vislumbrar o que os brasileiros compreendiam acerca da temática do problema ambiental. Assim, de acordo com o Ministério da Educação e do Desporto, no

Início de 1997 - uma equipe de cem pesquisadores do Ibope começa a visitar lares de todas as regiões brasileiras, para conversar com homens e mulheres, jovens ou idosos, pobres ou ricos, empregados ou não. Durante dois meses eles trabalham com um único objetivo: conhecer as percepções, os sentimentos e as atitudes de brasileiros em relação ao meio ambiente (p.17).

Alguns dados da pesquisa merecem relevo:

Junho de 1997 (mês do meio ambiente) - pelo menos um milhão de pessoas, entre as quais um enorme número de educadores, assistem à primeira Teleconferência Nacional de Educação Ambiental, promovida pelo Ministério da Educação e do Desporto (MEC) e transmitida simultaneamente

³ Para fins de esclarecimento, as siglas remetem-se aos seguintes ministérios: MEC – Ministério da Educação e Cultura, MMA – Ministério do Meio Ambiente, MINC – Ministério da Cultura e MCT – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

nos 62 postos da Embratel, nos mais de mil e quinhentos telepostos brasileiros de educação à distância, nas 50 mil escolas ligadas à TV Escola e ainda para as milhares de casas de todo o país que acessam a TV Executiva do MEC pela antena parabólica ou pela TV a cabo. Esta teleconferência apresenta, em primeira mão, alguns resultados surpreendentes da pesquisa nacional, que ganhou o nome: "O que o Brasileiro Pensa sobre o Meio Ambiente, Desenvolvimento e Sustentabilidade". Por exemplo: não seria difícil prever a constatação de que os entrevistados, em sua maioria, têm orgulho de ser brasileiros e que, entre os motivos deste orgulho, estão as belezas naturais de nosso país. Só que, ao contrário do que muitos pensariam, a pesquisa também comprovou que quase dois terços dos brasileiros (65%) não aceitam a poluição como preço para a garantia de empregos. E mais: apesar de todas as dificuldades econômicas vividas por nossa população, quase metade dos entrevistados (47%) concorda com a idéia de que o meio ambiente deve ter prioridade sobre o crescimento econômico. A pesquisa nacional descobriu outro fato importantíssimo para quem trabalha com educação: para 95% dos brasileiros, a educação ambiental deve ser obrigatória nas escolas. Ou seja, a maioria absoluta entende que esta é a grande chave para a mudança das pessoas em relação ao ambiente onde vivem. Esta foi uma opinião quase unânime: só 2%, isto é, duas em cada cem pessoas entrevistadas, discordaram da ideia de obrigatoriedade da educação ambiental.

Assim, tal pesquisa possibilitou e acirrou outros estudos e discussões em torno da EA como necessidade urgente do país.

Diante de tal importância, deu-se a criação da Lei nº 9.795, promulgada no dia 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, regulamentada pelo Decreto 4.281/2002, após as discussões na Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental no CONAMA.

Apesar desses acontecimentos, é oportuno frisar que, infelizmente, a Agenda 21 não conseguiu colocar em prática a grande maioria dos seus objetivos, conforme destaca Marinho (2004, p. 34):

Esses permaneceram no nível das intenções. Contudo, os cidadãos não desistem de tentar sensibilizar todos os seres humanos e, assim, modificar os seus valores fazendo com que adotem hábitos que possam significar uma vida melhor e mais digna para a Terra e seus habitantes.

Para permanecer viva a ideia de sustentabilidade, em junho de 2002, ocorreu no Rio de Janeiro o Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+10 Brasil. O marco do manifesto apresentado no Seminário é o de que a educação é de fundamental importância para a construção de uma racionalidade ambiental.

Contudo, bem antes de se falar em educação ambiental no Brasil, ela já era praticada, pelo menos parcialmente, através de algumas iniciativas de professores

criativos, em vários pontos do país. As experiências pioneiras relacionavam-se, sobretudo, à ecologia. Assim, de acordo com o Ministério da Educação, destaca-se alguns projetos:

É o caso do trabalho do professor Carlos Nobre Rosa, da pequena cidade de Jaboticabal, no interior de São Paulo. Na década de 1950, ele decidiu levar seus alunos para fora da sala de aula, para a observação do ambiente e coleta de materiais. A proposta teve grande repercussão entre professores de outras regiões quando o IBEEC⁴ publicou o livro "Animais em nossas praias", escrito pelo professor Nobre, com a descrição de sua experiência. Naquela época, o IBEEC era dirigido por Isaias Raw, que pertencia ao corpo docente da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP). E foi ele que levou o instituto a produzir "kits " para o ensino de ciências e o jornal 'Cultos', direcionado ao ensino das Ciências Biológicas, com destaque para a ecologia (MEC, 1998, p. 35).

Este caso nos remete ao ponto de que as iniciativas devem ser tomadas por quem está preocupado com o meio ambiente, seja com relação ao presente ou ao futuro, pensando além do que está ao seu redor. Faz-se necessário que haja uma articulação da EA com as disciplinas escolares, juntamente com a mobilização e participação dos alunos.

Para Guimarães (2006), apenas reconhecer a gravidade dos problemas ambientais, como resultado de um processo educativo, não é suficiente para se construir a sustentabilidade socioambiental. Para ele, a ação que ainda prevalece nos ambientes educativos restringe-se apenas à difusão da percepção sobre a gravidade dos problemas ambientais e suas consequências para o meio ambiente. Ou seja, apenas a constatação da crise ambiental não é suficiente para uma EA que se pretenda crítica e, sobretudo, capaz de contribuir para intervir no processo de transformações socioambientais de forma a prevenir e superar as condições que apontam para um cenário sombrio (GUIMARÃES, 2006 apud PEREIRA et al, S/D).

A preocupação com a interferência do homem no meio ambiente, como já evidenciado anteriormente, é antiga, apesar de só recentemente ter tomado maiores dimensões, assumindo uma postura também social. A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro em 1992, já citada supra, representou um marco na história das relações internacionais, uma vez que, conforme Marinho (2004), foi a primeira reunião de nível internacional a ocorrer após o fim da guerra fria e da União Soviética.

⁴ IBEEC - Instituto Brasileiro de Educação, Cultura e Ciências.

Por isso, evidenciou-se como extremamente importante, pois reafirmou a sustentabilidade ambiental, bem como aprovou um plano de ação concreto que foi traduzido na Agenda 21 - documento síntese dos compromissos acordados entre os países signatários, no qual fica claro o desafio assumido pelos mesmos de incorporarem às suas políticas públicas, princípios que conduzam ao desenvolvimento sustentável.

Assim, podemos evidenciar que os países ganharam “referenciais” para que, deste modo, conseguissem priorizar investimentos e orientar “seus recursos” rumo a um desenvolvimento sustentável. Por isso, compreendemos que a partir dessas “sínteses” acordadas entre os países tornou-se possível vislumbrar que tais acordos possibilitaram que cada país desenvolvesse programas de medidas sustentáveis de acordo com as suas “necessidades”.

No Brasil, foram cinco anos de exaustivos trabalhos envolvendo mais de 40 mil pessoas, conforme pontua Marinho (2004). Por isso, destacamos alguns objetivos acordados: fornecer saneamento básico para todos em dez anos; garantir a democratização da Justiça; implementar e universalizar programas de ensino de horário integral; diminuir as desigualdades sociais; aumentar a geração de renda, garantindo conquistas no campo social; promover a saúde por meio de campanhas de combate às doenças e melhoria do Sistema Único de Saúde (SUS); preservar a quantidade e melhorar a qualidade da água nas bacias hidrográficas; diminuir o desmatamento; modernizar o Estado efetivando uma gestão democrática; desenvolver uma pedagogia da sustentabilidade ética e da solidariedade.

A publicação da Lei de n. 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, apresenta-se como grande marco legal acerca da postura brasileira em relação à necessidade de se compreender e efetivar uma educação ambiental, entendida da seguinte forma, de acordo com o diploma normativo referido:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos

os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Inclusive, no que se refere à questão da interdisciplinaridade, também temos o amparo da Lei nº 9.795/99, que de acordo com seu Art 4º, inciso III, coloca como princípios básicos da Educação Ambiental “o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;” destacando a importância da integração das disciplinas frente aos fatos complexos do conhecimento.

Em prosseguimento ao resgate proposto, adentramos no século XXI, ano de 2002. A Assembleia Geral das Nações Unidas estabeleceu a Resolução nº 254, que declara o ano de 2005 como o início da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, sob responsabilidade da Unesco; em 2003 é oficializado o Programa Latino-americano e Caribenho de Educação Ambiental - PLACEA.

Utilizando esse mesmo viés, analisamos alguns pontos considerados importantes da Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental – DCNEA (Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012), que trata dos princípios e objetivos em relação à EA.

De acordo com a proposta para a elaboração das DCNEA (2012, p. 2) o Ministério da Educação compreende que “a Educação Ambiental envolve o entendimento de uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa, onde cada sujeito aprende com conhecimentos científicos”, destacando ainda que, dessa forma, é possível abarcar “o reconhecimento dos saberes tradicionais, possibilitando a tomada de decisões transformadoras a partir do meio ambiente natural ou construído no qual as pessoas se inserem.” Demonstra, inclusive que

Existe uma grande demanda dos sistemas de ensino, educadores, alunos e cidadãos a respeito da Educação Ambiental no ensino formal, devido à percepção da premência do enfrentamento dos complexos desafios ambientais. Devem ser consideradas as necessidades planetárias, as discussões, avanços históricos e experiências acumuladas quanto à temática no Brasil e no âmbito internacional. Todo este contexto fortalece o reconhecimento do papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental, exigindo a revisão da referência superficial da transversalidade e da interdisciplinaridade contida na sua normatização para o ensino formal, que se apresenta desconexa, reducionista, desarticulada e insuficiente (p. 3).

Ainda, ao analisarmos a proposta das Diretrizes, há uma relevância em destacar algumas normativas citadas no que se refere à EA citando

- a) A Educação Ambiental possui uma Política Nacional (PNEA) instituída pela Lei nº 9.795/99 que possui princípios e objetivos de observância obrigatória e que, para se efetivarem no ensino formal, necessitam de normatização por parte do CNE;
- b) A Educação Ambiental, em seu trato multi, transdisciplinar e interdisciplinar tem a preocupação com uma metodologia que deve seguir diretrizes básicas nacionais, de forma a ampliar o debate e o aprimoramento conceituais nas instituições de ensino, dando espaço para a inserção da dimensão ambiental nos currículos escolares e no projeto Político-Pedagógico, promovendo a revisão teórica e avaliação da práxis pedagógica;
- c) Ao mesmo tempo em que serve como instrumento para a interpretação e para a construção do conhecimento nos níveis e modalidades de ensino e ramos científicos, a Educação Ambiental possui enfoques específicos, emergentes e urgentes, entre eles, o modelo produtivo e o consumismo da sociedade capitalista;
- d) A complexidade e o desafio da abordagem socioambiental fez com que a Educação Ambiental desenvolvesse uma gramática própria que requer das pessoas (principalmente de todos os professores e educadores) a reformulação ética de sua linguagem e de suas atitudes para a abordagem crítica e contextualizada, histórica, política, científica, geográfica, econômica e cultural da questão ambiental;
- e) Possui uma proposta ética relacionada à visão de mundo e ao reposicionamento dos seres humanos e do atual modelo econômico; daí decorre a importância de se criarem espaços estruturados de Educação Ambiental nas escolas, como locus de discussões dialógicas entre a comunidade escolar e outros atores sociais, em uma perspectiva de educação permanente e continuada, preocupada com a sustentabilidade socioambiental.
- f) A inclusão das diretrizes da Educação Ambiental nos diferentes níveis e modalidades de ensino deve, necessariamente, induzir o planejamento didático das políticas públicas ou privadas dos diversos estabelecimentos de ensino (pp. 13-14).

Para tanto, é admissível que se disponha de uma práxis transformadora para poder inserir de forma abrangente, a todos os níveis e modalidades de ensino-aprendizagem, o estudo sobre a EA.

Se a Educação Ambiental é marcada, no seu surgimento, por uma tradição naturalista, que fragmenta a análise da realidade, que estabelece a dicotomia entre natureza e sociedade, torna-se fundamental ao pensar as Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental que se busque superar essa marca. Nesse sentido, acredita-se que tal marca pode ser superada na afirmação da visão socioambiental, construindo relações de interação permanente entre a vida humana social e a vida da natureza – comunidades de vida (DCNEA, 2013, p. 542).

Deve-se ter uma abordagem crítica sobre as mais diversas áreas ambientais, incluindo a pesquisa e apropriação de instrumentos técnicos e metodológicos a partir

da inclusão da Educação Ambiental no que tange aos Projetos Políticos-Pedagógicos Escolares. Por fim, é imperioso incentivar uma visão de mundo que seja ampla, de uma forma humanista e interpretativa, buscando, de todas as formas, a consciência sustentável e adotar uma abordagem da Educação Ambiental que propicie uma postura crítica e transformadora de valores.

O reconhecimento do papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental torna-se cada vez mais visível diante do atual contexto nacional e mundial em que se evidencia, na prática social, a preocupação com as mudanças climáticas, a degradação da natureza, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais, as necessidades planetárias (MEC, 2013, p. 542).

Deste modo, a educação ambiental no contexto escolar torna-se imprescindível para que consigamos estabelecer uma consciência coletiva que visa respeitar e contribuir de modo significativo para o meio ambiente. Contudo, muitas vezes, essa EA não é dinamizada como deve ser. Não há uma relevante mobilização para atingir o pensamento de crianças que precisam entender desde cedo a importância do meio ambiente. Os problemas ambientais que estão ocorrendo só são notados após sua extrema gravidade.

O que se observa é uma consciência mais individualista, que não está integrada e que parece não estar sensibilizada com tantos problemas ocorridos na natureza. De inúmeros danos para o nosso planeta, se podem citar os que mais ouvimos falar, como o desmatamento e queimadas que estão acabando com a biodiversidade, o crescimento urbano que faz com que aumente a poluição do ar, as indústrias e seus dejetos que contaminam o solo e a hidrografia, a falta de água em vários pontos do país e do mundo. Todos esses itens estão destruindo nosso planeta, por isso é necessária uma rápida mudança nos nossos hábitos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Meio Ambiente, em sua apresentação de abertura destaca:

A questão ambiental vem sendo considerada como cada vez mais urgente e importante para a sociedade, pois o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso pelo homem dos recursos naturais disponíveis. Essa consciência já chegou à escola e muitas iniciativas têm sido desenvolvidas em torno desta questão, por educadores de todo o País. Por estas razões, vê-se a importância de se incluir a temática do Meio Ambiente como tema transversal dos currículos escolares, permeando toda prática educacional (1997, p. 15).

A integração de que se fala pode permitir uma visão mais ampliada sobre os fatores que interferem na questão ambiental; é nesta perspectiva que o trabalho interdisciplinar se mostra imprescindível, temática da qual o trabalho se ocupa a partir deste momento com maior especificidade.

2.3 Notas sobre o conceito de interdisciplinaridade e suas relações com a educação ambiental

A profissão docente tem o poder de, junto com a família e a sociedade, levar o aluno a uma consciência crítica de que é cada vez mais necessária a própria intervenção humana para salvar o planeta. Ao discente deve ser possibilitado conhecer o que lhe rodeia, pois, para poder preservar sua realidade socioambiental, é preciso conhecê-la.

A visão fragmentária, simplificadora e reducionista da realidade limita a possibilidade de uma educação abrangente, capaz de perceber nas relações sociais, causas e efeitos que destroem e ações que podem reconstruir ou minimizar os impactos causados pelo desenvolvimento da sociedade no seu movimento acelerado de urbanização e de industrialização (PEREIRA, BITTAR e GRIGOLI, S/D, p. 5).

Para podermos trabalhar o conceito de sustentabilidade no ambiente escolar, precisamos, evidentemente, do auxílio de todos os componentes curriculares, se desfazendo de suas fragmentações através da interdisciplinaridade. O professor pode produzir um conhecimento específico, mas que deve estar ligado à ação, onde vai adquirindo experiências que podem ser transmitidas e adquiridas na união com outros professores, praticando a união dos saberes.

Contudo, nos deparamos frente a dificuldades quando se refere a educação escolar. Para que se alcance a integração de saberes, todavia, imprescindível uma compreensão acerca do significado da interdisciplinaridade. Como nos explica Fazenda (2012, p. 13) “O primeiro passo para a aquisição conceitual interdisciplinar seria o abandono das posições acadêmicas prepotentes, unidirecionais e não rigorosas”, pois desta forma corre-se o risco de nos depararmos com práticas pedagógicas mais “restritivas, primitivas e ‘tacanhas’[...]”.

Contudo, há de se entender o que se busca a partir do exame das principais correntes que contribuem e alimentam as discussões teóricas, com a análise, também, sobre os desafios que se manifestam dentro e fora da escola.

Nesse caso, a interdisciplinaridade teria o objetivo de mediar as divisões e as fragmentações das disciplinas, e de aproximar os saberes via transdisciplinaridade, entre a ciência, a arte, a religião, a moral, o senso comum (PAVIANI, 2008, P. 15).

Por conseguinte, é importante darmos destaque ao seguimento das conformidades da Lei de Diretrizes e Bases (Lei n. 9.394/96 - LDB), em seu artigo 26, § 7º, em que destaca que "os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios". Neste mesmo viés, de acordo com os principais objetivos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Fundamental, nos componentes curriculares de Geografia e História, é primordial que o aluno seja capaz de:

[...] compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito; posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas; perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente; conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva; saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos (MEC, 1998, p. 7).

Para atingirmos a mentalidade dos estudantes do Ensino Fundamental e Médio e crianças em geral, é necessária a intervenção da família, que desde o início deve estar presente na sua educação, da escola, do município e sociedade em geral, que vêm para complementar e mostrar estratégias para que se tornem responsáveis pelos seus próprios atos e entendedores da necessidade de um mundo sustentável.

"As políticas educacionais constituem um campo de estudo privilegiado, onde se podem ultrapassar muitas das divisões artificiais criadas entre disciplinas e campos científicos" (TEODORO, 2003, p. 36). Devemos ter o apoio das leis existentes e apontar que a educação ambiental está presente no Brasil muito antes da sua institucionalização no governo federal.

De acordo o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), é necessário um modo adequado de participação e o controle social da comunidade em processos decisórios sobre o acesso aos recursos ambientais e sua utilização, ou seja, é preciso que a EA busque a superação das diferenças nos planos cognitivos e organizativos, que deve ir além da disponibilização de informações, pois a desigualdade e a injustiça social ainda são características que estão presentes em nossa sociedade (MEC, p. 34).

Para trabalharmos o conceito de sustentabilidade nas escolas, é necessário o apoio de componentes curriculares interdisciplinares, que farão a união dos conhecimentos em torno de um mesmo objeto de estudo. Para fins de esclarecimentos, acreditamos relevante evidenciar que o termo interdisciplinaridade é baseado na relação e transmissão entre as disciplinas e vem para unir as fragmentações, de modo a desenvolver e construir um conhecimento mais amplo.

Muito tem se falado sobre o termo interdisciplinar nas áreas das Ciências Humanas e Sociais. O termo interdisciplinar é algo complexo, e há sempre um questionamento sobre o que realmente é a Interdisciplinaridade, que vem para superar a fragmentação entre as Ciências Humanas e será imprescindível para esta visão de sustentabilidade. Sendo assim, para que se possa inserir esse termo dentro de sala de aula, é fundamental entender que, primeiramente, é preciso desfazer-se dos hábitos disciplinares adquiridos durante a docência.

A interdisciplinaridade, assim vista, representa uma forma de convivência das disciplinas sem, contudo, haver perda das especificidades de cada conteúdo. Ou seja, significa o desejável e necessário estabelecimento de convivência entre disciplinas diferentes sem que haja o prejuízo de suas identidades (MARINHO, 2004, p.50).

Podemos verificar que a ação interdisciplinar ajuda a desfragmentar os saberes e também possibilita a transmissão e reconstrução dos conteúdos permitindo a relação construtiva entre eles, mas Paviani (2008, p. 15) reforça que “Imaginar que a interdisciplinaridade consiste na criação de novas ciências ou disciplinas é uma ambição desmesurada e uma simplificação utópica.”

Coimbra (S/D, p. 2) nos demonstra que “A Interdisciplinaridade constitui-se quando cada profissional faz uma leitura do ambiente de acordo com o seu saber específico”, sendo que poderá estar “contribuindo para desvendar o real e apontando para outras leituras realizadas pelos seus pares.”

Conforme Pombo, a palavra interdisciplinaridade vem se desgastando sem realmente estar claro para quem a pratica, não se tornando um conceito estável. Nas palavras da autora portuguesa:

A palavra é ampla demais, quase vazia. Ela cobre um conjunto muito heterogêneo de experiências, realidades, hipóteses, projectos. E, no entanto, a situação não deixa de ser curiosa: temos uma palavra que ninguém sabe definir, sobre a qual não há a menor estabilidade e, ao mesmo tempo, uma invasão de procedimentos, de práticas, de modos de fazer que atravessam vários contextos, que estão por todo o lado e que teimam em reclamar-se da palavra interdisciplinaridade (2008, p. 11).

Ainda, nos deparamos com maiores dificuldades pelo fato de não existirem apenas um contexto, mas quatro.

Uma complicação acrescida provém do facto de não haver apenas uma mas quatro palavras para designar essa qualquer coisa de que temos vindo a falar: pluridisciplinaridade, multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. (POMBO, 2008, p. 12)

De acordo com Fazenda (1979 apud Giotto 2004)

Multidisciplina é a justa posição de disciplinas diversas, desprovidas de relação aparente entre elas; Pluridisciplina é a justaposição de disciplinas mais ou menos vizinhas nos domínios do conhecimento; Interdisciplina é a interação existente entre duas ou mais disciplinas. Essa interação pode ir da simples comunicação de ideias à integração mútua dos conceitos diretores da epistemologia, da terminologia, da metodologia, da organização referente ao ensino e à pesquisa; Transdisciplina é o resultado de uma axiomática comum a um conjunto de disciplinas. (p. 123)

Deve-se elencar ainda que, para Pompo (2004, pp. 106-108) não existe ainda uma pedagogia que esteja unida à interdisciplinaridade, pois, primeiramente, “a interdisciplinaridade surge como uma *aspiração* emergente no seio dos próprios professores”, e também pelo motivo de que a interdisciplinaridade, diferente das demais propostas metodológicas já carregadas de progresso, “aparece tão só como uma palavra vaga e imprecisa”, expressando que esse termo é algo “que ninguém sabe definir, mas a que todos parecem aspirar.”

De uma forma mais otimista é considerável destacar a elucidação de Paviani, explicando que

A verdadeira interdisciplinaridade permite resultados novos que não seriam alcançados sem esse esforço comum e, desse modo, modifica a natureza e a função das disciplinas tradicionais. Nesse sentido, o esforço interdisciplinar pode desenvolver a especificidade de um conhecimento teórico e, ao mesmo tempo, praticar o intercâmbio de conceitos, de teorias e de métodos. Nesse caso, ocorre uma verdadeira integração e participação das partes (p. 41, 2008).

Porém, devido à complexidade que o termo exige, é preciso conhecê-lo, ter um envolvimento com esse objeto de estudo, mas sabemos que isso não é algo tão simples.

A interdisciplinaridade não pressupõe o fim da disciplinaridade, mas, conforme a interpretação tomada, poderá até mesmo submeter-se às fronteiras já estabelecidas. Uma primeira compreensão de interdisciplinaridade, portanto, nada mais é do que a ousadia de *espionar* o conhecimento da ciência alheia, a fim de somar ou aperfeiçoar saberes. (CARBONARA, 2004, p. 101)

Nessa mesma perspectiva, Fazenda (2011, p. 78) ressalta que “A interdisciplinaridade é princípio de unificação, e não unidade acabada.” É uma forma de pensar a educação e o desenvolvimento cognitivo dos alunos de forma conjunta e estruturada, em que haja acesso aos mais diferentes tipos de conhecimento, de forma que se possa alcançar a compreensão e a transformação da realidade a partir de um conhecimento sistematizado, absorvido de forma autônoma e crítica. A interdisciplinaridade tem o dever de estar inserida na Educação Ambiental; é necessária uma prática interdisciplinar para que seja possível trabalhar em conjunto em torno da resolução dos problemas emergentes.

3 PRÁXIS INTERDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: análise de projetos desenvolvidos na Escola Estadual Técnica Olavo Bilac – São Borja/RS

Este capítulo tem por objetivo destacar a análise de conteúdo feita dos projetos desenvolvidos pela Escola Estadual Técnica Olavo Bilac, referentes à EA.

A instituição está localizada nesta cidade, na rua Marechal Floriano Peixoto, número 2410, no bairro do Passo. O decreto de sua fundação foi legalizado em 03 de agosto de 1921. Acolhe estudantes para o Ensino Fundamental, Ensino Médio Politécnico e é a única escola de zona urbana que oferece ensino profissionalizante, gratuitamente, através do curso Técnico em Contabilidade.

A Escola possui, em sua totalidade, 823 discentes. Comporta 332 alunos no turno da manhã, 269 alunos no turno da tarde e 222 alunos no turno da noite. A soma de alunos no Ensino Fundamental é de 440, no Ensino Médio Politécnico é de 254 e possui 129 alunos no curso Técnico em Contabilidade. Esse montante foi analisado no dia 30 de maio de 2016.

Em um primeiro momento, foi necessária uma abordagem do tema do trabalho feita com a Supervisora do Ensino Fundamental da Escola, a professora Maria Rozane Vincenti, que forneceu os dados necessários para a realização da análise dos projetos.

Esses projetos servem como espaço de articulação dos conhecimentos e realidades sociais com os formais, tendo uma perspectiva que possam constituir-se por essência com o exercício da interdisciplinaridade. É o espaço de produção de conhecimento por meio de postura investigativa. Para isso, é necessário o auxílio dos professores que irão mediar a construção de conhecimento, utilizando estratégias interessantes e aproximando os conteúdos formais à realidade dos educandos. O trabalho intelectualizado e a participação na vida social, atravessada pelas novas tecnologias, demandam formação escolar sólida, ampliada e de qualidade social, para os quais a escola é o único espaço possível de relação intencional com o conhecimento sistematizado.

Para seguir esse viés a Escola vem buscando atingir a sustentabilidade através de projetos que possam ser capazes de desenvolverem a interdisciplinaridade de, e que atinjam os mais variados públicos, que vão desde os estudantes até a comunidade.

A opção metodológica eleita neste trabalho, portanto, reside em utilizar a análise de conteúdo, tendo por objeto os projetos executados na escola em um determinado período e estabelecendo categorias que serão descritas no momento oportuno, com o objetivo de verificar a presença da interdisciplinaridade nas propostas examinadas.

3.1 A Educação Ambiental no Projeto Pedagógico da Escola Olavo Bilac

A partir do diagnóstico realizado do Projeto Político-administrativo Pedagógico – PPP da Escola Estadual Técnica Olavo Bilac, foi possível destacar sua busca pela união entre o empírico e a teoria, pois para a Instituição, a concepção de escola e ensino deve levar em conta a prática social e a sua ligação com a teoria, de modo que juntos possam contribuir para uma ação transformadora da realidade. Através do seu PPP, a Escola pretende, inclusive, destacar suas normas, princípios e valores que regem seu desenvolvimento e posicionamento perante a comunidade escolar.

Em cada projeto desenvolvido, os alunos devem destacar os métodos e conteúdos que serão trabalhados, bem como seu público alvo, partindo de uma análise que abrange a própria escola e seu entorno, fazendo com que, desse modo, eles possam conhecer de forma mais abrangente a realidade e o ambiente em que vivem.

Para tanto, a metodologia, muitas vezes, deve considerar a utilização da interdisciplinaridade, que é visto como o diálogo das disciplinas e áreas do saber, sem a supremacia de uma sobre a outra, trabalhando o objeto do conhecimento como uma totalidade. Através da interdisciplinaridade é possível viabilizar o estudo de temáticas transversalizadas, que aliam teoria e prática, tendo sua concretude por ações pedagogicamente integradas no coletivo dos professores. Traduz-se na possibilidade real de solução de problemas, posto que carrega de significado o conhecimento que irá possibilitar a intervenção para a mudança da realidade.

A pesquisa pedagogicamente estruturada possibilita a construção de novos conhecimentos e a formação de sujeitos pesquisadores, críticos e reflexivos no cotidiano da Escola, oportunizando a apropriação adequada da realidade, projetando possibilidades de intervenção potencializada pela investigação e pela responsabilidade ética.

Além disso, a pesquisa oportuniza ao educando a exploração de seus interesses e o exercício da autonomia, ao formular e ensaiar projetos de vida e de sociedade. Esse é o intuito da Instituição e um de seus maiores objetivos, que é fazer com que seus discentes possam se tornar cidadãos com consciência sustentável, buscando a harmonia entre a comunidade e o meio ambiente.

Ao analisarmos o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da instituição, notamos que esse não possui um segmento relativo à EA de forma direta. Porém, em seu decorrer, é possível extrair alguns pontos importantes. O PPP da escola visa o princípio da preservação e valorização do ambiente natural, para isso o aluno deve perceber-se integrante, identificando os elementos e as interações que contribuam para o meio ambiente. (ESCOLA ESTADUAL TÉCNICA OLAVO BILAC, 2011)

Para que o educando possa obter uma consciência sustentável, a concepção de escola e ensino deve levar em conta a prática social e a teoria, que devem contribuir para uma ação transformadora da realidade, sendo necessário considerar a interdisciplinaridade, a pesquisa pedagogicamente estruturada e organizada, trabalho como princípio educativo. Unindo esses pontos, eles poderão dar início a elaboração dos projetos de pesquisa.

De acordo com o PPP, esses projetos têm como objetivo geral melhorar o meio ambiente tanto escolar, quanto da comunidade em geral, proporcionando mecanismos através da reflexão, ação, pesquisas, uso das tecnologias disponíveis, entrelaçando-os com a aprendizagem.

De acordo com a Resolução nº 2, destacando o que tange o Projeto Político-Pedagógico (PPP), na sua organização curricular, ainda é indispensável citar

Art. 16. A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação Ambiental nos currículos da Educação Básica e da Educação Superior pode ocorrer: I - pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental; II - como conteúdo dos componentes já constantes do currículo; III - pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares.

Art. 17. I - estimular: a) visão integrada, multidimensional da área ambiental, considerando o estudo da diversidade biogeográfica e seus processos ecológicos vitais, as influências políticas, sociais, econômicas, psicológicas, dentre outras, na relação entre sociedade, meio ambiente, natureza, cultura, ciência e tecnologia; II - contribuir para: b) a revisão de práticas escolares fragmentadas buscando construir outras práticas que considerem a interferência do ambiente na qualidade de vida das sociedades humanas nas diversas dimensões local, regional e planetária; III - promover: e) trabalho de comissões, grupos ou outras formas de atuação coletiva favoráveis à promoção de educação entre pares, para participação no

planejamento, execução, avaliação e gestão de projetos de intervenção e ações de sustentabilidade socioambiental na instituição educacional e na comunidade, com foco na prevenção de riscos, na proteção e preservação do meio ambiente e da saúde humana e na construção de sociedades sustentáveis. (MEC, 2012, p. 30)

Ao estabelecer a importância do conceito de sustentabilidade e da educação ambiental, o PPP da Escola possui como desafio destacar alternativas que visem buscar a relação do indivíduo com o meio em que vive. A partir disso, o documento destaca a confecção de projetos relativos o conceito de Educação Ambiental para que os alunos possam produzir temas que tangem a educação ambiental e as formas que elas podem ser inseridas tanto no ambiente escolar como na comunidade em geral. (ESCOLA ESTADUAL TÉCNICA OLAVO BILAC, 2011)

3.2 Projetos de Educação Ambiental desenvolvidos no período 2010-2015

Nesse subcapítulo será apresentado o levantamento documental realizado na Escola Olavo Bilac. O número de projetos realizados pela instituição para compor esse trabalho está totalizado em dez, abrangendo os anos de 2010 até 2015, realizados pelos alunos do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Quanto às temáticas contidas nesse total de dez projetos, dois referem-se à reciclagem, dois à preservação do Rio Uruguai, um ao consumo de água e cinco são referentes à preservação do meio ambiente, em uma conotação generalista.

3.2.1 Descrição dos projetos

A temática da reciclagem marca presença nos projetos intitulados Latas de Lixo, os quais foram realizados nos anos de 2010 e 2015, com o intuito de conscientizar sobre o uso das lixeiras confeccionadas para a manutenção do ambiente escolar limpo, fazendo a devida separação dos resíduos. Todas as turmas da Escola foram envolvidas nesse projeto de forma interdisciplinar. Os alunos realizaram a confecção de lixeiras, sendo elas distribuídas no entorno da escola, bem como uma exposição de imagens que retratam a degradação do meio ambiente. (ESCOLA ESTADUAL TÉCNICA OLAVO BILAC, 2010; 2015).

Na temática relacionada à preservação do Rio Uruguai, estão contidos dois Projetos intitulados Poluição e Preservação do Rio Uruguai, os quais têm como

objetivo comprovar, através da visualização, as situações de destruição e o que tem sido feito no sentido de preservação do Rio e da vegetação ribeirinha. Esse projeto ocorreu em 2014 e 2015, realizado pelos alunos do Ensino Fundamental, com o auxílio de todos os componentes curriculares. Dentre as principais atividades desenvolvidas pelo corpo discente, estão: a visualização à beira do Rio Uruguai, passeio em trilhas ecológicas. (ESCOLA ESTADUAL TÉCNICA OLAVO BILAC, 2014; 2015)

Consumo Consciente da Água é outra temática abordada pela Escola, cujo projeto se intitula como O Projeto Água: Questão de Sobrevivência, e foi realizado em 2012 pelos alunos do Ensino Médio, nas disciplinas de Química, Física e Biologia. Teve como objetivo e desenvolvimento, a realização de uma enquete junto à comunidade para diagnosticar o perfil consumidor e também difundir ideias de economia e consumo consciente da água. (ESCOLA ESTADUAL TÉCNICA OLAVO BILAC, 2012)

A temática Preservação do Meio Ambiente é a que se faz presente na maioria dos projetos pesquisados; são cinco no total.

O Projeto Meio Ambiente e Vida em Comunidade foi realizado no ano de 2015, pelos alunos do Ensino Médio, com o objetivo de instigar nos estudantes da comunidade escolar a vontade de refletir sobre as práticas da comunidade em relação à percepção e preservação do meio ambiente, através do senso crítico e reflexão das práticas vigentes. Os educandos criaram questionários para entrevistas e produção de notícias baseadas nos conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula e a criação de jornal. (ESCOLA ESTADUAL TÉCNICA OLAVO BILAC, 2015)

O Projeto Semeando o Futuro teve sua implantação em 2014, e foi realizado pelos alunos do Ensino Fundamental e Ensino Médio, nas disciplinas de Biologia, Ciências, Arte e Ensino Religioso. O propósito do referido projeto é fazer com que os alunos valorizem o meio ambiente através da conscientização e preservação, com ênfase no ambiente escolar. Foi realizado, pela parte discente, um estudo da mata ciliar; limpeza e plantio de mudas medicinais no pátio da escola, bem como sua manutenção. (ESCOLA ESTADUAL TÉCNICA OLAVO BILAC, 2014)

O Projeto Meio Ambiente tem como alvo o Dia do Meio Ambiente. Foi realizado no ano de 2014, por todas as turmas do Ensino Fundamental e Médio, de forma interdisciplinar, tendo como meta propor atividades que levem os alunos a refletirem sobre a necessidade dos cuidados e preservação do Meio Ambiente.

Foram realizadas diversas atividades, dentre elas confecção de panfletos, coleta de lixo na costa do Rio Uruguai, passeio na trilha ecológica, cultivo de canteiros, confecção de lixeiras, confecção de maquetes, distribuição de mudas e criação de propaganda e anúncios de preservação. (ESCOLA ESTADUAL TÉCNICA OLAVO BILAC, 2014)

Outro projeto, também intitulado de Projeto Meio Ambiente, foi realizado no ano de 2013, com o intuito de tornar os alunos mais reflexivos em relação à sustentabilidade, através da coleta e separação devida de resíduos, cultivo de canteiros e manutenção do jardim da Escola, confecção de maquetes, e campanhas realizadas por grupos de alunos focando a conscientização da importância de preservar o meio ambiente. Ensino Fundamental e Médio participaram do referido projeto, com o amparo de todos os componentes curriculares. (ESCOLA ESTADUAL TÉCNICA OLAVO BILAC, 2013)

O Projeto Higiene Mental, Física e Ambiental, que foi realizado em 2012, incentiva a reflexão, conscientização e participação da comunidade escolar a fim de propiciar mudança comportamental e intelectual relativos ao tema qualidade de vida. A interdisciplinaridade esteve presente no citado projeto, que desenvolveu atividades como palestras sobre diversos temas, plantio de árvores e mutirão de limpeza e coleta de lixo no entorno da escola. (ESCOLA ESTADUAL TÉCNICA OLAVO BILAC, 2012)

Figura 1: Projetos Realizados



Fonte: Elaborado pela autora, ano 2016

Apesar de a Escola ter o propósito de poder produzir novos saberes, buscando incorporar a interdisciplinaridade em cada projeto desenvolvido, para que os alunos possam ser instigados a enxergar novas formas de compreensão da realidade social e da importância de desenvolver uma sociedade que pensa na sustentabilidade para tentar resolver os problemas ambientais enfrentados no presente, no entanto, não foi possível perceber a interdisciplinaridade na totalidade dos projetos analisados.

Não ficou claro o verdadeiro diálogo entre os componentes curriculares, após a verificação de todos os projetos já mencionados. Faz-se a ressalva, aqui, de que se tem consciência sobre as limitações do caminho metodológico eleito, eis que o desenvolvimento destas atividades não foi acompanhado pela pesquisadora, mas apenas analisados os conteúdos dos documentos. Todavia, esta foi a escolha para o presente trabalho, que se pretende aprofundar em nível de pós-graduação.

Contudo, dos dez projetos verificados, três utilizavam o auxílio de três ou quatro disciplinas e sete, ou seja, a maioria dos projetos teve o amparo de todos os componentes curriculares, indicando, ao menos, uma postura interdisciplinar.

Para essa pesquisa foi necessária uma análise de conteúdo dos projetos. A categorização segue dispositivos previstos Diretrizes Curriculares Nacionais no que se refere à Educação Ambiental, e que será tratada no subcapítulo a seguir.

3.3 Análise de conteúdo dos projetos à luz das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental

Existem muitas formas de inserir educação ambiental nas escolas, com intuito de tornar os jovens cidadãos conscientes. Pode parecer ser mais difícil demonstrar aos jovens a importância da preservação do meio ambiente no qual estamos inseridos, mas o que ocorre é que as crianças e os jovens possuem muita curiosidade e se encantam com tudo o que lhes é desvendado em relação à natureza. Os projetos desenvolvidos pelos alunos os induzem a pesquisar, a coletar dados, desenvolvendo um senso crítico conforme eles vão se deparando com cada atividade.

De modo a sistematizar a análise de conteúdo, foram eleitos como categorias quatro dispositivos presentes na Resolução n. 02/2012 (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental). As previsões normativas são as seguintes:

Art. 6º. A Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino.

Art. 8º. A Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico.

Art. 13. Com base no que dispõe a Lei nº 9.795, de 1999, são objetivos da Educação Ambiental a serem concretizados conforme cada fase, etapa, modalidade e nível de ensino: I - desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo.

Art. 14.. A Educação Ambiental nas instituições de ensino, com base nos referenciais apresentados, deve contemplar: [...] V - estímulo à constituição de instituições de ensino como espaços educadores sustentáveis, integrando proposta curricular, gestão democrática, edificações, tornando-as referências de sustentabilidade socioambiental.

Nesse sentido, as DCNs apontam caminhos a serem seguidos, de modo a atender ao caráter interdisciplinar. Como não seria coerente analisar a Resolução nº 2/2012 em sua integralidade, opta-se, metodologicamente, por verificar o atendimento à interdisciplinaridade traçando um comparativo entre alguns dispositivos específicos relativos à integração e os projetos desenvolvidos na Escola.

A categoria constante no art. 6º consiste na “abordagem que supere a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista” (1ª); a categoria presente no art. 8º reside em “prática da educação ambiental sem um componente curricular específico” (2ª); a categoria extraída do art. 13 consiste em “fomento de novas práticas sociais e de consumo” (3ª); por fim, a categoria que se constrói a partir do art. 14, V, é a seguinte: “estímulo à constituição da instituição de ensino como espaço de educação sustentável, inclusive no tocante às edificações” (4ª).

A justificativa para as categorias construídas ancora-se na circunstância de que todas, para serem cumpridas, necessitam de uma integração de saberes. Uma prática que supere a visão despolitizada e naturalista (1ª), por exemplo, exige um diálogo da Biologia (ou Ciências) e da Geografia com a Sociologia, a Filosofia e a História. Da mesma forma, para que se fomente novas práticas sociais e de consumo (3ª) e se estimule que a instituição de ensino figure como espaço de educação sustentável, incluindo suas edificações (4ª). Quanto à 2ª categoria, ela existe justamente para que se dê a tão buscada interdisciplinaridade.

Quanto à primeira categoria, os projetos revelam o atendimento em parte. Em alguns, como o Projeto Meio Ambiente e Vida em Comunidade, realizado em 2015, e o Projeto Meio Ambiente de 2013, se percebe que somente elementos do meio ambiente natural ganham destaque, o que revela uma visão naturalista, sem a devida atenção a aspectos sociais, à interação com componentes construídos pelo homem, suas causas e consequências. Precisamos destacar que em sua totalidade, os projetos buscam a consciência mais reflexiva dos alunos, o que pode contribuir para o abandono da postura despolitizada, partindo de objetivos como difundir a problemática em ambiente escolar, atividades que instiguem as ações comportamentais e intelectuais.

Por outro lado, há projetos que buscam essa visão ampla, podendo ser citado o Projeto Higiene Mental, Física e Ambiental, do ano 2012, contendo em sua estrutura, uma tomada de espírito mais focado com os problemas ambientais, fazendo com que o aluno traga para si, uma consciência mais autônoma e crítica. Esta postura de criticidade pode ser construída a partir de objetivos como a conscientização e participação da comunidade escolar e realização de atividades interdisciplinares. Dos dez trabalhos analisados, 80% deles seguem a primeira categoria, ou seja, há um caráter mais crítico e politizado.

A categoria presente no art. 8º reside em “prática da educação ambiental sem um componente curricular específico”. Quanto a esta categoria, é possível perceber que a escola atua em conformidade com as diretrizes, pois a Educação ambiental não se dá em uma disciplina, mas através dos projetos utilizam mais de um componente curricular para sua criação, sendo que 70% deles possuem um viés interdisciplinar, com o objetivo de uma desfragmentação das disciplinas e não da superioridade de uma sobre a outra, mas, sim, um auxílio mútuo. A categoria 2 existe justamente para que se dê a tão buscada interdisciplinaridade, que é nossa maior problematização neste trabalho.

E como já mencionado, os projetos procuram, mesmo não sendo em sua totalidade, uma postura interdisciplinar, que se distancie das fragmentações e que tenha uma abordagem curricular transversal.

Guimarães (1995), alerta para o fato de que muitos projetos em EA estão sendo desenvolvidos de forma pouco sistematizada e que apesar da expressão EA ser de conhecimento da maioria, seu significado ainda é pouco claro entre os educadores e, principalmente, entre a população em

geral, sendo muitas vezes confundida com a ecologia (GUIMARÃES, 1995, apud PEREIRA, BITTAR e GRIGOLI, S/D, p. 3).

A categoria extraída do art. 13 consiste em “fomento de novas práticas sociais e de consumo”. Aqui, podemos perceber, no que tange os projetos, que se acata uma maneira de conscientizar os educandos do consumo consciente dos recursos naturais existentes em nosso meio ambiente, como o modo de consumo de água. A partir da confecção de projetos, eles irão percebendo que é preciso economizar hoje, para ter a disponibilidade no futuro. Sendo assim, para que se fomente novas práticas sociais e de consumo, destacamos o Projeto Água: questão de sobrevivência, que auxiliará, através dos seus objetivos, como economia de água, os educandos a obterem uma consciência mais sustentável em relação aos nossos recursos naturais. O enfoque desta categoria está inserido em 10% dos projetos analisados.

Destacamos também o estímulo para que a instituição de ensino figure como espaço de educação sustentável, incluindo suas edificações. Nesse ponto estamos falando do Projeto Meio Ambiente e Vida em Comunidade bem como do Projeto Higiene Mental, Física e Ambiental, destacando a importância de se conviver em locais limpos e preservados com a ajuda dos próprios alunos

Por fim, a categoria que se constrói a partir do art. 14, V, é a seguinte: “estímulo à constituição da instituição de ensino como espaço de educação sustentável, inclusive no tocante às edificações”. Podemos evidenciar a realização dos Projetos Latas de Lixo e Higiene Mental, Física e Ambiental, tendo como objetivos a fabricação de lixeiras para serem distribuídas no pátio da escola, conscientizar sobre a devida separação do lixo, e recolhimento de resíduos no entorno da instituição. Esse 20% dos projetos seguem o viés proposto pela mencionada quarta categoria.

Para finalizar este capítulo, salientamos que os projetos realizados pela Escola devem estar de acordo com as normas do Projeto Político-administrativo Pedagógico da Instituição. Ou seja, o PPP serve como um norteador de regras a serem seguidas para alcanças um bom andamento das relações entre professores, alunos e, inclusive, meio ambiente.

Entretanto, foi possível perceber que a instituição cumpre as normativas a partir do momento em que mobiliza seus educandos, através dos projetos, a serem

autônomos, solidários, pesquisadores e capazes de investigar os problemas que se colocam no cotidiano escolar e também na sociedade. Percebe-se, ainda, que devem haver planejamentos que sejam mais adequados e significativos, que evidenciem o conhecimento necessário para a execução dos projetos, articulando os diferentes componentes curriculares e conhecimentos sociais, científicos e empíricos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das pesquisas e análises realizadas, foi possível compreender a importância da interdisciplinaridade em todos os níveis de ensino, em que é possível buscar a união entre teoria e prática despontando um comportamento crítico e reflexivo de todos os elementos da comunidade escolar referente ao momento atual em que vivemos, o presente, para que assim possamos esperar um futuro melhor e um meio ambiente sustentável.

Para que se alcance a integração de saberes, é imprescindível uma compreensão acerca do significado da interdisciplinaridade, o que se busca a partir do exame das principais correntes que contribuem e alimentam as discussões teóricas, com a análise, também, sobre os desafios que se manifestam dentro e fora da escola.

Dessa forma, faz-se necessário, em qualquer tempo, uma consciência ecológica que ao nosso ver é um passo em direção a problemática das relações que ocorrem entorno desse problema. Para tanto, a EA emerge no sentido de propiciar ações reflexivas e ativas de todos os saberes de diferentes áreas do conhecimento e, é claro, é importante estar apoiado em atitudes e valores éticos e de justiça social.

A partir das análises feitas dos projetos, mais precisamente seus objetivos, foi possível perceber que não há um completo enfoque na questão que tange a interdisciplinaridade. Percebe-se a importância de se ter um resgate da união das disciplinas, pela parte docente, desde antes mesmo de entrar em sala de aula. Quanto maior o estudo do conceito da interdisciplinaridade é mais acessível aplicar tal conceito na prática.

O ser humano enxerga a vida como um modo de competição, gerando desequilíbrios, corroendo a própria humanidade, seu planeta, seus recursos naturais. A integração dos conceitos referentes à sustentabilidade e à integração dos componentes curriculares poderão ser inseridas com a missão de transformar palavras e pensamentos em atitudes, que visem a preservação, o cuidado com o meio ambiente e suas mais variadas formas vida, e que tornem os discentes preocupados com o futuro do nosso planeta, não pensando em si, somente, mas que haja uma preocupação com toda a população e todas as formas de vida que os cercam.

Se nós conseguirmos entender os problemas no meio ambiente como definições políticas ou técnicas, de cunho social ou natural, sendo públicas ou privadas, esse será o caminho que devemos adotar em nossas escolhas sobre o referido assunto. Assim, resta a inegável relevância social, histórica e científica constante na investigação empreendida.

Por trás de todas as motivações de almejar um futuro seguro no planeta, é preciso sempre o apoio de vários elementos, sendo que cada um deve fazer a sua parte. Devemos encontrar mecanismos de apoio e amparo geral que possam nos ajudar na conscientização das crianças e de toda a juventude para que a mobilização no tempo presente esteja sendo feita em circunstâncias que possam melhorar, também, o futuro da humanidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Artigo 225, CAPÍTULO VI - DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm> Acesso em: 20 de março de 2016

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Ambiental – DCNEA**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&category_slug=abril-2014-pdf&Itemid=30192> Acesso em 17 de junho de 2016

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a** P<<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf>> Acesso em: 23 de maio de 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Instituto Nacional de Câncer – INCA** Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva acerca dos agrotóxicos. Disponível em <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_os_agrotoxicos_06_abr_15.pdf> Acesso em: 16 de Março de 2016.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN**. Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental - Geografia. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/geografia.pdf>> Acesso em: 20 de maio de 2015

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN**. Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental - História. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/pcn_5a8_historia.pdf> Acesso em: 20 de maio de 2015

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>> Acesso em: 10 de junho de 2016.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental** (2003). Disponível em <<http://rived.mec.gov.br/atividades/biologia/externos/docs/SMA/edamb.pdf>>. Acesso em: 26 de maio de 2015

_____. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo: Cortez, 2008.

CARBONARA, Vanderlei. **Concepções ético-epistemológicas que fundamentam a ação interdisciplinar e transdisciplinar no Ensino Fundamental e Médio.** In: CANDIDO, Celso; CARBONARA, Vanderlei (org). **Filosofia e Ensino: Um diálogo transdisciplinar.** Ed. Unijuí, Ijuí, 2004.

COIMBRA, Audrey de Souza. **Interdisciplinaridade e educação ambiental: integrando seus princípios necessários.** Disponível em <<http://www.ufjf.br/virtu/files/2010/03/artigo-1a2.pdf>> Acesso em: 26 de maio de 2015
Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm> Acesso em: 20 de março de 2016

BRASIL. **Lei 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.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/19795.htm> Acesso em: 23 de janeiro de 2016

BRASIL. Ministério da Educação. **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil,** Brasília - DF, 1998. Disponível em <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001647.pdf>> Acesso em 19 de dezembro de 2015

BRASIL. Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação Conselho Pleno resolução nº 2, de 15 de junho de 2012.** Disponível em <<http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>> Acesso em: 14 de maio de 2016

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA.** Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>> Acesso em 17 de junho de 2016

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade Diretoria de Educação Integral, Direitos Humanos e Cidadania Coordenação-Geral de Educação Ambiental.** Disponível em

ESCOLA ESTADUAL TÉCNICA OLAVO BILAC. **Projeto Político-Administrativo Pedagógico.** São Borja, 2011.

FAZENDA, Ivani C. A. (org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1998.

_____. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. São Paulo: Loyola, 6^o edição, 2011.

GIOTTO, Joce Mary Mello. **Pressupostos interdisciplinares do conhecimento e do saber**. In: CANDIDO, Celso; CARBONARA, Vanderlei (org). **Filosofia e Ensino: Um diálogo transdisciplinar**. Ed. Unijuí, Ijuí, 2004.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. São Paulo: Papirus, 2003.

JACOBI, Pedro. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>> Acesso em 19 de dezembro de 2015.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **Educação ambiental no Brasil: formação, identidades e desafios**. São Paulo: Papirus, 2011.

MARINHO, Alessandra Machado Simões. **A educação ambiental e o desafio da interdisciplinaridade, 2004**. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Educação. Orientador: Prof. Wolney Lobato.

MORGENSTERN, Lairce Terezinha Boschi. **Educação ambiental: uma proposta interdisciplinar**. PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - ProNEA. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao1.pdf>> Acesso em: 20 de maio de 2015

PAVIANI, Jayme. **Interdisciplinaridade: conceitos e distinções**. 2^o ed. Caxias do Sul – RS: Educs, 2008

PEREIRA, Keli Adriane Brandão. et al. **A transversalidade e a interdisciplinaridade em educação ambiental: uma reflexão dentro da escola**. Disponível em <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada7/_GT4%20PDF/A%20transversalidade%20e%20a%20interdisciplinaridade%20em%20educa%E7%E3o%20ambiental%20GT4.pdf> Acesso em: 05 de julho de 2014

POMBO, Olga. **Epistemologia da interdisciplinaridade**. UNIOESTE Campus Foz do Iguaçu, v. 10 - nº 1 - p. 9-40 1º sem. 2008.

_____. **Interdisciplinaridade: ambições e limites**. Lisboa – PT: Relógio D'Água, 2004.

PORTAL DO MEIO AMBIENTE. **Brasil tem 2 empresas na lista das 50 maiores poluidoras do mundo**. Disponível em: <<http://portal.rebia.org.br/noticias/denuncia/6720-brasil-tem-2-empresas-na-lista-das-50-maiores-poluidoras-do-mundo>> Acesso em: 24 de março de 2016

Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA. **Pecuária de corte brasileira: impactos ambientais e emissões de gases efeito estufa (GEE)**. Disponível em <http://cepea.esalq.usp.br/pdf/Cepea_Carbono_pecuaria_SumExec.pdf> Acesso em: 06 de abril de 2016

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DA UNAERP CAMPUS GUARUJÁ. **A educação ambiental no ensino fundamental para a construção de uma sociedade sustentável**. Disponível em <<http://www.unaerp.br/index.php/documentos/1305-a-educacao-ambiental-no-ensino-fundamental-para-a-construcao-de-uma-sociedade-sustentavel/file>> Acesso em: 08 de abril de 2015.

SCHOR, Tatiana. DEMAJOROVIC, Jacques. **Interdisciplinaridade em educação ambiental: utopia e prática**. Disponível em <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro1/gt/sociedade_do_conheciment/o/Tatiana%20Schor.pdf> Acesso em: 05 de julho de 2014

SOUZA, Maria de Fátima de. **Educação Ambiental: como surgiu e a que se destina**. Disponível em <<https://sigaa.ufrr.br/sigaa/verProducao?idProducao=668456&key=a9f9491d4bebaa66a8f11c65755b58f9>> Acesso em: 28 de maio de 2015.

TEODORO, António. **Globalização e educação: políticas educacionais e novos modos de governação**. São Paulo: Cortez, 2003.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). **Educating for a Sustainable Future: A Transdisciplinary Vision for Concerted Action**. EPD-97/CONF.401/CLD.1, 1997. 42P.

ZEN, Sergio De. et al. **Pecuária de corte brasileira**: impactos ambientais e emissões de gases efeito estufa (GEE). Universidade de São Paulo
Departamento de Economia, Administração e Sociologia
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Piracicaba - SP • Brasil, 2008

ANEXOS