

## Educação ambiental: Construção histórica e perspectivas para o futuro

Emília Marilda Cassini\*<sup>1</sup>, Thomas Werner Jeffré<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Mestre em Gestão Integrada do Território (emiliacassini@hotmail.com)*

<sup>2</sup> *Doutorado em Ciências Naturais da Rheinische Friedrich-Wilhelms-University Bonn (1983). Professor na Universidade Vale do Rio Doce. Dr. Phd em geoprocessamento.*

*Histórico do Artigo:* Submetido em: 25/10/2018 – Revisado em: 18/01/2018 – Aceito em: 02/02/2019

### RESUMO

Este artigo trata da Educação Ambiental (EA) e toma como ponto de partida a historicidade para análise da inserção do tema transversal "Educação Ambiental" no currículo escolar. A revisão bibliográfica observou alguns documentos de órgãos públicos, e as interferências locais e globais no território concernente ao tema. Através de uma abordagem integradora da Geografia Humana como suporte teórico-metodológico, o que nos permitiu uma reflexão teórica buscando apontar a pretensa realidade onde se insere as questões pertinentes à educação ambiental sua implantação no ensino formal. O resultado aponta para a necessidade de melhorar os programas para implantação e implementação da Educação Ambiental nos contextos educacionais, visando atender a complexidade e o dinamismo dos aspectos correlatos ao meio ambiente, por meio de uma educação integrada e numa abordagem integradora.

**Palavras-Chaves:** Interdisciplinaridade, Território, Geografia Humana.

### Environmental education: Historical construction and perspectives for the future

### ABSTRACT

This article deals with Environmental Education (EA) and takes as its starting point the historicity to analyze the insertion of the transversal theme "Environmental Education" in the school curriculum. The bibliographic review observed some documents of public agencies, and the local and global interference in the territory related to the subject. Through an integrative approach of Human Geography as a theoretical and methodological support, what has allowed us a theoretical reflection seeking to point out the presumed reality where the "Environmental Education" issues pertinent to its implementation in formal education are inserted. The result points to the need to improve the programs for the implementation and implementation of Environmental Education in educational contexts, aiming to attend to the complexity and dynamism of aspects related to the environment, through an integrated education and an integrative approach.

**Keywords:** Interdisciplinarity, Territory, Human Geography.

## 1. Introdução

A Educação Ambiental (EA) suscita questões que estão claramente atreladas à gestão de territórios, especialmente no que se referem às discussões que envolvem a educação para sociedades sustentáveis presentes no currículo escolar, como se nota nessa revisão bibliográfica. A combinação de componentes curriculares ligados à ideia de território oferece a possibilidade de desenvolver uma abordagem mais efetiva acerca de objetos complexos, transcendendo os limites impostos pelas metodologias tradicionais dos componentes curriculares. Acredita-se aqui que a ação interdisciplinar proporciona uma ampliação no entendimento das estruturas sociais que são produzidas em função da educação, e em especial da EA e sua inserção no currículo escolar.

Quanto à educação, ponto importante na delimitação deste estudo, considera-se que seja parte do processo que associa práticas escolares à educação ambiental. Psicologicamente, ocorrem mudanças

importantes no sujeito, no modo como apreendem o conhecimento, fato que se relaciona às experiências que ele viveu até àquele ponto da aprendizagem.

Para que se entenda sobre a efetivação de saberes, é importante que se analise como o indivíduo desenvolve suas relações com esses saberes e como se dá, de fato, o conhecimento, bem como suas capacidades para abstrair em temas complexos como as problemáticas ambientais. A 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. A dimensão ambiental configura-se crescentemente como uma questão que envolve um conjunto de atores do universo educativo, potencializando o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar. 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, 2013).

Destarte, convém lembrar que a Educação Ambiental na Constituição da República Federativa do Brasil tem seu respaldo legal mediante o artigo 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.

Definir as gerações passadas e futuras não é uma tarefa fácil, pois as características que define conceitualmente os termos podem não ser consensuais. Uma definição sociológica para geração Z refere-se a pessoas nascidas ao fim da década de 1990 até 2010, sucessora da geração Y. Diz-se da geração Z que surgiu como concepção para suceder a “Geração Y”, no final de 1982.

É a mais recente das gerações e inclui os nascidos a partir de meados dos anos 1990. Seu mundo sempre esteve conectado à internet, e-mail, celulares e a todas as novas mídias e novidades que surgem por conta da tecnologia decorrente da era da informação: o ritmo ditado pela tecnologia é decisivo para formar a personalidade da geração Z (SANETE, I.A.; MENDES, P.; CORREA, D. A.; ZAINÉ, M. F.; OLIVEIRA, A. T., 2012).

A geração Z, herdeira dos avanços e retrocessos ambientais da geração Y, cabe conhecer os caminhos que nos trouxeram até aqui, os motivos das preocupações contemporâneas com o meio ambiente e os caminhos para a construção das futuras gerações, a fim de que elas estejam mais preparadas para uma discussão harmônica sobre esse tema controverso, especialmente pelas nuances de interesses diversos que permeiam a temática ambiental. Segundo o autor e conferencista Gilberto Wiesel (2018), os indivíduos da geração Z são críticos, dinâmicos, tecnológicos e tendem a transformar as intenções ecologicamente corretas de agora em hábito, preferência e ações. Nota-se uma expectativa na nossa sociedade sobre o modo que as gerações presentes e futuras vão lidar com as inúmeras crises e dificuldades em manter a si próprio. Contudo, um avanço nesse sentido, só se dará mediante uma Educação Ambiental de qualidade e amplamente acessível aos educandos.

Para tanto, ao tratar dos problemas levantados aqui, se coloca a ideia de integrar os estudos ligados à

história, geografia, sociologia, filosofia, antropologia, psicologia e pedagogia, com o intuito de desenvolver uma abordagem integradora de caráter multidisciplinar capaz de auxiliar no desenvolvimento das pesquisas nessas diversas áreas do conhecimento. Assim, busca-se analisar o território, a EA e os aspectos da organização pedagógica, na discussão de um tema transversal e interdisciplinar como o “Meio Ambiente”.

A realidade atual exige uma reflexão cada vez menos linear, e isto se produz na inter-relação dos saberes e das práticas coletivas que criam identidades e valores comuns e ações solidárias diante da reapropriação da natureza, numa perspectiva que privilegia o diálogo entre saberes (JACOBI, 2003).

Nesse âmbito, a pesquisa tem na interdisciplinaridade um excelente método de produção do conhecimento e colabora com a formação pedagógica, além de despontar-se como uma perspectiva epistemológica abrangente e integradora. Os desafios da interdisciplinaridade, na produção científica, instigam pesquisar e a procurar por novos caminhos científicos, auxiliando a leitura de fenômenos complexos, como é o caso da presente pesquisa. A interdisciplinaridade, no seio dessas explicações, pode contribuir de modo significativo para a integração de conhecimentos em resposta a temas complexos. Numa pesquisa de fundo ambiental não há como desprezar as práticas interdisciplinares, pois a conjugação dos saberes abre um leque de possibilidades na investigação do objeto, ainda mais quando se trata da diversidade de saberes. Assinalamos um vetor do pensamento que move esta pesquisa: o “Meio Ambiente” como o tema mais transversal e absolutamente impregnado dos saberes de diversas áreas do conhecimento.

No intuito de definir melhor como o conceito de interdisciplinaridade será entendido aqui, Carvalho traz uma definição daquilo que se propõe nesta reflexão.

Para sintetizar, poderíamos definir a interdisciplinaridade como uma maneira de organizar e produzir conhecimento, buscando integrar as diferentes dimensões os fenômenos estudados. Com isso, pretende superar uma visão especializada e fragmentada do conhecimento em direção à compreensão da complexidade e da interdependência dos fenômenos da natureza e da vida. Por isso é que podemos também nos referir à interdisciplinaridade como postura, como nova atitude diante do ato de conhecer (CARVALHO, 1998).

Assim sendo, em uma perspectiva científica, estudar a composição de uma trama, rede ou malha, mesmo que em aspectos singulares, pode favorecer a organização de melhores estratégias, uma vez que a ciência não está confinada a uma visão simplista da realidade. A EA não pode sujeitar-se a uma percepção limitada à superfície, encerrada em legislações, componentes curriculares, planos de ensino, propostas pedagógicas ou currículos escolares, sendo oportuno observar também as teorias que sustentam as práticas. Isto posto, esse trabalho tem o objetivo de provocar uma reflexão sobre a construção histórica da educação ambiental, observando aspectos territoriais onde se desenrolam as questões ambientais.

## **2. Desenvolvimento**

### *2.1 O território em permanente construção*

Numa abordagem multifacetada e multiescalar encontramos as políticas públicas para a gestão ambiental voltada à educação ambiental. Estas incidem na organização de órgãos públicos e na complexidade estrutural que aciona diversos setores da sociedade para implantação e implementação da EA no território escolar. Portanto, ao se estudar os usos do território, é preciso que se dê uma atenção à “indissociação” entre a

sistemática ampla que envolve este uso e suas implicações no espaço:

Nossa proposta atual de definição da geografia considera que a essa disciplina cabe estudar o conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ação que formam o espaço. Não se trata de sistemas de objetos, nem de sistemas de ações tomados separadamente (SANTOS, 1997).

Neste sentido, como aponta Santos (1997) o resultado do estudo das políticas socioambientais no estado de Minas Gerais não deve perder de vista as interferências globais que circunscrevem a gestão ambiental. Em consonância com essa ideia, a legislação foi construída paulatinamente, tendo seu espírito e filosofia alterados à medida que a dialética da globalização e localização modifica cenários e cria/altera conexões. Como reconhece Santos (1997) há um dinamismo que se está recriando a cada momento, uma relação permanentemente instável, e onde globalização e localização, globalização e fragmentação são termos de uma dialética que se refaz com frequência.

Em toda essa dinâmica, a gestão ambiental concretiza as suas políticas para o meio ambiente por meio dos órgãos e instituições nacionais e estaduais. A institucionalização da política ambiental, desde a sua criação, demandou tempo para tornar-se um sistema de gestão ambiental, particularmente para a sua interiorização nas várias regiões. Essa trajetória é reveladora do cenário político, econômico e social de um povo, ou seja, ela é carregada de traços identitários locais.

É evidente que existam correlações com o cenário mundial, que é marcado por cobranças ambientalistas; isso, desde os primeiros passos da regulação estatal de uma política educacional e de meio ambiente. No decorrer do tempo, as mudanças nas legislações e a forma de sua execução têm repercutido sobre a influência da dialética entre os processos locais e globais de natureza socioeconômica, cultural, política e científica.

A literatura corrente assinala uma importante mudança verificada no ambientalismo brasileiro nos anos 1990, com a diferenciação interna operada por um movimento de institucionalização. Assinala-se terem surgido, no período, organizações com corpo técnico e administrativo profissionalizado e com capacidade sistemática de captar recursos financeiros, abrindo-se, na ocasião, um debate em torno da redefinição identitária daqueles que se reivindicavam como parte do “movimento ambientalista” (ASCELRAD, 2010).

Acreditando como o geógrafo Milton Santos que “nas atuais condições, os arranjos espaciais não se dão apenas através de figuras formadas de pontos contínuos e contíguos. Hoje, ao lado dessas manchas, ou por sobre essas manchas, há, também, constelações de pontos descontínuos...” (SANTOS, 1999), percebemos que esses pontos produzem interligações que se criam paralelamente a partir de horizontalidades e verticalidades.

As horizontalidades são o alicerce de todos os cotidianos, isto é, do cotidiano de todos (indivíduos, coletividades, firmas, instituições). São cimentadas pela similitude das ações (atividades agrícolas modernas, certas atividades urbanas) ou por sua associação e complementaridade (vida urbana, relações cidade-campo). As verticalidades agrupam áreas ou pontos, ao serviço de atores hegemônicos não raro distantes. São os vetores da integração hierárquica regulada, doravante necessária em todos os lugares da produção globalizada e controlada à distância (SANTOS, 1997).

O território educacional expressa na sua composição as fragmentações oriundas do sistema de ensino. Isto sugere que as segmentações e partições presentes no espaço escolar estão metaforicamente suscetíveis aos dois recortes propostos por Santos (1997): verticalidade e horizontalidade. No primeiro caso, tem-se a legislação nacional, as diretrizes nacionais, a política e o sistema de educação básica que é estadual, portanto,

elaborados por atores externos à escola, que a distância, buscam organizar e regular o funcionamento de todo sistema escolar. No que se refere a EA, entram ainda outros atores de diferentes instâncias do poder público que não são ligados ao sistema educacional, mas que também interferem nas diferentes regiões e municípios para realizar a EA.

Horizontalmente, os municípios e comunidades escolares vão produzindo recortes e ajustes no encadeamento de suas ações para implantar as políticas públicas voltadas para a EA, de acordo com os recursos que dispõem para atuar no território. O sistema educacional se compõe de uns e de outros, inseparavelmente.

Na formação histórica do território o sistema educacional público desempenha papel destacado como agente do Estado no processo de construção de uma identidade nacional, de disciplinamento dos corpos, na capacitação da força de trabalho moderna e na construção das bases da sociedade urbana-industrial capitalista. O sistema educacional é crucial para a conformação territorial, na definição do território zona (HAESBAERT, 2005), por ser instrumento do Estado, contribuindo com esse agente para a configuração e funcionamento do território normado.

A questão se torna mais complexa em função dos atores e agentes que ocultam seus interesses, por trás de práticas discursivas ajustadas aos valores educacionais e ambientais, utilizando de poderosas ferramentas de marketing. Analisar as diferentes intencionalidades dos atores e agentes é de fundamental importância, pois elas têm implicações diretas na forma como as políticas são implementadas por meio da gestão da malha estatal.

## *2.2 Apontamentos sobre o surgimento da questão ambiental*

A relação entre os seres humanos e a natureza é de afastamento constante nos dois últimos séculos, porém nada comparado à intensidade das últimas décadas do século XX, com o predomínio da vida urbana sobre a rural e o incessante aumento da artificialidade que cria o conforto e o comodismo contemporâneo. Na busca pelo entendimento da conjuntura organizacional que compõem territórios distintos e convergentes para a EA, nos deparamos com um contexto de interrogações da natureza que tratamos. Deve-se pontuar que, nesta pesquisa, a natureza é aquela que mantém e sustenta nossas vidas. Não é razoável, portanto, escolher um conceito fechado, pois a natureza vista enquanto processo permite a alusão da construção de alternativas à manutenção da vida, como aponta o fragmento abaixo:

Na busca inglória por um conceito, percebemos ainda que ‘natureza’ (sic) tem muito mais que ver com nossas ideias, do que com nossos conhecimentos, não esquecendo que quanto mais conhecemos a natureza como um todo (imaginando inclusive que podemos conhecer suas leis), novas ideias e formas de aprendê-la também foram se formando, ao longo do tempo, no ocidente (FREITAS, 2014).

Como se observa, a mediação dos embates educacionais e ambientais é uma tarefa abstrusa. Considerando que natureza e meio ambiente são conceitos complexos, carregados das subjetividades que as territorialidades de múltiplos territórios englobam, exige-se instrumentos legais e agências governamentais, com pessoal e instrumentos suficientes, para que efetivamente se realize com eficácia a defesa dos interesses coletivos, difusos e públicos. Isso, acima de tudo, atendendo não somente a sociedade atual aos homens de hoje, mas também às gerações futuras. As várias recomposições históricas originadas de conflitos entre setores organizacionais públicos e privados propiciaram a organização social, que representa a evolução dos interesses de segmentos sociais.

Esses conflitos colocam, em um extremo, atores sociais focados na busca pela melhoria na qualidade de

vida, e em outro extremo, os interesses heterogêneos ligados a finalidades que nem sempre são passíveis de precisão. Os atores sociais precisam ponderar que a intenção de se fazer uma política limpa, que refuta ganhos pessoais e prioriza o bem-estar coletivo, execrando, ao mesmo tempo, do seu meio os corruptos e seus corruptores, é louvável e moralmente correta.

Entretanto, os valores não são instituições e as agências fiscalizadoras não são entes morais. As pessoas que representam as instituições, que são dotadas de valores, é que praticam as políticas públicas e devem fazer isso conforme o ordenamento legal, segundo os instrumentos disponíveis, os recursos existentes e as demais condições objetivas.

O Estado, entendido como poder soberano territorial e expressão da racionalidade do território, por sua capacidade de prognósticos e ação preventiva, com vistas à continuidade e funcionalidade do território, constitui-se na instância social responsável pelo desenvolvimento e manutenção da ordem territorial. Assim, o Estado assume as demandas que surgem e que são colocadas pelo território, de forma independente com ou sem pressões sociais, cujos atendimentos são necessários para manter o domínio territorial e preservar a sua autonomia quanto aos recursos naturais e financeiros, viabilizando a sua existência e o seu funcionamento.

Assim, a educação ambiental insere-se nas políticas públicas do Estado brasileiro de ambas as formas, como crescimento horizontal (quantitativo) e vertical (qualitativo), pois enquanto no âmbito do MEC pode ser entendida como uma estratégia de incremento da educação pública, no do MMA é uma função de Estado totalmente nova (SORRENTINO, 2005).

O surgimento da questão ambiental ocorreu em determinado momento histórico em que cresciam as críticas aos efeitos da interferência do homem na natureza, culminando até o presente. No âmbito das discussões, constata-se que essa interferência ameaça a própria vida na Terra. No início, o discurso ecológico ou ambiental se restringiu a poucos círculos, particularmente restritos a alguns países e entre pesquisadores apenas; porém, o discurso foi se expandindo para o conjunto da sociedade e, ao mesmo tempo, pelo mundo. Isso, na medida em que se realizavam as conferências internacionais e nacionais sobre o meio ambiente, em um contexto marcado pelo fortalecimento mundial dos movimentos ambientalistas e pela multiplicação vertiginosa do número de Organizações Não Governamentais (ONGs), a partir da década de 1980.

Nas últimas quatro décadas também ocorreram a multiplicação das agências, repartições e órgãos governamentais ligados à questão ambiental; de modo semelhante se deu nas áreas da educação e do meio ambiente, com o destaque para os setores privados. Em 1972, ocorreu a primeira Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente, mais conhecida como Conferência de Estocolmo — nome que se dá por ter sido realizada na capital da Suécia. Essa Conferência se tornou o marco inicial das preocupações globais com a questão ambiental e motivou, em grande parte dos países, a criação dos primeiros instrumentos governamentais para o meio ambiente. Outro passo importante foi o Relatório Brundtland (Nosso Futuro Comum), publicado em 1987, no qual está proposta a integração da questão ambiental na economia e no conceito de desenvolvimento, pois, diferente do crescimento econômico, esse é concebido como desenvolvimento sustentável, ou seja, além de satisfazer as necessidades presentes, não pode comprometer a capacidade das gerações futuras. Cinco anos depois, o Rio de Janeiro foi sede da segunda Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, mais conhecida como Eco-92. Nessa conferência produziu-se como principal documento a Agenda 21, que contém um programa de ação cuja a finalidade é criar as bases para um novo padrão de desenvolvimento ao buscar a integração da proteção ambiental e justiça social com a eficiência econômica. Depois veio a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Rio+10, na cidade de Johannesburgo, África do Sul, em 2002, cujo objetivo foi discutir a

implementação da Agenda 21 (Eco 92), de modo coerente não só pelo governo, mas também pelos cidadãos.

A terceira Conferência das Nações Unidas, conhecida como Rio+20, realizada em 2012, na cidade do Rio de Janeiro, teve como objetivo renovar os compromissos políticos com o desenvolvimento sustentável e a Agenda 21. Contudo, não obteve êxito em vários pontos e representou uma grande frustração para ambientalistas e cientistas conscientes dos efeitos da ação antrópica no planeta, pois, não pôde gerar garantias, nem tampouco medidas que realmente coibissem a degradação ambiental. Entre os momentos marcantes das conferências internacionais, com a reunião de chefes de Estado, o movimento histórico viu avanços e retrocessos nas lutas dos movimentos ambientalistas e de suas organizações nacionais e internacionais. Desde a Conferência de 1972, em Estocolmo, observa-se o discurso sobre a urgência deste assunto e as afirmações sobre a prioridade da proteção da biodiversidade e dos ecossistemas. Todavia, na mesma época, os indicadores apontavam para um crescimento global dos problemas ambientais no mundo, incluindo o Brasil. O processo de degradação ambiental, como se nota, tem sido mais rápido do que as ações interventivas de Estados e organismos internacionais que buscam conter e combater a devastação da natureza.

O ambientalismo do século XXI tem uma complexa agenda pela frente. De um lado, o desafio de uma participação cada vez mais ativa na governabilidade dos problemas socioambientais e na busca de respostas articuladas e sustentadas em arranjos institucionais inovadores, que possibilitem uma “ambientalização dos processos sociais”, dando sentido à formulação e implementação de uma Agenda 21 no nível nacional e subnacional. De outro, a necessidade de ampliar o escopo de sua atuação, mediante redes, consórcios institucionais, parcerias estratégicas e outras engenharias institucionais que ampliem seu reconhecimento na sociedade e estimulem o envolvimento de novos atores (JACOBI, 2003).

Tem início por todos os lugares tentativas de regular as ações prejudiciais ao meio ambiente através da gestão, pautando-se em políticas públicas que buscam a manutenção e preservação dos ecossistemas e da vida.

A modernização e industrialização do Brasil do século XX, mais precisamente na década de 1980, provocaram diversas mudanças políticas e sociais, potencializadas com a entrada das novas tecnologias de comunicação e informação, que afetaram diretamente as relações socioeconômicas, culturais e espaciais. Conforme Santos (1997), as transformações recentes nos sistemas de objetos e sistemas de ações resultantes da revolução informacional produziram mudanças que devem ser consideradas, pois as novas estruturas ou estruturas modificadas na espacialidade afetaram diretamente os fenômenos socioambientais.

O novo contexto, marcado pela introdução crescente de inovações tecnológicas e pela globalização, reforça as territorialidades em rede e, ao mesmo tempo, fragiliza a territorialidade tradicional do Estado. Portanto, o novo contexto exige que se considere o território e a territorialidade ao se discutir a questão ambiental em função da Educação Ambiental. Pois, a resposta para o enfrentamento dos problemas da gestão ambiental, e de se conseguir mais eficiência na captação e aplicação de recursos financeiros para o gerenciamento administrativo das questões ambientais, carece de práticas realmente eficazes para minimizar os impactos da degradação ambiental.

A cada nova situação de natureza conflitante constituída nesses embates se anuncia um novo tempo-espço. Esses conflitos são de natureza material, envolvendo, em uma dimensão, a subsistência e trabalho de uns e, de outro lado, o lucro e rendimento das ações de outros, mas também aspectos “puramente mental ou intelectual, no qual percepções, valores éticos, leis, mitos e outras estruturas de significação estão presentes no diálogo de um indivíduo ou de um grupo com a natureza”, como apontado por Worster (1991). Entre essas duas dimensões é preciso considerar a relacionalidade dissimétrica que envolve os atores que representam as instituições e as comunidades, já que essas relações próximas são, na verdade, relações de poder e nunca

transparentes.

A atuação do Estado no território para desenvolver políticas públicas voltadas ao meio ambiente, com certeza provoca um rebatimento nas comunidades, pois ao buscar interferir nos modos de viver e agir com os quais as pessoas estão habituadas localmente, dentro de suas territorialidades próprias, pode-se ter sucesso ou fracassar nos seus objetivos. De um modo ou de outro haverá alguma repercussão nas comunidades. Essa questão também desperta o interesse nesta reflexão.

### *2.3 Educação Ambiental: Aspectos Históricos*

Nas últimas décadas, os problemas ambientais assumiram uma dimensão tão alarmante mundialmente que a discussão sobre este assunto, por mais que tenha se ampliado, não tem dado conta de efetivar as medidas necessárias para evitar as consequências desastrosas sobre o meio ambiente e cessar as causas de sua degradação. A capacidade de manutenção da vida, pelo que se vê, pode estar comprometida, o que indica a necessidade de ações educacionais que contribuam para a construção de sociedades educadas para a sustentabilidade. Neste sentido, a Educação Ambiental (EA) se apresenta como meio e instrumento necessário para viabilizar uma aprendizagem significativa sobre o meio ambiente, numa perspectiva que visa sua preservação e conservação, desenvolvendo junto à sociedade uma conscientização da finitude dos recursos.

Aprendizagem significativa é aquela em que ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não-arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe. Substantiva quer dizer não-litera, não ao pé-da-letra, e não-arbitrária significa que a interação não é com qualquer ideia prévia, mas sim com algum conhecimento especificamente relevante já existente na estrutura cognitiva do sujeito que aprende (MOREIRA, 2012).

Nesse cenário, a Educação Ambiental assume o papel de ferramenta da gestão ambiental, apresentando características e princípios que compõem parte da história ambiental no país, uma sinopse dos fatos, leis concernentes à questão, acontecimentos relacionados ao tema e a conformação do território educacional para a EA. Além disso, em consideração ao contexto onde a EA se desenvolve, ela nos impele a refletir sobre a base legal presente na Legislação Brasileira e sobre o conhecimento do suporte político definido e praticado pela Política Nacional de Educação Ambiental. Na busca de uma EA de qualidade, os conceitos de Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável, por exemplo, precisam ser analisados cuidadosamente, numa perspectiva de análise de como são alcinados estes termos e de quais interlocutores que estão utilizando-os, e ainda sob quais pontos de vista esta análise se desenvolve.

É importante ressaltar também o papel crucial da ação conjunta entre a União, os Estados, os Municípios e outros organismos de ordem regional na manutenção de um trabalho contínuo, para ajustes necessários à preservação e conservação do meio ambiente. Deve-se pontuar aqui o destaque e a importância das instituições governamentais, que têm suas contribuições em relação ao tema promovendo os meios para a consecução dos objetivos da agenda ambiental e educacional. Destaca-se que a criação de programas ambientais faz parte dos trabalhos desenvolvidos institucionalmente na busca da efetivação da EA, porém como eles são aplicados na prática é uma grande incógnita para alguns educadores, pois se faz necessário compreender a caracterização de indícios que apontem claramente a junção dos programas ambientais às práticas ambientais desenvolvidas nas escolas.

Em atenção a EA, o seu percurso histórico é marcado por contradições e perspectivas contrastantes entre os mais diversos setores. Entre eles, o político, que tem o poder de regulamentação e se destaca por

corresponder à constituição de diretrizes legais para legislar e regulamentar as normas legais que definem as ações da sociedade, por este meio deve ser efetivada individual ou coletivamente. Assim sendo, a história ambiental também constitui um elemento crucial na compreensão do contexto histórico-político no qual se desenrola a EA, sendo importante verificar o cunho histórico e geográfico que prende uma temática tão interdisciplinar e ampla.

Segundo Reigota (2009), a EA tem uma história quase oficial, relacionando-se com conferências mundiais e com os movimentos sociais em todo o mundo. Convém lembrar que, foi necessária uma intensa atividade de pesquisadores e pessoas que trabalharam ativamente nesse sentido, para que a EA fosse inserida no contexto da gestão ambiental. Observar como a história da EA se desenrolou no âmbito local e regional pode propiciar um bom levantamento de dados para estudos iniciais no que se refere à EA e favorecer a compreensão dos estudantes, aproximando-os do tema e da natureza. Nessa direção, serão apresentados, a seguir, alguns dados históricos que colaboram na compreensão da inserção do tema ambiental na educação.

Na década de 1960, o Clube de Roma (1968) iniciou um debate sobre o mundo industrializado e o crescimento populacional no mundo. A necessidade de controlar o uso dos recursos naturais e o consumo entra em discussão aberta pelo mundo. Após a Conferência de Estocolmo (1972), como uma consequência desse movimento, as indústrias poluidoras encontraram dificuldades em continuar operando em seus países. Essa situação foi contornada com a instalação das mesmas empresas em outros países que não apresentaram resistência, tudo isso em nome do progresso. O Brasil foi um dos países que permitiu o ingresso dessas empresas nas suas fronteiras, pagando anos depois um alto preço pela poluição que elas causaram.

Muitos desastres ambientais se deram em função da ação antrópica no meio ambiente, a partir da década de 1990, perdurando até os dias atuais. O número de tragédias e desastres ambientais aumentou em larga escala, repercutindo na falta de responsabilidade social com o meio ambiente.

Em um contexto para além das fronteiras, os atos internacionais certamente confluem para a concretização da EA no Brasil. Em 1977, a Conferência de Tbilisi, na Geórgia, tratou especialmente de assuntos voltados para a Educação Ambiental, sendo, por certo, uma continuação da Conferência de Estocolmo. Ainda nessa mesma década, foi escrita a Carta de Belgrado, em 1975. A Conferência de Tbilisi representa a primeira fase do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA). Esta conferência se tornou marco para a EA, pois nela concretizou-se a discussão sobre a EA.

A Conferência de Tbilisi foi o ponto de partida de um programa internacional de educação ambiental, conforme o desejo unânime dos Estados-Membros. Contribuiu, particularmente, para especificar a natureza da educação ambiental, definindo seus objetivos, características e estratégias pertinentes, tanto no âmbito nacional quanto internacional. A Conferência de Tbilisi concluiu também que a educação ambiental - elemento essencial de uma educação global e permanente, voltada para a solução dos problemas e com a ativa participação de todos - contribuirá para orientar os sistemas de educação no sentido de uma idoneidade maior, maior realismo e maior interpenetração com o meio natural e social, visando facilitar o bem-estar das comunidades humanas (MMA, 1997).

Certamente, muito antes, em outros lugares, essa problemática vinha sendo tratada. Entretanto, num enfoque global, em que se reconhece interdisciplinarmente numa profunda interdependência entre o meio natural e o meio artificial, produzindo 41 recomendações para se fazer EA e possibilitando uma dimensão mundial ao tema, é, em Tbilisi.

A educação passa a ser o vetor primordial para o meio ambiente sustentável, caminho possível num processo dinâmico e em permanente construção. Esse processo deve, portanto, propiciar a reflexão, o debate e a sua própria modificação. Todos educadores e educandos, através da EA, devem estar comprometidos com

a proteção da vida na Terra, reconhecendo-se aí o papel central da educação na formação de valores e na ação social.

Algumas das ideias fundamentais para a estruturação do conhecimento a partir da Idade Moderna desvinculam-no de ideais ético-filosóficos, afirmando e buscando a objetividade científica. Com isso os seres vivos e os elementos da natureza foram destituídos de qualquer outro tipo de valor místico que podem ter tido em diversos momentos da história e em várias culturas. Tal concepção se estruturou dessa forma no contexto de possibilidades e necessidades criadas no interior de um novo ordenamento da produção econômica e organização política da sociedade. Assim, acabou contribuindo para legitimar a manipulação irrestrita da natureza, uma das premissas dessas novas relações de produção: desvendar os segredos dessa natureza significava também poder construir novas máquinas para aumentar a produção. Esse novo poder que o saber adquiria advinha do fato de possibilitar o ritmo de utilização dos objetos e do próprio conhecimento necessários à moderna organização social do trabalho que então se estruturava. Afinal, formava-se um extenso mercado consumidor... (PCN, 1998).

Ao observar a EA, se considera duas perspectivas conjuntas: o lado racional e estruturado, mas também o lado sensível e de valores, objetivando propiciar oportunidades mais significativas que possam ampliar o interesse, a autoconfiança, o engajamento e a participação de indivíduos em promover benefícios socioambientais.

Esse tipo de educação busca possibilitar ao indivíduo compreender os principais problemas do mundo contemporâneo e proporcionar-lhe conhecimentos técnicos e as qualidades necessárias para desempenhar uma atuação consciente na sociedade, visando a melhoria da qualidade de vida e a proteção do meio ambiente, com atenção aos valores éticos.

Surge, então, a necessidade de um novo paradigma para a teoria e prática na Educação Ambiental (EA) para as Sociedades Sustentáveis (EASS). Já foram elaborados vários documentos nesse sentido. Com a aprovação da Carta da Terra (Tratado de EASS-TEASS) durante a Rio-92, alguns apontamentos importantes são realizados para a superação da dificuldade de se efetivar a EA.

Para construir uma comunidade global sustentável, as nações do mundo devem renovar seu compromisso com as Nações Unidas, cumprir com suas obrigações respeitando os acordos internacionais existentes e apoiar a implementação dos princípios da Carta da Terra com um instrumento internacional legalmente unificador quanto ao ambiente e ao desenvolvimento (MMA, 1992).

Diante de um cenário caótico de crise ambiental, a educação entra como uma espécie de “Salvadora da Pátria”, possibilitando conhecer modos de vida mais sustentáveis. Contudo, deve-se atentar para a configuração dos processos educativos e o seu curso histórico em nosso país. Por exemplo, pode-se desconfiar, eventualmente, acerca da efetivação e implantação de uma EA de qualidade no ensino público brasileiro, se comparado à efetivação da Lei de diretrizes e bases da educação nacional (LDB). Um documento importante para a educação tem sido os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), ao apresentar os Temas Transversais na sua proposta, buscou-se a transversalidade e interdisciplinaridade em temas complexos como o meio ambiente, a ideia é que predominassem no projeto educativo, e que figurassem no convívio escolar através da prática educativa consciente e cidadã, efetivando-se a interação entre a escola, a comunidade e outras instituições.

Os objetivos e os conteúdos dos Temas Transversais pretendem um tratamento que exige uma perspectiva de autonomia no ensino, possibilitando que os valores e as atitudes sejam associados aos aspectos conceituais do ensino. Os materiais usados nas situações didáticas, os procedimentos e a perspectiva da

participação social para o ensino e para a aprendizagem de conceitos, visam a compreensão e a problematização da realidade, avaliando e intervindo continuamente no processo educativo, todos ativamente comprometidos numa perspectiva cidadã. A isto, se junta as discussões sobre os projetos escolares, em especial, o Projeto Político Pedagógico (PPP), desenvolvido nas escolas na perspectiva de significar suas reais condições e ações pertinentes que possibilitem uma educação de qualidade no meio. Nesse contexto, emerge a necessidade da utilização dos planos de ensino das escolas públicas para nortearem as ações a serem desenvolvidas numa prática pedagógica mais integradora.

A Educação Ambiental se apresenta em meio a esta perspectiva de abrangência da pluralidade cultural como real necessidade da aprendizagem, sendo seu ensino ministrado em conceitos interdisciplinares do saber escolar. Contudo, o meio ambiente assume constantemente novas configurações, muito mais imbricadas às múltiplas realidades que se apresentam no meio social, científico, cultural, informacional, técnico, educacional, entre outros.

A questão ambiental e crise ambiental, ou crise civilizatória, permeiam os espaços educacionais inserindo-se no bojo dos componentes curriculares de todas as áreas do conhecimento. A EA como elemento indispensável para a transformação da consciência ambiental aparece nos currículos escolares, nos vários anos de ensino da educação básica. Alguns pontos polêmicos do debate ambiental e outros que poderiam ser considerados controversos, como por exemplo, economizar água e racionalizar o consumo surge nas pautas de educadores.

Estas perspectivas de racionalização dos recursos não corroboraram efetivamente para a construção de uma EA de qualidade, visto que as águas poderão continuar a serem poluídas ou escasseadas. Sendo numa perspectiva mais abrangente reafirmada a importância de uma EA multidimensional da natureza humana, não restrita a questões pontuais ou polêmicas, mas de outra sorte, integradora e integrada da vida cotidiana dos sujeitos, abrindo suporte para a compreensão e valorização das dimensões das relações do homem com o meio.

O ensino e aprendizagem em Educação Ambiental giram em torno do conteúdo dos diversos, componentes curriculares, ou seja, “superconteúdos”, imersos nas práticas escolares tão plurais, e grosso modo, pode-se dizer que foi levado a efeito esta imersão em larga escala, atingindo as esferas global e local, em função das relações do ser humano com o meio ambiente e destas com a comunidade e a escola. O discurso de superação da fragmentação do saber nas situações de ensino e da importância da transversalidade pretende abarcar a EA, e se tem justificado por ser uma necessidade.

Os critérios para seleção e organização dos conteúdos nos PCNs foram pautados em objetivos bem determinados, fazendo a divisão em blocos de conteúdos para os ciclos da Educação Básica. Por exemplo, os blocos de conteúdos para os terceiros e quartos ciclos dos PCNs contam com os títulos a seguir: A natureza cíclica da Natureza; Sociedade e meio ambiente; Manejo e conservação ambiental, atrelados a toda gama de debates ambientais e emergências da problemática ambiental que se faz presente no contexto educacional. É importante lembrar que a EA tem sua discussão garantida em todos os níveis de ensino ou ciclos. Isto, em tese, possibilita a ampla abordagem das temáticas ambientais no percurso escolar dos estudantes.

Nos terceiro e quarto ciclos, é grande a dificuldade de obter uma visão mais global da realidade, uma vez que geralmente o conhecimento é apresentado para os alunos de forma fragmentada pelas disciplinas que compõem a grade curricular. Entretanto, a formulação do projeto educacional da escola, por meio da discussão, decisão e encaminhamentos conjuntos, com atribuição de responsabilidades, possibilita superar o fracionamento do saber: as divergências de interesses, as várias formações profissionais e as diferentes escalas de valores, por terem que se articular na efetivação de um projeto pedagógico, podem contribuir para a construção desse espaço coletivo. Além disso, viabilizasse o diálogo entre docentes, e a atuação conjunta (professores entre si, professores com alunos e com a

comunidade), em que será possível a construção de atitudes e valores. Atividades como a realização de excursões, criação de viveiros de muda e hortas comunitárias, participação em debates etc., possibilitam um trabalho mais integrado, com maior envolvimento dos alunos, e a participação no espaço social mais amplo, no que se refere à solução dos problemas ambientais (PCN, 1998).

Na implantação do Tema Transversal “Meio ambiente” vemos que uma coparticipação social é o que se pretende. Uma busca não por valores conceituais ideais, mas sim por uma efetiva participação social consciente e humanizada. Para tanto, as escolas necessitam implantar em seus currículos os conceitos de modo que definam com objetividade e precisão os caminhos pretendidos para a Educação Ambiental. Nesse sentido, as teorias devem propiciar uma compreensão clara dos objetivos a serem alcançados pelos conteúdos no desenvolvimento das habilidades. A ideia é boa, entretanto, cabe viabilizá-la na prática.

Paulo Freire, em *Pedagogia da Autonomia*, nos mostra claramente caminhos para a educação. Entre os caminhos que o autor propõe para a construção da relação professor-aluno em face ao conhecimento, ele afirma que é necessário superar práticas e concepções que não permitam a real interação entre o sujeito e o objeto do conhecimento, superando as aprendizagens mecânicas, isto é, “Pressupõe romper com concepções e práticas que negam a compreensão da educação como uma situação gnosiológica” (FREIRE, 2002). Isto remete a uma educação carregada de sentido e coparticipação, tarefa complexa que deve ser desenvolvida na escola e envolve todos os seus atores.

A Constituição da República Federativa do Brasil apresenta parâmetros legais que dão suporte à EA praticada no país e no Estado de Minas Gerais. Os aspectos de ordem econômica, financeira e social, como se observa, são resguardados na Carta Constitucional. A lei possibilita a proteção de direitos e busca garantir o cumprimento de deveres para com o meio ambiente. Os contextos sociais, nos quais as leis se firmam, visam resguardar a dignidade humana e a qualidade de vida. As leis e a sua relação com o objeto de pesquisa, aqui apresentado, se pautam na observação da transferência das próprias leis para a prática educativa, na real inserção de seu objeto na sistemática que efetiva os currículos escolares.

Alguns dispositivos constitucionais pertinentes à Constituição da República Federativa do Brasil tratam de questões ambientais, contudo é no Capítulo VI, do Meio Ambiente, no Artigo 225, inciso VI, que a Educação Ambiental se coloca como dever e direito, descrito da seguinte maneira: “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;”. Esta promoção vem sendo discutida e apresentada em documentos da educação pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC), sendo desenvolvidos através de suas secretarias e subsecretarias por longos anos.

O Poder público coloca diversos órgãos e atores trabalhando para que políticas públicas sejam elaboradas e implantadas na sociedade, com relação a todo tipo de demanda inerente às suas funções e em diferentes vertentes e escalas, seja compondo medidas legislativas, administrativas, executivas, sociais, econômicas ou judiciais.

Emergem, assim, diversas questões a se considerar, que cabem ser apontadas como perspectivas possíveis de trabalho. Destacam-se entre elas o mapeamento, a qualificação e a necessidade de um novo olhar sobre os agentes institucionais, os globais players e atores sociais envolvidos na produção social do espaço. O que demanda voltar os olhos para o papel do Estado e do poder público, de modo a se ter meios de construir as mediações necessárias para superar o conflito latente entre diferentes interesses articulados em distintas escalas, as necessidades locais e a afirmação de marcações sociais e identitárias de diferentes grupos sociais (LIMONAD, 2013).

Os múltiplos territórios que se conjugam nos territórios, tornando seus entrelaçamentos multiterritoriais,

abarcam os diferentes segmentos sociais que também se entrelaçam ao Estado de algum modo.

Quanto a ações mais recentes, a Coordenação de Edições Técnicas do Senado Federal publicou, em 2015, uma cartilha digital que compila dispositivos constitucionais pertinentes para Educação Ambiental. A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), embasada em atos internacionais e normas correlatas, traz informações complementares ao público em geral, o que pode auxiliar a compreensão do contexto normatizado no qual se insere a EA em nosso país, possibilitando observar como as políticas públicas estão orientadas e organizadas no Brasil.

Tais legislações e normas correlatas à EA expõem o que se pretende efetivar junto à sociedade brasileira no que tange ao tema, porém, um arcabouço legal sem efetivação, é somente letra no papel. Esta cartilha sobre a EA, produzida pelo Senado Federal, é um exemplo da disposição para se elaborar documentos relativos ao tema, para se promover a discussão do tema, fato que aqui se considera importante, mas não o único viabilizador de mudanças na implementação de políticas públicas para a EA.

A Educação Ambiental no Ensino Formal e Não Formal quanto à execução de políticas públicas, apesar de estar baseada na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), encontra uma dinâmica social multidimensional que emerge dos territórios, ao qual impele inúmeros significados aos currículos escolares e ações educativas fora do contexto escolar. Esta lei, não altera a Lei de Diretrizes e Base (LDB), não altera a redação da LDB, porém agrega-lhe complementações, quando dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

A EA prevista no Programa Nacional para Educação Ambiental (ProNEA), é citada em leis, decretos e resoluções como tema transversal, devendo estar integrada às diversas áreas de conhecimento e componentes curriculares da Educação Básica. Sendo impugnada como uma disciplina específica do currículo, institui-se que para se fazer a EA no Ensino Formal, cabe viabilizar a interdisciplinaridade entre os diversos componentes curriculares e superar as dificuldades com recursos humanos e materiais.

#### *2.4 Por uma educação ambiental crítica*

Em sua pesquisa em Vanuatú, Bonnemaïson (1980) discorre sobre suas observações das relações dos homens de Vanuatu com sua terra natal, de modo que sintetiza algumas considerações importantes sobre o pertencimento e as relações construídas com a terra natal. No que parece enfatizar alguns aspectos importantes da ideologia do território, na qual os grupos políticos se constituem pela reunião de uma ou de diversos elementos naturais aos quais o autor denomina como clãs que se encaixam num determinado território (BONNEMAISON, 1980). Esta relação entre o ser humano e a terra, esta identidade cultural que repercute no território, e as relações que os indivíduos desenvolvem com o meio ambiente, e que tem seu fundamento nas suas vivências do cotidiano.

Assim percebe-se que:

A identificação é total; na ideologia do costume ou da tradição, o ser humano é como uma planta, biologicamente vinculado à terra. Ele deve viver e morrer ali onde eles nasceram e foram enterrados os seus ancestrais. A maior parte dos mitos, por outro lado, fazem ou narram que os seres humanos saíram das árvores, das rochas ou de animais situados em seu território de apropriação. Esta adequação entre os seres humanos e o seu território faz dos costumes ou usos tradicionais uma cultura profundamente enraizada no solo. Para os seres humanos das Novas Hébridas, a cultura é de algum modo, aquilo que se prolonga do solo, ela é uma 'lei da terra' que os inscreve num território, e está ligada aos poderes mágicos que emergiram do solo sagrado; ela não pode ser praticada senão pelos seres humanos nascidos de ancestrais surgidos deste território. Ela tem assim uma identidade profunda entre o sangue (o

parentesco) e a terra (território), e deste modo, com os fundamentos bastante fortes da ideologia territorial (BONNEMAISOM, 1980).

Em decorrência desta observação, inferimos sobre qual o sentido de se impelir uma cultura ambiental, sendo imposta de fora para dentro, de uma cultura para outra cultura ou para várias outras culturas diferentes, ou do próprio termo híbrido cultural que está presente nas vivências dos agentes e dos estudantes em formação. Nessa ótica, pode se presumir o risco de não levar em conta a importância de se conservar e se preservar o meio ambiente estar diretamente associado aos interesses dos cotidianos de estudantes e professores, fato relacionado ao contato com a natureza propriamente dita, com a qual muitas vezes não se passa pela experiência física de uso e da interdependência real, quer seja vivida, quer seja sentida pelo sujeito. Isto pode incorrer num grave desencontro das emoções, ou na deformidade da intenção impressa nas práticas educativas propostas para a EA, especialmente nos documentos que referenciam as práticas escolares (LDB, PCNs, DCN, ProNEA, entre outros).

Vale considerar que os pressupostos e objetivos da EA estão impregnados de valores e atitudes a serem desenvolvidos nas ações escolares, e que tais valores talvez não representem algo significativo para os discentes. A vinculação da ideologia territorial proposta pela educação necessita ser significativa e isto abarca materialidades e imaterialidades. Os valores precisam despertar a atenção e o interesse necessários à aprendizagem, para que por meio do ensino, se faça conjugar novas atitudes aprendidas no meio social.

A realidade atual exige uma reflexão cada vez menos linear, e isto se produz na inter-relação dos saberes e das práticas coletivas que criam identidades e valores comuns e ações solidárias diante da reapropriação da natureza, numa perspectiva que privilegia o diálogo entre saberes (JACOBI, 2003).

O que se espera é que os discentes e os docentes correspondam às expectativas do processo de ensino e aprendizagem, como proposto na Resolução do Conselho Nacional de Educação, Resolução CNE/CP no 2/2012 – MEC, atendendo aos princípios e objetivos da Educação Ambiental. Novamente, destaca-se a complexidade posta para se fazer EA, e aponta para a importância de se observar os aspectos culturais, porém numa abordagem integradora onde a economia, a política e a natureza estejam naturalmente imbricadas nos processos educativos.

## *2.5 Perspectivas para o futuro da educação ambiental*

A primeira recomendação da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental aos Países Membros (Tbilisi, CEI, de 14 a 26 de outubro de 1977) aponta para a reorientação e articulação da EA, sugerindo o uso de interdisciplinaridade e o dinamismo que se espera da metodologia a ser utilizada no processo educativo. Assim foi posto na recomendação: *“A Educação Ambiental é o resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitam a percepção integrada do meio ambiente, tornando possível uma ação mais racional e capaz de responder às necessidades sociais”*.

Contudo, apesar do texto explicitar bem o que se recomenda nesta conferência, fica a indagação de como isto tem sido concretizado e se tem sido concretizado efetivamente nas escolas e universidades, podendo gerar controvérsias na interpretação da realidade educacional de acordo com o lugar de onde o sujeito interpreta essa realidade e quais os interesses sustentam o seu discurso.

As inquietações sobre quais metodologias se devem utilizar no desenvolvimento dessa recomendação

estão postas e aparentemente muitos estudiosos da causa e pesquisadores procuram soluções. Sabe-se que algumas ações isoladas têm sido desenvolvidas no ensino formal, mas há a necessidade de que essas ações sejam consoantes às demandas do ensino e da aprendizagem. Resta inferir se a fragmentação disciplinar possibilita realmente a interdisciplinaridade, condição tão necessária para uma abordagem integrada e integradora do ensino.

Essa dinâmica de trocas permite a ampliação da construção de conhecimentos na escola, assim como de soluções para a comunidade. Um exemplo de trabalho iniciado dentro dela, que desencadeou uma ação na comunidade, é o de um bairro periférico de uma cidade brasileira, onde os alunos começaram a levar para suas mães propostas e receitas de aproveitamento de folhas, talos e cascas habitualmente jogados fora. Houve disseminação dessa ideia no bairro, para satisfação das famílias com a economia resultante e a melhoria na qualidade alimentar dos alunos. Assim também, há inúmeras outras experiências, como hortas comunitárias, viveiros de mudas, escolas de artesanatos e pesca, agricultura orgânica, que começaram no espaço escolar (PCN, 1998).

Os componentes curriculares tomados de modo fragmentado no currículo por especialistas não absorvem a EA nos planos de ensino de modo satisfatório. Os especialistas e teóricos podem até perceber o gargalo que impede a interdisciplinaridade, para que se faça uma transposição da teoria para a prática, contudo a dinâmica escolar persiste como fator “dificultador” da melhoria na qualidade de ensino. Esta dinâmica associada ao próprio território escolar denota características multidimensionais e revela territorialidades diversas, e distintas com interesses muitas vezes contraditórios.

Ao observar como os conteúdos são disponibilizados nos projetos políticos pedagógicos das escolas e em seus planos de ensino nota-se inicialmente uma dificuldade no alinhamento entre os conteúdos previstos para os componentes curriculares entre educandários, aparentemente os currículos escolares revelam os traços identitários dos sujeitos que compõem as instituições. Esta observação denota que enquanto em determinado educandário se desenvolve um conteúdo específico para as Ciências, por exemplo, em outro educandário sequer há a previsão daquele conteúdo durante o corrente ano. Isto foi observado numa pesquisa realizada com análise de documentos de quatro escolas públicas, através desse estudo concluiu-se na dissertação de mestrado elaborada para o curso de Pós-graduação em Gestão Integrada do Território-UNIVALE, que disparidades podem ocorrer dentro da sede de um mesmo município de porte médio (Governador Valadares-MG), onde as condições similares de público e ambiente presente nas escolas não impedem a discrepância entre planos de curso, ações pedagógicas, livros didáticos, projetos políticos pedagógicos, entre outros elementos que compõem o suporte para a prática pedagógica dos educandários e distanciam realidades tão próximas.

A hipótese inicial da pesquisa inferia não haver implantação da EA nas escolas públicas pesquisadas, e se cogitava a não inserção do tema transversal no currículo do 8º ano do ensino formal. A referida hipótese não pôde ser confirmada após a análise dos documentos, pois nenhuma das escolas realiza a inserção da EA observando integralmente a transversalidade e a interdisciplinaridade. Porém são apontados conteúdos e habilidades para se fazer EA, sendo estes transcritos nos planos de ensino de alguns componentes curriculares. Isto ocorre claramente em dois componentes curriculares, seguindo aparentemente o que está previsto no CBC, e contradizendo as DCNs (DCNEA). Observa-se que na Escola 2 e na Escola 3 a EA aparece em apenas um plano de ensino, em Geografia (CASSINI, 2018).

Os gestores dos processos de ensino entendem que a elaboração da sua proposta pedagógica deve estar alinhada com sua comunidade escolar e corresponder às suas necessidades e anseios presentes no meio dela. Certamente é a tentativa de uma gestão democrática e mais solidária. Então, as escolas, são passíveis de

diferentes interpretações ao elaborar um trabalho educativo sobre assuntos similares e oriundos do Ministério da Educação, todavia percebem-se contornos variados nas práticas educativas de diferentes educandários.

A fragmentação que assola a escola em diferentes níveis desde a seleção de conteúdos para os componentes curriculares se expressa através da organização dos componentes curriculares em sua carga horária, no modo como estão previstos nas matrizes curriculares e planos de ensino, bem como a diferenciação que há entre abordagens dos autores que elaboram os livros didáticos. Considerando o manejo das turmas e a ministração de aulas sob a ótica de vários gestores e educadores percebe-se a busca da alteridade, de elementos que possibilitam o novo, aquilo que é diferente e por ser diferente impele um novo olhar, na ótica da comunidade escolar. Diante de múltiplas escolhas a prática pedagógica pode se distanciar entre escolas, por mais que o sistema educacional procure abarcar essas diferenças, a própria condição humana de elaborar e reelaborar o conhecimento vai aumentando a diversidade nos contextos educacionais e o resultado das implementações daquilo que é implantado pelo estado pode se tornar impreciso.

Recentemente a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi homologada, ela apresenta campos de atuação para que os conteúdos sejam explorados. Propõe-se a inserção das tecnologias nas práticas educativas nos diferentes níveis de ensino. Estas, entre outras ações, ao que parece, indicam uma possibilidade de o ensino ampliar as atividades de busca pelo conhecimento no ambiente escolar. Há a proposição de que a escola poderá elaborar e desenvolver seu currículo com incentivo à sua autonomia e pautada em tomadas de decisões quanto às suas formas de organização local, estabelecendo suas prioridades e metas como: a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares; as opções metodológicas; avaliações; práticas e procedimentos poderão ser escolhidos em nível local, talvez na prática isso já aconteça.

Considerar como a transversalidade será apropriada nas diferentes instituições de ensino por seus agentes e se de fato os temas transversais serão definidos pela comunidade escolar, traz uma abertura que pode produzir inserções de conteúdos distintos nos currículos das escolas e na organização destes currículos, sugerindo uma mudança substancial naquilo a ser ensinado em cada escola.

Apesar de uma leitura densa, a BNCC traz um repertório de conteúdos melhor estruturados quanto ao desenvolvimento das competências e habilidades dos alunos que os CBCs, e também quanto a organização escolar. É interessante observar que o poder decisório para fazer a EA terá nos atores da comunidade escolar a tomada de decisão, como os PCNs já preconizavam a décadas. Vemos avanços (autonomia e instrumentalização) e permanências (fragmentação) na BNCC, e sua efetiva implementação no sistema de ensino público, o tempo nos dirá os resultados.

No componente curricular (substituição do verbete “disciplina” que a BNCC traz ao ensino) de Arte, se apresenta dimensões do conhecimento no campo pedagógico. Os exemplos destas dimensões podem ter ideias úteis na perspectiva de reaver um elo entre o homem e a natureza. Aqui se abre uma possibilidade de releituras para a EA inspirada na BNCC e sua orientação para o componente curricular de Arte, quais sejam: 1- Criação: Refere-se ao fazer ambiental, a realização de atividades práticas rotineiras que permitam os laços com a natureza física e sensível do meio ambiente; 2- Crítica: Refere-se às impressões do sujeito elaboradas e construídas no contato com o meio ambiente; 3- Estesia: Refere-se às experiências do sujeito nas relações espaço-temporais com a natureza e o meio que o circunda; 4- Expressão: Refere-se a capacidade de exteriorizar suas expressões e manifestar seus sentimentos quanto à natureza; 5- Uso e Apreciação: Refere-se ao uso e deleite das relações com o meio ambiente; 6- Reflexão: Refere-se à argumentação propriamente dita de assuntos relacionados à natureza.

Ainda, na BNCC, temos em Educação Física, dimensões que poderiam ser revistas para a EA, que trariam a imanência de grande persuasão ao sujeito, numa reativação do contato sujeito com a natureza: 1- Uso

e apropriação dos elementos naturais: Refere-se às práticas ambientais *in loco*; 2- Reflexão sobre a ação: Refere-se a produção e elaboração de práticas ambientais no ambiente onde se está inserido; 3- Construção de valores/Atitudes: Refere-se à formação cidadã e ética do indivíduo para as práticas ambientais num contexto normatizado; e 4- Protagonismo comunitário: Refere-se ao saber ser, saber fazer, e saber aprender com as relações sociais relativas ao meio ambiente.

Essas perspectivas de releitura para a Arte e Educação Física numa perspectiva diferenciada para EA pretende sugerir uma educação corpórea integrada e integradora de conteúdos com percepções.

Porém, um conteúdo (tema transversal) de valores e atitudes como a EA está impedido por força de lei de se elevar a disciplina, ou componente curricular e segue lançado à revelia no currículo pelo sistema educacional como tema transversal, contando somente com a boa vontade de educadores e gestores para efetivar sua implementação, ao que casuisticamente pode acontecer, e de modo fragmentado como a própria educação o é.

Retornando as questões próprias da escola e diante da busca por esclarecer as condições de produção e operação da pedagogia em sociedades como a nossa, “marcadas pelo primado da política sobre a educação” (SAVIANNI, 1999). O contexto em que se desenvolve a nossa educação tanto no interior das escolas como através das políticas públicas tem acentuada influência da política em si, fato observável quando vemos como a escola se organiza interiormente sob a égide das leis e das políticas públicas elaboradas em função do que apregoa publicamente a maioria dos governos sobre o seu comprometimento com a melhoria de seus sistemas educacionais com vistas ao crescimento e expansão dos sistemas educacionais, além do discurso de uma preocupação com a qualidade do processo educativo e busca pelo controle dos resultados.

Essas questões, conforme a exposição deste artigo está no âmbito do que pretende esta pesquisa. Nessa busca, se observa que as metodologias não dão conta de transcender aos problemas do cotidiano escolar unilateralmente, atingidas por questões externas e internas da própria escola. De modo que pode se arrazoar também que a complexidade da sociedade não pode ser contemplada integralmente por políticas públicas, e em parte, ou de forma fragmentada os contextos escolares e sócio-políticos vão redesenhando os processos de ensino.

A sociologia e a sociologia educacional, em conjunto com a psicologia e a psicologia educacional, colaboram para o entendimento das questões levantadas neste estudo, e possibilitam uma visualização das características individuais e sociais dos sujeitos, que são estabelecidas no processo de ensino-aprendizagem. Esses campos do conhecimento favorecem que se realizem apontamentos consistentes na consecução da presente análise quanto a efetividade dos programas de EA nos processos de ensino.

Bauman (2014) aponta que, em nossa época, duas coisas são irreversíveis. Em primeiro lugar, multiplicamos as conexões, as relações, as interdependências e as comunicações. Desse modo, pode-se compreender que estamos em uma posição em que dependemos uns dos outros. Assim, o que ocorre em Governador Valadares, quer saibamos ou não, sintamos ou não, tem uma grande importância nas perspectivas de vida dos jovens da Malásia, por exemplo; e vice-versa. De certo modo, o mundo, nessa perspectiva, em vez de partes de fronteiras estáveis, torna-se um único país. Em segundo lugar, o autor pontua que, após trezentos anos de história moderna, nossos antepassados decidiram assumir a natureza sob a gestão humana, na esperança de que eles fariam com que a natureza absolutamente obedecesse às necessidades humanas, alcançando o pleno controle do que acontecesse no mundo. Porém, isso acabou porque, no resultado dos nossos próprios sucessos, o desenvolvimento da tecnologia moderna, a eficiência ou a nossa capacidade de produzir cada vez mais, alcançando todos os tipos de recursos naturais do planeta, enfim, todo esse sucesso humano na ciência e tecnologia, nos aproximou daquilo que entendemos ser os limites da “suportabilidade” do planeta.

Essa situação gera um dilema ambiental, o que alguns definem como crise ambiental. O futuro que se apresenta é um carregado de incertezas. No entanto, não há aqui a pretensão de realizar alguma profecia sobre o destino da humanidade. Então, não dá para afirmar como toda essa problemática ambiental vai se desenvolver num futuro próximo ou distante. Todavia, é possível perceber que o mundo em rede suplantou as comunidades e que a democracia tende a mudanças, com o objetivo de corresponder a este tempo e resolver suas questões.

Na educação, talvez, um sinal dessa mudança seja a aprovação de uma grande parte da população aos colégios militares no Brasil: escolas onde a disciplina mais rígida impele novos contornos à educação. A imprensa tem divulgado amplamente notícias nesse sentido. Bauman (2001), em *Modernidade Líquida*, aponta sobre a existência de buscas por poderes mais fortes que deem conta da segurança, uma vez que a liberdade já foi entregue demais a esta geração e ainda não há soluções perfeitas, contudo, paradoxalmente, ainda não paramos de procurá-la. No campo próprio da educação, Paulo Freire ensina que a boniteza de ensinar pode estar aliada a certa disciplina e que “a competência técnico-científica e o rigor de que o professor não deve abrir mão no desenvolvimento do seu trabalho, não são incompatíveis com a amorosidade necessária às relações educativas” (FREIRE, 2002).

Em *Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia e inovação*, Philippi Jr e Neto (2011) lembram que a multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, em uma reflexão com base em Piaget, representam três níveis de relação e grau de interação entre os componentes disciplinares. Definindo sua natureza e especificidades, apontam para uma certa parceria de vários componentes curriculares enquanto processo. Em uma busca investigativa por essa via, como é o caso deste que se lê, será possível, ao seu término, avaliar qual o nível de interdisciplinaridade que foi atingido.

### 3. Considerações finais

Ao finalizar este trabalho despontamos para a observação do fazer pedagógico, sempre inacabado e defeituoso, sem menosprezo às práticas ou intenções dos dias passados e vividos. Não se pode definir uma EA com fidelidade absoluta, pois a complexidade mesmo que traduzida é difícil ser reproduzida em relatos ou estudos. Nisso vimos que as práticas humanas e pedagógicas, têm a ver com a EA, mas é muito mais que ela. Pode estar relacionado com a esperança no futuro e a ciência, com aquilo que sabemos ou ignoramos, com interesses coletivos ou individuais.

Assim a EA se associa a fatores complexos relativos à gestão escolar, as escolhas dos conteúdos e suas abordagens, bem como o manejo das turmas e o gerenciamento das atividades junto à clientela, mas também com as escolhas do sujeito e suas territorialidades.

Considera-se que o pensamento materializado nestas páginas explique uma verdade, observada por nossa ótica. Para melhor compreender os instrumentos gerenciais que fazem ou se relacionam com EA espera-se um maior aprofundamento na estruturação do ensino para que se possa elucidar melhor as formas e o conteúdo inerentes a composição do sistema de ensino, tanto da implementação quanto da implantação deste tema no cotidiano escolar. Entretanto, para possibilitar a ampliação dos resultados observados é necessário prosseguir nos estudos desta revisão bibliográfica e acrescentar elementos da dinâmica escolar referenciados por entrevistas e pesquisas documentais.

### 4. Referências

BAUMAN, Z. *Modernidade Líquida*. Trad. Jorge Zahar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, p.192, 2001.

BONNEMAISON, J. Espace géographique et identité culturelle en Vanuatu (exNouvelles-Hébrides). **Journal de la Société des océanistes**, p.180-188, 1980.

BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988, 292 p.

BRASIL. Lei nº 9.795/1999, de 27 de abril de 1999. Disponível em:<<  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acesso em: 15/01/2019.

CAFÉ FILOSÓFICO: Estratégias para a vida - **Encontro com Bauman**. 2014. Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=7BbMKM1bcSw>>. Acesso em 12 ago. 2017.

CARVALHO, I. C. M. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental**. Brasília: IPÊ-Instituto de Pesquisas Ecológicas, p.37, 1998.

CASSINI, E. M. Educação ambiental [manuscrito]: o **divórcio entre a intenção das políticas públicas e a prática de ensino nas escolas**, Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Gestão Integrada do Território, 2018. Governador Valadares, UNIVALE, 151 f. 2018.

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **DIRETRIZES-EDUCACAO-BASICA-2013-PDF/FILE**  
Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677>>Acesso em 19/10/2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p.54, 1996.

FREITAS, Inês Aguiar. **História natural, história da natureza e história ambiental: três histórias sobre uma grande ideia**. Espaço e cultura, UERJ, RJ, n. 35, 2014.

HAESBAERT, R. **O mito da Desterritorialização. Do“fim dos territórios” à Multiterritorialidade**. Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina – 20 a 26 de março de 2005 – Universidade de São Paulo.

JACOBI, P. R. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da USP. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p.189 a 205, março/ 2003.

JACOBI, P.R. **Educar na sociedade de risco: o desafio de construir alternativas**. Faculdade de Educação da USP e PROCAM-USP. Pesquisa em Educação Ambiental, v.2, n.2, p. 49-65, 2007.

LIMONAD, E. **A insustentável natureza da sustentabilidade. Da ambientalização do planejamento às cidades sustentáveis**. Cad. Metrop., São Paulo, v. 15, n. 29, pp. 123-142, jan/jun 2013.

MINAS GERAIS (ESTADO). SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD. Disponível em

<<http://www.meioambiente.mg.gov.br/suprams-regionais/supram-leste-de-minas>> Acesso em 4 de dez. 2016.

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Formando com-vida - Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo Agenda 21 na escola.** 2. ed. rev. e ampl. – Brasília: MEC, Coordenação Geral de Educação Ambiental, 2007. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao\\_ambiental/Agenda\\_21\\_na\\_Escola-Oficina\\_do\\_Futuro.pdf](http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/Agenda_21_na_Escola-Oficina_do_Futuro.pdf). Acesso em 9 de out. 2017.

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Indagações sobre Currículo: Currículo e Avaliação.** Disponível em: <<http://portal.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag5.pdf>>. Acesso em 11 de out. 2017.

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio ambiente.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf> Acesso em 11 de out. 2017.

MEC- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental.** Brasília: MEC/SEF, 2001.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; DIRETORIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; COORDENAÇÃO GERAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Programa nacional de educação ambiental - ProNEA.** 3. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **A carta da Terra.** Disponível em: <<[http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/carta\\_terra.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf)>> Acesso em: 14/01/2019.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Educação ambiental: as grandes diretrizes da Conferência de Tbilisi** / organizado pela UNESCO. — Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 154p.,1997.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Programa-nacional-de-educacao-ambiental.** Disponível em:< <http://mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/>> Acesso em 28/11/2017.

MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. **Indagações sobre currículo: Currículo, conhecimento e cultura.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica, p.48, 2007.

PHILIPPI JR. A.; NETO. A. J. S. **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação.** Barueri, SP: Manole, 2011.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Conferência Intergovernamental de Tbilisi e a Educação Ambiental 1977.** Disponível em:<<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/biologia/conferencia-intergovernamental-de-tbilisi-e-a-educacao-ambiental-1977/20074>> Acesso em 9 de out. 2017.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Brasiliense, 2009.

SANETE, I.A.; MENDES, P.; CORREA, D. A.; ZAINÉ, M. F.; OLIVEIRA, A. T. **Conflito de Gerações no Ambiente de Trabalho em Empresa Pública O SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, Rio de Janeiro, p.12, 2012.

SANTOS, M. **O Lugar e o Cotidiano**. In: \_\_\_\_\_. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, p.308, 1997.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. Campinas. SP. Autores Associados. 1999. Disponível em: <<https://petpedufba.files.wordpress.com/2016/02/savianidermeval-escolaedemocracia.pdf>> Acesso em: 30 de janeiro de 2018.

SENADO FEDERAL. **Educação ambiental**. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2015. (Coleção ambiental).

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R MENDONÇA, P.; JUNIOR, L.A.F. **Educação ambiental como política pública**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

WIESEL, G. **Geração Z: sustentáveis, exigentes e seus futuros clientes**. CATHO. São Paulo. Disponível em: << <https://www.catho.com.br/carreira-sucesso/carreira/sem-categoria/geracao-z-sustentaveis-exigentes-e-seus-futuros-clientes/>>> Acesso em :13/01/2019.

WORSTER, D. **Para fazer história ambiental**. Estudos Históricos, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 198-215, 1991.

### Informações adicionais

*Como referenciar este artigo:* CASSINI, E.M.; JEFFRÉ, T.W. Educação ambiental: Construção histórica e perspectivas para o futuro. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v.5, n.1, p.71-91, 2019.



Direitos do Autor. A Revista Brasileira de Meio Ambiente utiliza a licença Creative Commons - CC Atribuição Não Comercial 4.0 CC-BY-NC (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>), no qual, os artigos podem ser compartilhados desde que o devido crédito seja aplicado de forma integral ao autor (es) e não seja usado para fins comerciais.