
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

EMILIA ARTHUR NOTALGIACOMO

**O CURRÍCULO PAULISTA E AS ABORDAGENS DA
RELAÇÃO HOMEM NATUREZA**



Rio Claro
2017

EMILIA ARTHUR NOTALGIACOMO

O CURRÍCULO PAULISTA E AS ABORDAGENS DA RELAÇÃO
HOMEM NATUREZA

Orientador: Prof^a Dra. Maria Bernadete Sarti da Silva Carvalho

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto de Biociências da Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” -
Campus de Rio Claro, para obtenção do grau de
bacharela e licenciada em Ciências Biológicas.

Rio Claro
2017

507 Notaliacomo, Emilia Arthur
N899c O currículo paulista e as abordagens da relação homem
 natureza / Emilia Arthur Notaliacomo. - Rio Claro, 2018
 39 f. : il., figs., gráfs., tabs., quadros

 Trabalho de conclusão de curso (licenciatura e
 bacharelado - Ciências biológicas) - Universidade Estadual
 Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro
 Orientadora: Maria Bernadete Sarti da Silva Carvalho

 1. Ciência - Estudo e ensino. 2. Educação ambiental. 3.
 Relação homem natureza. 4. Currículo do estado de São
 Paulo. I. Título.

Agradecimentos

Difícil quantificar tamanha gratidão a todos que contribuíram e ainda contribuem em minha formação, que vai além da vida acadêmica. Muitas pessoas, mesmo as que eu nem me recordo mais, ajudaram na desconstrução e construção da mulher que sou hoje e consequentemente estão presentes nas entrelinhas desse trabalho.

Agradeço a cada tombo e desventura que vivenciei durante essa árdua e gratificante jornada que se chama graduação.

Aos meus pais, que sempre me apoiaram e confiaram em mim, mesmo quando nem eu o fazia.

Agradeço os amigos que foram essenciais desde o dia em que os conheci, a Lari, que me acompanha há quase 20 anos, a Maísa que sempre esteve disposta a aturar meus choros, ao Ramon que sempre dividiu um café comigo e que hoje mesmo distante sempre me incentiva, as Xolotes que me acompanharam esses cinco anos de graduação, cada uma a sua maneira, sempre tornado mais leves os momentos mais difíceis e obscuros da minha graduação e a tantos outros, não menos importantes, que contribuíram de alguma forma em meus caminhos na educação.

Ao meu companheiro de vida e de alma, Wesley, que deu broncas necessárias, mas também soube me acalmar e abraçar quando precisei.

A minha querida prima que me amparou no momento de maior desespero na reta final da produção desse trabalho.

Ao meu supervisor que compreendeu minhas ausências no expediente de trabalho.

A minha orientadora que aceitou e concluiu a difícil tarefa de orientar essa geminiana inconstante e bipolar.

Aos professores, os bons por apresentarem caminhos a serem seguidos e os não tão bons por mostrarem que caminhos não quero seguir.

Enfim, a todos que sabem que de alguma forma fizeram parte disso tudo e que têm um lugar especial dentro dos meus abraços.

Obrigada pelas transformações e desconstruções, que ocorreram no processo de construção desse trabalho e que acabam por vir impressas nas entrelinhas.

“Acredito que tudo que eu acredito hoje vai mudar com o tempo. E que, no futuro, talvez, eu acredite em menos coisas. Ou em nada mais.”

Clarice Lispector.

RESUMO

A Educação Ambiental tem sido tema de vários debates desde a década de 70, intensificando-se nos anos 90, principalmente após a Política Nacional de Educação Ambiental em 1999. O presente trabalho se baseia numa análise documental do no Currículo do Estado de São Paulo, no âmbito da Educação Ambiental, as abordagens presentes quando se trata da relação homem-natureza. O estudo é de natureza qualitativa, realizado a partir da análise documental exploratória realizada nos Cadernos do Professor (Material de apoio ao currículo do Estado de São Paulo), disponíveis na escola estaduais do Estado de São Paulo. Foram analisados os cadernos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II, para o ensino de Ciências, buscando caracterizar a abordagem da relação homem-natureza e as possibilidades de trabalho apresentadas ao professor.

O estudo revelou dados preocupantes, visto que apenas metade dos documentos analisados faz menção a relação homem-natureza, e quando o fazem ainda é de maneira tecnocrática, abordando o ser humano como sujeito cognoscente, superior e indiferente ao ambiente. Tais percepções demonstram que há ainda um longo caminho a ser percorrido em direção a construção de uma educação ambiental crítica, que vise a formação de cidadãos conscientes e responsáveis, com capacidade de compreender o mundo em todas as suas esferas, sociais, culturais, políticas e históricas.

Palavras-chave: 1. Ensino de Ciências. 2. Educação ambiental. 3. Relação homem natureza. 4. Currículo do Estado de São Paulo.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O CURRÍCULO ESCOLAR.....	10
2.1 O currículo paulista e a educação ambiental.....	14
3 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA.....	18
3.1 Objetivos específicos.....	18
4 METODOLOGIA.....	20
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
7 REFERÊNCIAS.....	38

1 INTRODUÇÃO

Diante da crise ambiental que a sociedade contemporânea vem enfrentando as discussões sobre os rumos da Educação Ambiental (EA) vem sendo foco de diversas conferências mundiais, que apontam a educação como saída alternativa para solucionar catástrofes ambientais que veem se intensificando a cada ano.

Essa discussão vem ganhando força desde a Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano em 1972 em Estocolmo, que possibilitou outras reuniões internacionais sobre o meio ambiente. Cabe aqui ressaltar que em 1977 a reunião intergovernamental promovida pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA e Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura - UNESCO em Tbilisi (Geórgia) buscou delinear princípios, objetivos e metodologias para a Educação Ambiental. No Brasil a Constituição Federal de 1988 traz no art. 225, § 1º, inciso VI a necessidade de “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino”. Em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (Rio 92) elaborou novas diretrizes para a educação ambiental em níveis: global, nacional e local. A partir de então essa discussão vem ganhando força e tornando-se foco dos principais meios de comunicação e das políticas públicas.

Em 1997 foram elaborados os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Meio Ambiente - PCNs (Brasil, 1997) que apresentam a temática ambiental como tema transversal no currículo, de forma a integrar diversas áreas do conhecimento. Em complemento, em 1999 foi publicada a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) que aponta a Educação Ambiental como “componente essencial e permanente na educação nacional” (BRASIL, 1996) (GUIMARÃES, 2000).

Diante do movimento mundial e nacional em torno da crise ambiental as discussões que buscam desenhar novos rumos para a EA vêm se intensificando, de forma a moldar gradualmente a educação como um todo, visto que a interdisciplinaridade proporciona ao professor a possibilidade de lidar com diferentes dimensões humanas, integrando várias áreas de conhecimento e fortalecendo uma educação ambiental que tenha como objetivo a cidadania ambiental convergente e multirreferencial. Nesse sentido, ao interferir no processo de aprendizagem e nas percepções e representações sobre a relação entre indivíduos e ambiente nas condutas cotidianas que afetam a qualidade de vida, o papel dos educadores e professores é essencial para impulsionar as transformações de uma educação que

assume um compromisso com a formação de uma visão crítica, de valores e de uma ética para a construção de uma sociedade ambientalmente sustentável (JACOBI, 2005).

Nesta perspectiva, não se pode pensar nem a natureza, nem o homem, sem pensar a ação humana sobre a natureza, e por se tratar de uma ação coletiva, deve-se entendê-la apenas a partir das formas de organização sociais do homem, sendo as relações com a natureza guiadas pela forma de organização da sociedade em cada período da história. Essa ação coletiva de transformação da natureza transforma os próprios homens, ou seja, ao modificar a natureza o homem também se modifica, essa relação é chamada por Marx de práxis (CHARLOT & SILVA, 2005). O Currículo do Estado de São Paulo traz essa preocupação para a sala de aula quando afirma que o aluno do Ensino Fundamental II deve ser capaz de "[...] contribuir para a preservação do meio ambiente, identificando seus elementos, as interações entre eles e o papel transformador do ser humano" (SÃO PAULO, 2010, p.35).

Deve-se considerar que o que ocorre de fato é que a relação homem-natureza se torna foco apenas em datas comemorativas, como o Dia do Meio Ambiente, Dia Internacional da Água e acaba não se apresentando como uma necessidade diária para a construção da sociedade que queremos (SATO, 2009).

E mesmo nas escolas onde caberia à educação reorganizar o processo de conhecimento a partir de novas premissas, utilizando-se de todas as dimensões de que integram o ser humano, sejam elas racionais, emocionais, intuitivas e corporais, tendo como perspectiva que os grupos de indivíduos caminhem para uma construção própria que os ajude a se compreenderem melhor como coletivo de individualidades, a fragmentação das disciplinas, bem como dos conteúdos dentro de cada disciplina por vezes afasta o aluno dessa compreensão. Muitas vezes os conteúdos são apenas transmitidos em sala de aula sem que se estabeleça uma relação entre os conteúdos e os acontecimentos do seu cotidiano, incluindo o seu próprio organismo.

Neste sentido, e de acordo com DANSA, PATO e CORRÊA (2012), a consciência de si e do outro é colocada como pré-requisito essencialmente necessário para que os papéis sociais possam ser exercidos de forma clara, transparente, dialeticamente associados e dissociados das identidades das pessoas

que os exercem, de maneira a permitir a sintonia entre as diversas partes de um todo organizado e direcionado para um projeto comum.

O que se observa muitas vezes é que a educação ambiental fica a cargo apenas do professor de ciências, sem que haja integração com as demais disciplinas e, além disso, os próprios conteúdos em ciências são abordados de forma fragmentada tornando difícil para o aluno se ver como parte do meio ambiente e compreender que a qualidade e a sustentabilidade da vida incluem tanto a saúde das pessoas, quanto a do próprio ambiente onde vivem. Por estar relacionada a um projeto mais amplo, a Educação Ambiental tem como objetivo a educação para a cidadania, que visa uma mudança de valores e, por consequência, de atitudes, mudanças estas impulsionadas pela aquisição de conhecimentos e da compreensão de que as mudanças necessárias são produzidas do plano individual para o coletivo, exigindo a participação política (CARVALHO, 2005).

Tem-se, então, na educação formal inicial, a oportunidade de abranger um diversificado público e uma perspectiva maior de efetividade que resulte em mudanças de valores e atitudes, pautadas na aquisição de conhecimentos e que resultem em ações efetivas.

Sabe-se que os temas ambientais têm sido ponto central em muitas discussões e reflexões em nível global. Movimentos populares, ações governamentais ou não, envolvendo diversos fatores sociais, alertam, mesmo com enfoques diferentes, a necessidade de enfrentarmos os problemas de um meio ambiente degradado. Busca-se de diversos modos sensibilizar a humanidade para a crise ambiental. Na busca do equilíbrio entre desenvolvimento e qualidade de vida, a escola surge como um *locus* importante para a formação de cidadãos conscientes quanto ao seu papel na sociedade, bem quanto ao papel de líderes políticos.

Porém, o que se tem notado, em trabalhos, práticos e teóricos realizados ao longo das disciplinas do curso de licenciatura em Ciências Biológicas e no contato diário com pessoas dentro e fora da universidade é que as pessoas ainda compreendem o meio ambiente como algo externo e distante de si, que de forma direta ou indireta serve apenas para assegurar seu bem-estar. Tal percepção resultou em questionamentos sobre a dicotomização entre ser humano/sociedade e natureza que, muitas vezes, vem sendo construída dentro da própria sala de aula.

Compreender qual é a concepção da relação entre o ser humano e a natureza que orienta o tema e a maneira como esta relação é considerada no currículo

paulista é fundamental para que seja possível avançar rumo a uma educação ambiental como tema transversal a ser construída via processo educacional e pode acabar determinando como a temática ambiental será trabalhada pelo professor. (SOUZA, 2009).

2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O CURRÍCULO ESCOLAR

Devido à crescente importância dos debates sobre a crise ambiental em caráter mundial a EA foi inserida em diversos documentos que buscam nortear a educação básica no Brasil. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais:

A Educação Ambiental é um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos a agir – individual e coletivamente – e resolver problemas ambientais presentes e futuros (BRASIL, 1997).

Conforme as discussões sobre Educação Ambiental foram ganhando força no Brasil foram elaborados documentos e programas específicos para consolidá-la na educação, tais como a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/99 – BRASIL, 1999), o Programa Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2005) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental que propõem o desenvolvimento de uma EA crítica e participativa envolvendo conhecimentos técnicos científicos e saberes tradicionais, visando a construção de uma sociedade sustentável (BRASIL, 2001).

Conforme a Lei 9.795/99, capítulo 1 da Educação Ambiental:

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.

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental [...] (BRASIL, 1999)

Dessa forma a Educação Ambiental deve permear todo ensino básico no Brasil, não como uma disciplina específica e isolada, mas em todas as disciplinas escolares, conforme Seção II Da Educação Ambiental no Ensino Formal:

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1o A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino (BRASIL, 1999).

Permanece, então, sob responsabilidade das escolas e dos professores a busca por alternativas na organização dos currículos e nas opções metodológicas para que a educação ambiental se dê de forma contínua e permanente, em todas as disciplinas e não na forma de uma disciplina específica. Para tal, a educação ambiental deverá também estar presente nos currículos para a formação de professores, em todos os níveis (BRASIL, 1999).

Essa transversalidade é proposta também nas Diretrizes Curriculares Nacionais que evidencia que a EA deve ser “integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento” (BRASIL, 2012).

E nos Parâmetros Curriculares Nacionais que abrangem o Meio Ambiente como tema transversal, que deve permear todas as áreas convencionais do currículo e ser trabalhado de forma contínua e sistêmica, integrada na prática escolar (BRASIL, 1997).

Busca-se dessa maneira romper a fragmentação do conhecimento e interligar conhecimentos - científicos e tradicionais – e experiências educativas com propósito de construir uma educação ambiental crítica e emancipatória.

Por se tratar de um tema interdisciplinar a EA ainda é um desafio para o educador de qualquer área, a própria interdisciplinaridade ainda é um conceito em discussão, que de maneira simplória centra-se num diálogo entre saberes distintos que tem um marco conceitual comum que permite o desenvolvimento de práticas convergentes.

A EA, portanto, deve permitir ao aluno romper com a fragmentação de conteúdo, para que possa então compreender a realidade em sua dimensão complexa e histórica (JUNQUEIRA, 2014).

A construção de uma EA crítica e participativa visando o desenvolvimento de uma sociedade sustentável esbarra na questão de como o ser humano é colocado perante a natureza e as questões ambientais. Autores como Tozoni-Reis (2004) e Filvock e Teixeira (2006), utilizados como referência para categorização metodológica neste trabalho, apontam três possíveis relações entre ser humano e natureza: sujeito natural, sujeito cognoscente e sujeito histórico. Segundo os autores, o sujeito natural caracteriza-se pela tentativa de reconstruir uma relação com a natureza, submetendo-se às leis naturais, como os demais seres vivos, com o

propósito de garantir o equilíbrio harmônico da natureza. Nesta perspectiva o ser humano é visto como um perturbador da natureza, que é compreendida como sagrada e intocável, pois, é doadora de recursos naturais. A relação homem/natureza se dá a partir da afetividade e/ou das sensações que o homem pode experimentar no seu contato com a natureza. Essa relação tem como objetivo reconstruir uma ligação harmônica com a natureza para que esta seja preservada e para que nela o Homem encontre seu lugar. A Educação Ambiental, dentro desta relação, tem como papel redefinir os valores, a moral e os comportamentos dos indivíduos em relação à natureza para que estes não a degradem.

O sujeito cognoscente, apresenta uma relação entre o homem e a natureza mediada pelos conhecimentos técnicos – científicos, onde há um esforço para compreender e conhecer as realidades ambientais, de forma que as tomadas de decisões busquem equilibrar relação do homem ao meio ambiente. A natureza é vista como um espaço de dominação do homem. A razão é o ponto principal dessa relação, dessa forma a ação humana sobre a natureza se dá de forma ordenada e racional. O homem é considerado como elemento da natureza que ocupa seu espaço próprio. Nessa concepção a educação é a base para a conscientização dos sujeitos e o desenvolvimento sustentável, o conhecimento busca o equilíbrio entre exploração e conservação. Assim, como na perspectiva do sujeito natural, o desenvolvimento sustentável é centrado no indivíduo e o homem é visto como uma espécie diferenciada que age racionalmente sobre a natureza. Dessa forma a Educação ambiental passa a ser o principal instrumento para a conscientização para que o ser humano possa agir corretamente em relação ao meio ambiente.

A terceira e última concepção da relação entre o homem e a natureza, apresenta o homem como sujeito histórico, e pode ser entendida como sociedade/natureza, pois, considera a história e a cultura da humanidade mediadoras desta relação. Não enxerga a possibilidade de igualdade entre homem e natureza visto que estes estão em constante conflito, a sociedade se relaciona com a natureza modificando-a, e esta por sua vez, reage diante das ações a ela aplicadas. A relação com a natureza é dada diferentemente para cada organização social, dessa forma entende-se que diferentes grupos sociais se relacionam de diferentes maneiras com a natureza, devido seu momento sócio histórico.

Diante da complexidade do desenvolvimento da Educação Ambiental na sala de aula recai sobre os educadores a responsabilidade de impulsionar as

transformações, mediando e transmitindo conhecimentos que levem a formação de uma base adequada para a questão ambiental, atingindo uma Educação Ambiental efetiva, que nos conduza a construção de uma sociedade mais equitativa e ambientalmente sustentável (JACOBI, 2005).

2.1 O CURRÍCULO PAULISTA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Seguindo a tendência mundial e nacional, após a Conferencia de Estocolmo em 1972, o Estado de São Paulo publicou em 1973 o *Guia Curricular de Ciências* que incorpora a questão ambiental ao ensino paulista, porém essa inserção se dá de maneira cientificista, antropocêntrica e utilitarista do ambiente, refletindo e reforçando uma visão do ser humano não natural e apartado da natureza. Tal documento foi substituído logo após o fim do regime militar, quando a EA ganhou caráter interdisciplinar conforme orientações internacionais da época, visto que a conferência de 1972 já sugeria a EA como tema interdisciplinar e transversal, não como uma disciplina específica.

Em meados da década de 1980 o conceito de ambiente surge na Proposta Curricular para o Ensino de Ciências no Estado de São Paulo como tema gerador e unificador, devendo ser utilizado como tema transversal (JUNQUEIRA, 2014).

A partir de 1987 com a formulação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, todos os Estados brasileiros passaram a adequar suas propostas curriculares aos parâmetros estabelecidos pela União que abrange o Meio Ambiente como tema transversal que deve permear todas as áreas convencionais do currículo e ser trabalhado de forma permanente, integrada na prática escolar.

No ano de 2008 surge uma nova proposta de currículo no estado de São Paulo, consonante com o Parâmetros Curriculares Nacionais e que buscou tornar comuns os conteúdos e a proposta educacional em todo território paulista.

O currículo que surgiu como proposta em 2008, justificada pelas baixas notas dos alunos das escolas estaduais em avaliações externas, foi oficializado em 2010. Tal currículo proposto pela Secretaria da Educação faz parte do Programa São Paulo Faz Escola e tem como objetivo estabelecer uma base comum para as Escolas Estaduais, que trabalhe temas contemporâneos e visem o desenvolvimento de cidadão autônomo e responsável, que seja capaz de interpretar a si mesmo e o meio ambiente (SÃO PAULO, 2011).

O programa tem como objetivo principal propor um currículo básico comum para o Ensino Fundamental (Ciclo II) e para o Ensino Médio em todo o Estado com o intuito de criar uma rede homogênea de escolas estaduais.

Sua elaboração teve como base conhecimentos e experiências práticas já acumulados em documentos e publicações que foram recuperados, revisados e

sistematizados durante a formulação da proposta de um currículo comum. Segundo publicado, para a elaboração de um currículo unificado além de extensas análises teóricas e do levantamento de documentos pedagógicos, Escolas e professores foram consultados. Declara-se então que a proposta levou em consideração tanto o conhecimento e experiência prática das Escolas Estaduais quanto o aporte teórico acumulado, a fim de criar uma base comum de conhecimento e competências para que as escolas funcionem como uma rede e garantam a igualdade de oportunidades para todos os alunos e Escolas da rede pública de São Paulo (SÃO PAULO, 2011).

Na prática, a implantação dessa proposta curricular se dá pela distribuição de materiais apostilados para diretores, vice-diretores, coordenadores pedagógicos, professores e alunos, acompanhados de material de apoio, que trazem orientações sobre a utilização do material na unidade escolar.

Porém, falhas são apontadas por diversos autores e pelos próprios professores da rede pública de ensino, Pereira (2009) relata que a implantação do apostilado se deu sem que houvesse orientação quanto ao seu uso, o material simplesmente foi implementado pelo Governo estadual sem que houvesse uma prévia discussão com os professores da rede pública de ensino e parece ter sido criado por especialistas que não têm contato com a realidade escolar, não levando em conta o cotidiano dos alunos e professores, o que cria um obstáculo para a melhoria do ensino público e pode vir a ferir a autonomia do professor, assim como da comunidade que congrega diversidades e multiculturalismos, tornando-se a-histórica e descontextualizada.

Outra preocupação quanto a elaboração currículo é a questão política que enraíza tal proposta, o trabalho de Goodson(1995), apresenta uma discussão importante sobre o assunto, mostrando, através da história do currículo, como este se constitui como uma invenção social e histórica, sendo que a sua definição envolve prioridades sócio-políticas, constituindo-se como um processo social de preferências e privilégios.

Conforme Silva (2004) a questão central de qualquer teoria do currículo é: o que ensinar? Esta pergunta não envolve apenas a seleção e organização de conteúdos, mas, fundamentalmente, o tipo de ser humano desejável para um determinado tipo de sociedade.

Sob esta perspectiva crítica, o currículo é questionado e problematizado em termos da análise dos interesses e das ideologias que permeiam sua constituição. Já que o

problema não está no modo como este se constitui em termos de conteúdos, estratégias ou metodologias e sim no que produz e reproduz nas escolas. Nestes termos as teorias críticas questionam o fato do estabelecimento de um currículo tradicional gerar aceitação, ajuste e adaptação, quando deveria gerar desconfiança, questionamento e transformação (SILVA, 2004).

O material didático com a proposta de trabalho do currículo paulista chega as escolas em duas categorias, o Caderno do Professor e o Caderno do Aluno e são atualmente organizados por disciplina/série/semestre. Ambos os cadernos possuem situações de aprendizagens, sendo que o Caderno do Professor apresenta orientações quanto aos conteúdos, competências, habilidades e estratégias metodológicas a serem desenvolvidas em cada situação e o Caderno do Aluno traz exercícios, mapas, tabelas, gráficos e dicas de estudos.

A utilização do Currículo na escola, tem o intuito de promover competências e habilidades indispensáveis ao enfrentamento dos desafios contemporâneos nos âmbitos social, cultural e profissional. Dessa forma, o Currículo propõe princípios orientadores para a prática educativa que buscam preparar o aluno para a vida (SÃO PAULO, 2011).

As duas premissas que orientam o Currículo são: “uma educação a altura dos desafios contemporâneos” e “princípios para um currículo comprometido com seu tempo”, tendo como princípios centrais a escola que aprende; o currículo como espaço cultural, as competências como eixo de aprendizagem; a prioridade de competência de leitura e de escrita; a articulação das competências para aprender e a contextualização no mundo do trabalho (SÃO PAULO, 2011).

Apesar de a proposta curricular almejar a homogeneidade do ensino no Estado de São Paulo, o Programa sofreu e sofre várias críticas, tanto por parte dos professores e alunos a ele sujeito, como por parte de pesquisadores que se encontram fora desse panorama e compreendem que apostilado tende a tornar o ensino engessado, estabelecendo-o de forma sequencial, com conteúdo e tempo determinado, diminuindo dessa forma a autonomia do professor e formando alunos com pensamento linear e limitado (PEREIRA, 2009). No presente trabalho foram utilizados os cadernos do professor da disciplina de Ciências do Ensino Fundamental Ciclo II, que compreende do 6º ao 9º ano. Tal ciclo foi escolhido, pois compreende, geralmente, pré-adolescentes e adolescentes entre 10 e 15 anos, que

buscam formar opiniões e uma visão crítica, que tendem a ser aprofundadas posteriormente.

O material apostilado distribuído semestralmente às escolas são divididos em Unidades, chamadas de Eixos Temáticos (Vida e Ambiente, Terra e Universo, Ser Humano e Saúde, Ciência e Tecnologia), dentro dos eixos temáticos há capítulos com temas a serem trabalhados, dentro de cada tema há subcapítulos, chamados nos cadernos de Situações de Aprendizagem, que apresentam suporte teórico para o trabalho em sala de aula, como textos, gráficos, mapas, ilustrações, bem como propostas a serem trabalhadas em salas de aula. A organização dos cadernos de Ciências para o Ensino Fundamental, Ciclo II, foco desta investigação, pode ser vista no quadro 1.

3 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA

Por tratar-se de um tema interdisciplinar, a educação ambiental ainda é um desafio para o educador, que precisa desprender-se e desprender os alunos da dicotomia ser humano-natureza para que assim o aluno, bem como a sociedade, possa se ver como parte da natureza, e compreender que a saúde do homem está intimamente ligada a saúde do meio ambiente (DANSA; PATO e CORRÊA, 2012).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais a questão ambiental não se limita aos ambientes naturais intocados pelo ser humano e nem ao fenômeno da poluição, mas abrange o ambiente humano com todas suas características e problemática (Brasil, 1997), dessa forma, compreender qual a perspectiva de relação homem-natureza norteia a EA torna-se indispensável para compreender a concepção de EA presente no Currículo Paulista.

Para tanto, o presente trabalho buscou compreender como é abordada a relação ser humano-natureza no ensino Fundamental II, através da análise dos Cadernos do Professor fornecidas pelo Programa São Paulo Faz Escola, visto que se trata de um documento de ampla abrangência, que deve ser utilizado em todas as unidades escolares estaduais.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Quantificar a frequência com que o tema “Homem-natureza” é abordado;
- identificar em quais anos do Ensino Fundamental II o professor tem a oportunidade de explorar o tema; e
- analisar se a Situação de Aprendizagem e o conteúdo permitem discutir e ampliar a compreensão, tanto por parte do professor como por parte do aluno, da relação entre o homem e a natureza.

O contato com a escola e com os recursos didáticos fornecidos pelo Governo do Estado de São Paulo fez aflorar algumas questões sobre a dicotomização entre ser humano/sociedade e natureza que, muitas vezes, vem sendo construída dentro da própria sala de aula.

O presente trabalho buscou entender como o tema é abordado e se há de fato essa divisão na abordagem ou se isto se deve a reprodução pela escola de compreensões presentes na cultura escolar e no cotidiano das pessoas. Saber qual

é a concepção da relação entre o homem e a natureza que orienta a discussão do tema e a maneira como esta relação é considerada no currículo paulista poderá contribuir para que tracemos novos caminhos para trabalhar com a temática ambiental em sala de aula rumo a uma educação ambiental crítica.

4 METODOLOGIA

O presente estudo teve como base a análise documental dos Cadernos do Professor da disciplina de Ciências fornecidos pelo Programa “São Paulo Faz Escola”, instituído pelo governo do Estado de São Paulo em 2008, para todo o Ensino Fundamental II. O estudo foi feito como análise documental exploratória (LÜDKE; ANDRÉ, 2011).

Durante a leitura superficial dos documentos, foram apontadas situações que faziam referência à abordagem homem/natureza (análise quantitativa). Partindo de cada situação foi realizado, então, a análise qualitativa, que inicialmente considerou três possíveis relações entre homem e a natureza já citadas neste trabalho na seção 2, usada antes por Tozoni-Reis (2004) e Filvock e Teixeira (2006): sujeito natural, sujeito cognoscente e sujeito histórico.

Porém, a partir de uma primeira leitura, superficial, dos Cadernos do Professor notou-se a necessidade de categorizar os dados em cinco categorias, originadas do aporte teórico em que esse trabalho se apoiou. As situações de aprendizagem em que a relação homem-natureza estava presente foram classificadas em: **sujeito indiferente**, em que o homem teria uma natureza e sobrevivência diferentes do resto do universo, nessa situação não é estabelecido de fato uma relação do ser humano com a natureza, visto que o homem têm a visão de que o meio ambiente é de algo externo a si, que só serve para garantir seu bem-estar ou “encher seus olhos e corpo de prazer” (SOUZA, 2009); **sujeito natural**, que se caracteriza por tentar reconstruir uma relação com a natureza, onde o ser humano deve submeter-se às leis naturais, como todos os outros seres vivos, com o propósito de garantir o equilíbrio harmônico da natureza; **sujeito cognoscente**, a relação entre o homem e a natureza é mediada pelos conhecimentos técnicos-científicos, para que as tomadas de decisões sejam apropriadas em relação ao meio ambiente; **sujeito histórico**, que traz a história e a cultura da humanidade como mediadoras da relação homem-natureza, porém deixando cair sobre o sujeito e “seu modo de vida” a culpa pela crise ambiental, e o **sujeito crítico**, pensado a partir de uma EA com perspectivas crítico-transformadoras que sobrelevam aspectos sociais e ambientais intrínsecos na historicidade das relações humanas que se estabelecem e, ao mesmo tempo, são estabelecidas entre grupos sociais e entre estes e o ambiente que os circundam, reificam situações de desigualdade, degradação,

conflito e injustiça socioambiental (COSENZA, 2014). Nas duas últimas categorias compreende-se que o homem e a natureza estão em constante conflito, de forma que a sociedade vai se relacionar com a natureza modificando-a, e esta por sua vez, irá reagir diante das transformações nela efetuadas.

As situações de aprendizagem que apresentaram mais de um tipo de abordagem foram classificadas de acordo com a que predominava na mesma, como a Situação de Aprendizagem 2 – Poluição da água e importância do saneamento básico, 6º ano, volume 2, que aborda a ideia que o tratamento de efluentes é a uma solução para a não contaminação da água e que, oferecer saneamento básico é um dever do governo e cabe a população fazer valer seu direito, porém no final do capítulo há uma questão que pede para que os alunos analisem a quantidade de água consumida em suas residências e pensem em atitudes para diminuir o consumo de água; desta forma entendeu-se que nesta situação predominava a abordagem a partir do sujeito cognoscente, mesmo que ao final fosse feita menção ao sujeito crítico.

Diversas atividades apresentaram potencial para o desenvolvimento da temática ser humano-natureza, porém esta não era abordada explicitamente, essas situações de aprendizagem não foram contabilizadas, pois o objetivo do trabalho foi analisar as atividades que estavam propostas no documento e não possíveis atividades que poderiam ser pensadas e criadas pelo professor a partir de determinado tema. No volume 1 do 8º Ano, por exemplo, o tema: Ser humano e Saúde permite ao professor trabalhar condições ambientais provocadas pela degradação que afetam a saúde do ser humano; porém essa proposta não aparece em nenhum momento, o corpo humano é tratado como um sistema isolado, as condições ambientais/naturais não são ao menos citadas; essa situação, portanto, não foi adicionada a Situações de Aprendizagens que abordavam o tema homem-natureza.

A estruturação dos conteúdos abordados em cada ano (6º, 7º, 8º e 9º ano) e semestre (Volume 1 e 2) da disciplina de Ciências do Ensino Fundamental Ciclo II encontra-se no quadro 1 a seguir.

Quadro 1 – Conteúdos do Ensino Fundamental – Ciclo II.

	5ª série/6º ano	6ª série/7º ano	7ª série/8º ano	8ª série/9º ano
Volume 1	VIDA E AMBIENTE O ambiente natural e o ambiente construído Os fatores não vivos do ambiente e os seres vivos Investigando um ambiente Características dos principais ecossistemas brasileiros As relações alimentares nos ambientes A ação dos decompositores no apodrecimento do mingau O ciclo hidrológico e o uso da água pelo ser humano CIÊNCIA E TECNOLOGIA Fontes, obtenção, usos e propriedades dos materiais Propriedades específicas e usos dos materiais Água: propriedades e usos Materiais da natureza Materiais obtidos de vegetais fotossintetizantes Fotossíntese e seus produtos diretos e indiretos Árvores, madeira e papel Álcool ou gasolina?	TERRA E UNIVERSO Elementos astronômicos visíveis O que vemos no céu? Observando movimentos no céu Cruzeiro do Sul: como localizá-lo? E as Três Marias? Céu e cultura Representando o Sistema Solar Construindo o Sistema Solar em escala VIDA E AMBIENTE Origem e evolução dos seres vivos A vida: diferentes explicações para a sua origem Os fósseis: evidências da evolução O conceito de classificação e sua importância para as atividades humanas As características básicas dos seres vivos	SER HUMANO E SAÚDE Funcionamento dos sistemas do organismo O que estamos comendo: os nutrientes O que estamos comendo: a energia Alimentação balanceada: a pirâmide alimentar Como aproveitamos os nutrientes: os sistemas de nutrição Sistema cardiovascular: transporte de substâncias pelo organismo Sistemas de defesa do organismo: o sistema imunológico VIDA E AMBIENTE Continuação da vida Tipos de reprodução e de desenvolvimento dos seres vivos Reprodução humana: corpo e órgãos Puberdade e adolescência Ciclo menstrual Aids e o uso de preservativos: sexo seguro Gravidez na adolescência e Métodos contraceptivos	CIÊNCIA E TECNOLOGIA: Constituição, interações e transformações de materiais Propriedades dos materiais: resultados e interações Propondo métodos explicativos Substância pura ou mistura de substâncias? Comparando a densidade dos sólidos Transformações químicas: resultados de interações Quantidade de substâncias em transformações químicas Substâncias simples e compostas: a linguagem química Limitações dos modelos explicativos SER HUMANO E SAÚDE Sistemas de interação no organismo Sistema nervoso: estímulos e receptores Sistema nervoso: interpretação, reação e sensações Sistema endócrino: hormônios e a interação das funções orgânicas As drogas e suas consequências para o organismo Os efeitos e riscos do uso das drogas

Volume 2	SER HUMANO E SAÚDE Qualidade de vida: a saúde individual coletiva e ambiental Poluição do ar e do solo: fontes e efeitos sobre a saúde Poluição da água e importância do saneamento básico Doenças transmitidas por água contaminada A produção diária de resíduos TERRA E UNIVERSO Sistema Planeta Terra: características e estrutura Terra: esfericidade e representações Estimativa do tamanho das coisas e da Terra A estrutura interna da Terra Modelos que explicam fenômenos naturais como vulcões e terremotos A rotação da Terra e a medida do tempo Medidas de tempo	VIDA E AMBIENTE Diversidade dos seres vivos As características básicas dos seres vivos A biodiversidade e a classificação biológica A biodiversidade ameaçada A diversidade dos seres vivos: plantas, animais e fungos CIÊNCIA E TECNOLOGIA A tecnologia e os seres vivos Os micro-organismos estão em todos os lugares Investigando as diferentes formas de conservação dos alimentos Os micro-organismos e a produção de alimentos Os seres vivos e as tecnologias SER HUMANO E SAÚDE Saúde: um direito de cidadania Saúde não é ausência de doença Endemias e epidemias Leitura e discussão de textos sobre ectoparasitas e endoparasitas Verminoses	TERRA E UNIVERSO O planeta Terra e sua vizinha cósmica As estações do ano e o movimento orbital da Terra Calendários Sistema Sol, Terra e Lua Nossa vizinhança cósmica CIÊNCIA E TECNOLOGIA Energia: fontes/obtenção/uso e propriedades A eletricidade no dia a dia A energia elétrica em nossa casa Os cuidados no uso da eletricidade Fontes e produção de energia elétrica Energia armazenada nos materiais Transportes, combustíveis e eficiência	VIDA E AMBIENTE Relações com o ambiente Corpo humano em movimento Sensações à flor da pele A visão na compreensão do mundo As noites ardidas de verão Investigando a audição Leitura e interpretação do texto: os cinco sentidos na 3ª idade TECNOLOGIA E SOCIEDADE Usos tecnológicos das radiações Onde estão as ondas? A identidade das ondas eletromagnéticas “Pegando” e “barrando” as ondas O caminho das cores da luz Misturando as cores Usos da radiação na medicina e em outras áreas Discussão sobre efeitos biológicos das radiações
----------	--	--	--	--

Fonte: Material de apoio ao Currículo do estado de São Paulo Caderno do professor. Ciências. Ensino fundamental – anos finais. 5a série/6o ano – Vol. 1. Nova edição 2014-2017.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

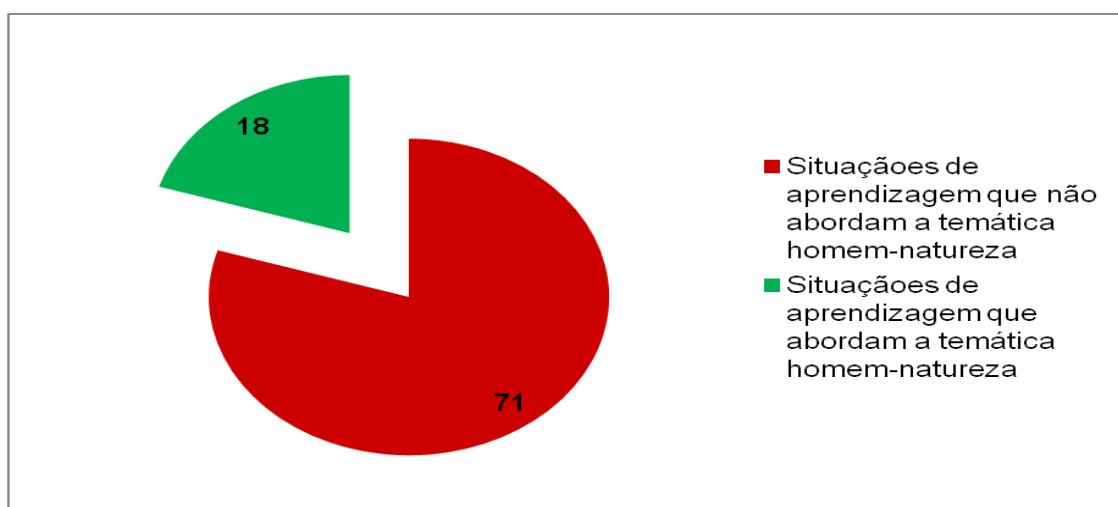
A análise dos Cadernos do Professor disponibilizado ao sistema educacional do Estado de São Paulo mostrou-se preocupante, pois corrobora com a ideia do homem moderno distante ao meio ambiente, dissociado a natureza. Dos oito documentos analisados quatro não apresentavam a temática homem-natureza em nenhuma situação de aprendizagem, e em um total de 89 Situações de Aprendizagem 18 abordaram o tema (Tabela 1 e Gráfico 1).

Cadernos do professor	Número de situações de aprendizagem	Número de situações de aprendizagem que abordam a temática homem-natureza
6º ano vol. 1	12	6
6º ano vol. 2	10	4
7º Ano Vol. 1	10	0
7º Ano Vol. 2	11	5
8º Ano Vol. 1	12	0
8º Ano Vol. 2	9	3
9º Ano Vol. 1	12	0
9º Ano Vol. 2	13	0

Tabela 1: Quantidade de situações de Aprendizagens em cada caderno que trazem a abordagem homem-natureza

Fonte: elaborado pela autora.

Gráfico 1: Frequência com que a temática homem-natureza é abordada



Fonte: elaborado pela autora.

As 18 Situações de Aprendizagens em que a relação homem-natureza aparece estão detalhados no quadro 2, bem como sua localização em cada caderno e o eixo temático e tema na qual está inserida.

Quadro 2: Distribuição dos conteúdos em cada Caderno do Professor

Cadernos do professor	Eixo	Temas	Situações de aprendizagens que apresentam abordagens da relação homem/natureza
6º ano vol. 1	Eixo temático: Vida e ambiente	Tema 1 - O ambiente natural e o ambiente construído	Situação de aprendizagem 2 - Investigando um ambiente
			Situação de aprendizagem 6 - O ciclo hidrológico e o uso da água pelo ser humano
	Eixo temático: Ciência e tecnologia	Tema 2 - Fontes, obtenção, usos e propriedades dos materiais	Situação de aprendizagem 8 - Água: propriedades e usos
			Situação de aprendizagem 9 - Materiais da natureza
		Tema 3 - Materiais obtidos de vegetais Fotossintetizantes	Situação de aprendizagem 11 - Árvores, madeira e papel
			Situação de aprendizagem 12 - Álcool ou gasolina?
6º ano vol. 2	Eixo temático: Ser humano e saúde	Tema 1 - Qualidade de vida: a saúde individual, coletiva e ambiental	Situação de aprendizagem 1 - Poluição do ar e do solo: fontes e efeitos sobre a saúde
			Situação de aprendizagem 2 - Poluição da água e importância do saneamento básico
			Situação de aprendizagem 3 - Doenças transmitidas por água contaminada
			Situação de aprendizagem 4 - A produção diária de resíduos
	Eixo temático: Terra e Universo	Tema 2 - Planeta Terra: características e estrutura	_____
7º Ano Vol. 1	Eixo temático: Terra e Universo	Tema 1 - Elementos astronômicos visíveis	_____
		Tema 2 - Sistema Solar	_____
	Eixo temático: Vida e ambiente	Tema 3 - Origem e evolução dos seres vivos	_____

7º Ano Vol. 2	Eixo temático: Ciência e tecnologia	Tema 1 - A tecnologia e os seres vivos	Situação de Aprendizagem 4 - Os seres vivos e as tecnologias
	Eixo temático: Vida e ambiente	Tema 2 - Diversidade dos seres vivos	Situação de Aprendizagem 6 - A biodiversidade ameaçada
			Situação de Aprendizagem 7 - A diversidade dos seres vivos: plantas, animais e fungos
	Eixo temático: Ser humano e saúde	Tema 3 - Saúde: um direito de cidadania	Situação de Aprendizagem 8 - Saúde não é ausência de doença!
			Situação de Aprendizagem 9 - Endemias e epidemias
8º Ano Vol. 1	Eixo temático: Ser humano e saúde	Tema 1 - Funcionamento dos sistemas do organismo	_____
	Eixo temático: Vida e ambiente	Tema 2 - Continuação da vida	_____
8º Ano Vol. 2	Eixo temático: Terra e Universo	Tema 1 - Nosso planeta e sua vizinhança cósmica	Situação de Aprendizagem 1 - As estações do ano e o movimento orbital da Terra
	Eixo temático: Ciência e tecnologia	Tema 2 - Energia no cotidiano e no sistema produtivo	Situação de Aprendizagem 8 - Fontes e produção de energia elétrica
			Situação de Aprendizagem 9 - Transportes, combustíveis e eficiência
9º Ano Vol. 1	Eixo temático: Ciência e tecnologia	Tema 1 - Constituição, interações e transformações dos materiais	_____
	Eixo temático: Ser humano e saúde	Tema 2 - Sistemas de interação no organismo	_____
		Tema 3 - As drogas e suas consequências para o organismo	_____

9º Ano Vol. 2	Eixo temático: Vida e ambiente	Tema 1 - Relações com o ambiente	_____
	Eixo temático: Tecnologia e sociedade	Tema 2 - Usos tecnológicos das radiações	_____

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 3: Classificação das Situações de Aprendizagens que abordam a temática homem-natureza

Situações de aprendizagens que apresentam abordagens da relação homem/natureza	Tipo de abordagem de acordo com as categorias
Investigando um ambiente	Sujeito cognoscente
Álcool ou gasolina?	Sujeito cognoscente
Poluição da água e importância do saneamento básico	Sujeito cognoscente
Os seres vivos e as tecnologias	Sujeito cognoscente
Endemias e epidemias	Sujeito cognoscente
Transportes, combustíveis e eficiência	Sujeito cognoscente
Árvores, madeira e papel	Sujeito crítico
A produção diária de resíduos	Sujeito crítico
Saúde não é ausência de doença!	Sujeito crítico
O ciclo hidrológico e o uso da água pelo ser humano	Sujeito histórico
Materiais da natureza	Sujeito histórico
Poluição do ar e do solo: fontes e efeitos sobre a saúde	Sujeito histórico
Doenças transmitidas por água contaminada	Sujeito indiferente
A biodiversidade ameaçada	Sujeito indiferente
A diversidade dos seres vivos: plantas, animais e fungos	Sujeito indiferente
Água: propriedades e usos	Sujeito natural
As estações do ano e o movimento orbital da Terra	Sujeito natural
Fontes e produção de energia elétrica	Sujeito natural

Fonte: elaborado pela autora.

Evidenciou-se durante as análises de que a abordagem conservadora da EA técnico-científica ainda está muito presente no Currículo Paulista, como foi possível ver nas situações (1) Os seres vivos e as tecnologias, onde é apresentado aos alunos um texto que trata de biorremediação no tratamento de vazamento de petróleo a partir de um micro-organismo que degrada óleo e em nenhum momento há um questionamento sócio-político ou sócio ambiental sobre a questão econômica,

o porquê da necessidade de tamanha exploração de petróleo, para quem, para quê? (2) ou ainda na situação que aborda a poluição da água e importância do saneamento básico que enfatiza o tratamento da água, sem abordar o porquê da geração de tantos resíduos químicos industriais e domésticos, ou a falta de saneamento básico, que ainda é um grande problema em muitas cidades brasileiras.

Desta forma toda situação de aprendizagem que trazia um problema ambiental causado pelo homem e uma ação mitigadora para problema, sem questionar os porquês, para que, para quem, foi classificado como sujeito cognoscente.

O sujeito natural, foi considerado em situações em que a ação humana, imprescindivelmente ocasiona problemas ambientais e não há forma de remediar, mitigar, questionar, ou controlar esse impacto, quando é tratado do uso e propriedades da água que traz questionamentos apenas sobre o impacto das ações cotidianas humanas quanto ao aquecimento global e o ciclo da água, dando a entender que de qualquer forma as ações de cada ser humano impactará o ambiente, porém sem questionar o uso da água por indústria e agricultura de exportação, ações individuais, coletivas e governamentais que poderiam amenizar o desperdício.

As situações caracterizadas pelo sujeito histórico apresentam certa crítica a ações humana que afetam a natureza, porém deixa a desejar em relações a críticas socioambientais, quando o tema materiais da natureza é abordado, é apresentado ao aluno questões sobre atividades humanas de mineração e possíveis impactos à natureza, porém é deixado de lado a responsabilidade do desenvolvimento sustentável das grandes empresas de mineração, a fiscalização por parte do governo, e catástrofes ambientais, como a da cidade de Mariana, sequer são lembradas.

Nas situações em que o ser humano era considerado externo ao meio ambiente o sujeito foi considerado indiferente, como nas situações que abordam ameaça a biodiversidade devido a ação humana, mas em nenhum momento é citado possíveis consequências para o ser humano ou para sociedade, como se problemas ambientais não impactassem em nenhum momento a vida humana.

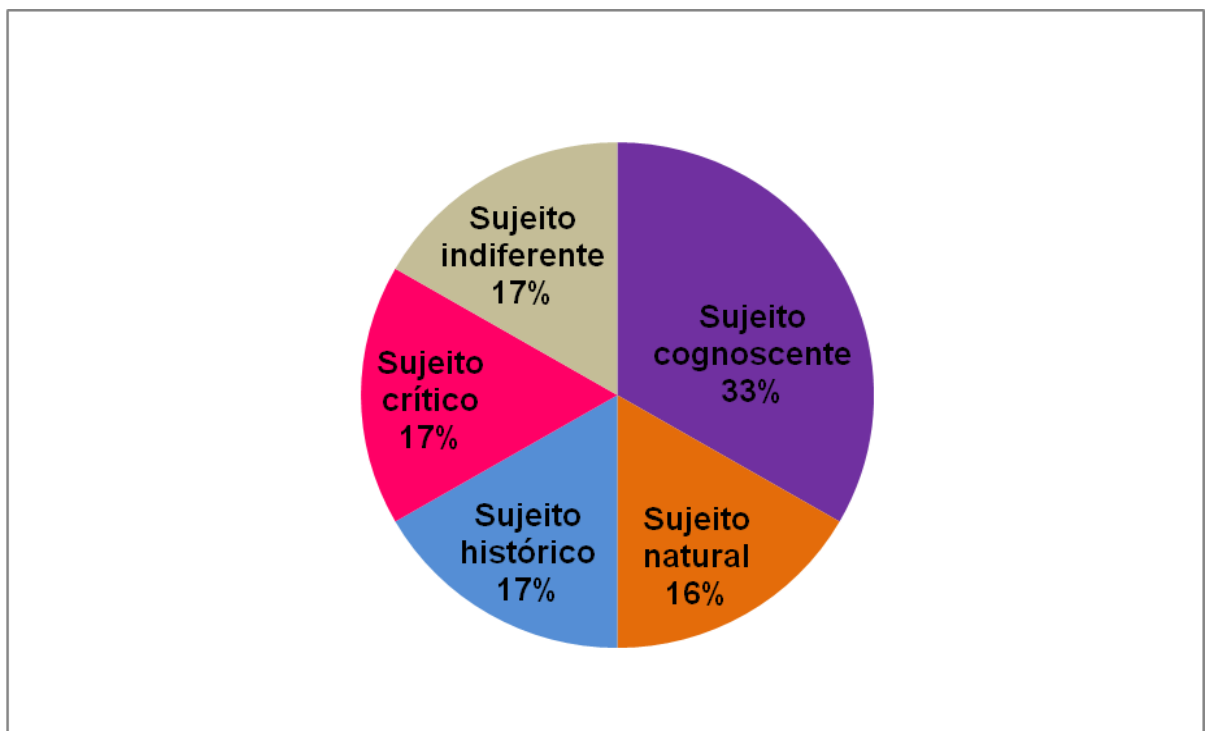
O sujeito crítico, aparece em na situação intitulada Árvores, madeira e papel, que apresenta a problemática do desmatamento para obtenção de papel e convida o aluno a pensar em como diminuir o desmatamento para obtenção de papel a partir

de suas próprias ações, questiona o papel das indústrias de celulose na recuperação de áreas devastadas e a obtenção de papel a partir do cultivo de eucalipto e apresenta questões sociopolíticas sobre o desmatamento para estabelecimento urbano e de monoculturas.

Uma leitura minuciosa e investigativa do material didático distribuído aos professores do Ensino Fundamental II de escolas da rede pública do Estado de São Paulo permitiu constatar que a educação ambiental de abordagem crítica, que busque despertar o interesse do aluno para o desenvolvimento sustentável, onde é possível associar consumo consciente, crescimento econômico a preservação de recursos naturais, e que deveria dar-se principalmente na segunda etapa (Ensino Fundamental II) da educação básica, pois trata diretamente da educação de adolescentes que ainda estão formando conceitos e ideais, encontra-se muito aquém do esperado.

Desta forma a consciência de que nós estamos ligados com todos os indivíduos do mundo, e que ações praticadas individual ou coletivamente podem interferir em outros contextos que interferem diretamente na nossa qualidade de vida, vêm sendo pouco trabalhada (SOUZA, 2009).

Gráfico 2: Frequência com que as propostas aparecem por categoria de análise



Fonte: elaborado pela autora.

A escassez com que o tema homem-natureza e a forma como este é abordado é preocupante a medida que fica sob a responsabilidade apenas do educador levar a sala de aula uma educação ambiental menos conservadora e tecnocrática, que estabeleça uma relação consciente entre o ser humano e a natureza.

Porém essa problemática, não encontra-se apenas em âmbito estadual, Filvock e Teixeira (2006), ao analisar os PCN's, afirmam que este:

[...]centra-se nas possibilidades tecnocrática, cientificista, comportamentalista e conservadora da relação homem/natureza. Persiste em manter um paradigma voltado para uma educação ambiental conservadora e utilitarista amparada pela relação dos sujeitos natural e cognoscente dificultando, assim, o entendimento da educação ambiental como um processo que articula conhecimento, intencionalidade e transformação social” (FILVOCK e TEIXEIRA, 2006, p. 741)

Silva (2011) ao realizar a análise dos Cadernos do Professor de todas as disciplinas do Ensino Fundamental II verificou que o homem é apresentado de maneira dicotômica do restante da natureza e que há uma grande ênfase na transmissão de conhecimentos e nos aspectos naturais do ambiente, o que caracteriza Educação Ambiental com tendências conservadoras.

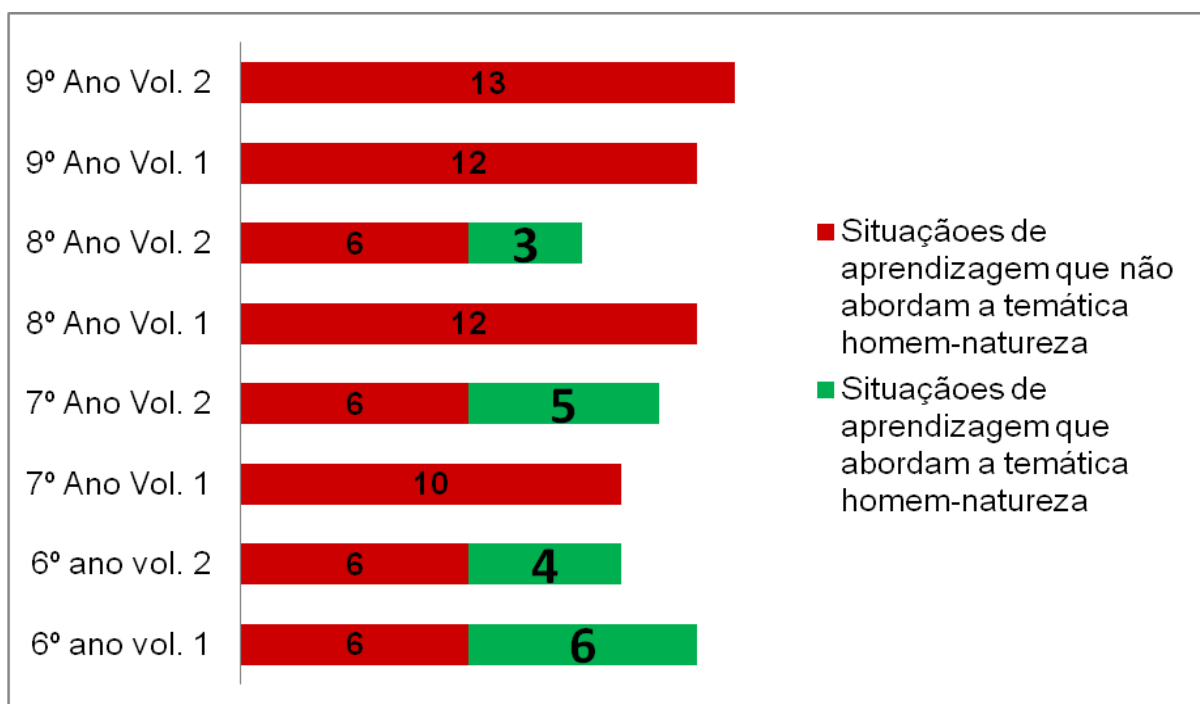
Junqueira (2014) traz a constatação

de que a educação ambiental escolar – apesar de estar presente por meio de instrumentos legais e em práticas vivenciadas em escolas de todo o país - ainda se manifesta de forma fragilizada, à margem das atividades curriculares centrais e da formação de professores. (JUNQUEIRA, 2011, p. 7).

Alguns conteúdos que permitiriam aprofundamento no tema Homem natureza e o desenvolvimento de uma Educação Ambiental crítica não o fazem, como por exemplo quando é tratada a questão da saúde do ser humano, bem como sua alimentação e o funcionamento dos sistemas que compõem o corpo humano. Em nenhum momento fez-se referência às questões ambientais que estão intrinsecamente ligadas à saúde e alimentação do ser humano, como ingestão de agrotóxicos e os males que estes podem causar ao meio ambiente, bem como contaminação de águas subterrâneas, expansão da pecuária e agricultura às custas do desmatamento, entre outros assuntos pertinentes ao tema.

Outra questão preocupante é o fato de que nos últimos anos do Ensino Fundamental o caderno volta-se para temas de caráter físico-químicos enquanto a educação ambiental é deixada de lado e a abordagem da relação entre homem-natureza praticamente desaparece nesses anos, como se verifica no gráfico 3.

Gráfico 3: Frequência com que a temática homem-natureza é abordada em cada caderno



Fonte: elaborado pela autora.

Tal percepção esteve presente também em discussões do Nono EPEA, que abordaram, mesmo que de forma superficial, a lacuna que professores das áreas físico-químicas possuem em sua formação quanto à Educação Ambiental.

Algumas atividades que permitiam ao professor trabalhar o tema homem-natureza muitas vezes mostravam-se confusas, em outras subestimava o conhecimento dos alunos, trazendo textos e exercícios com conhecimentos escassos e defasados.

Porém, em algumas atividades é possível ao professor trabalhar a educação de maneira crítica, como a Situação de Aprendizagem 8 do segundo caderno do 7º ano, que trabalha o tema “Saúde um direito de cidadania”. A atividade propõe ao aluno pensar sobre a produção de lixo e as consequências desse lixo para a saúde

humana e um dos exercícios traz o esboço de um quadro que os alunos devem completar a partir da reflexão do papel de cada grupo na sociedade, indivíduo isolado, comunidade e Estado. Os quadros apresentados no documento podem ser vistos nas figuras 1 e 2.

Figura 1: Quadro 6 presente em atividade proposta no Caderno do 7º Ano Vol.2

Fatores que prejudicam a saúde da população no bairro da minha escola		
Fatores que dependem apenas de cada indivíduo	Fatores que dependem de muitas pessoas	Fatores que dependem de ações governamentais
Não lavar as mãos. Consumir de forma exagerada. Não respeitar as leis. Fumar em local de uso coletivo. Não usar preservativo.	Acumular lixo nas ruas e em terrenos baldios. Não exigir os direitos dos consumidores. Não denunciar atos de vandalismo. Não eliminar criadouros de mosquitos.	Não usar os recursos públicos de forma adequada. Não priorizar a saúde da população.

Fonte: Material de apoio ao Currículo do estado de São Paulo Caderno do professor. Ciências. Ensino fundamental – anos finais. 6ª série/7º ano – Vol. 2. Nova edição 2014-2017.

Figura 2: Quadro 7 presente em atividade proposta no Caderno do 7º Ano Vol.2

Fatores que promovem a saúde da população no bairro da minha escola		
Fatores que dependem apenas de cada indivíduo	Fatores que dependem de muitas pessoas	Fatores que dependem de ações governamentais
Descartar o lixo em local apropriado. Respeitar as leis. Ter cuidados com a higiene pessoal.	Zelar por áreas de uso comunitário (praças, áreas verdes). Exigir os direitos dos consumidores. Denunciar atos de desrespeito às leis e aos direitos dos cidadãos. Votar conscientemente.	Promover o saneamento básico. Garantir vagas em creches para todas as crianças. Promover educação de qualidade. Garantir transporte público com segurança e qualidade para todos.

Fonte: Material de apoio ao Currículo do estado de São Paulo Caderno do professor. Ciências. Ensino fundamental – anos finais. 6ª série/7º ano – Vol. 2. Nova edição 2014-2017.

Infelizmente, atividades que promovem a EA crítica pouco aparecem nos materiais analisados, recaindo então sobre o professor a busca de aporte teórico em outros materiais para desenvolver uma Educação Ambiental crítica e interdisciplinar, visto que os Cadernos do Professor não oferecem muitos caminhos para esta

concepção de trabalho, muito embora ela seja referenciada em documentos de orientação ao planejamento dos professores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vivemos atualmente uma crise ambiental nacional e mundial, onde a maior parte da população encontra-se vivendo no ambiente urbano utilizando indiscriminadamente recursos naturais, sem refletir sobre as consequências futuras de seus atos.

Nesse contexto cabe à EA a criação de novos valores para a formação de cidadãos críticos e ativos que possam compreender o ambiente em sua complexidade e atuar no sentido da sustentabilidade ambiental.

A EA tem a escola como principal campo de atuação, podendo ali estimular o desenvolvimento dos alunos para concepções e posturas cidadãs, cientes de suas responsabilidades e principalmente, integrantes do meio ambiente. (LIMA, 2004).

Para dar conta destes objetivos as orientações para o trabalho com a EA escolar indicam a interdisciplinaridade como uma estratégia fundamental. No entanto, este é um desafio recente no histórico da EA no Brasil, deixando muitas lacunas quanto a sua inclusão nos currículos escolares e impondo dificuldades ao educador que tenta pôr em prática a temática ambiental (BONOTTO, 2005).

Diante desse cenário, onde a abordagem da EA não se dá de maneira satisfatória nos documentos utilizados como Currículo oficial, faz-se necessário maior investimento na formação inicial e continuada de professores em relação à Educação Ambiental, para que possam abordar o tema de maneira crítica, atualizada e condizente com a realidade do aluno.

Para transformar efetivamente a EA, deve-se começar valorizando o trabalho do educador, disponibilizando materiais de apoio, bem como cursos de formação continuado, proporcionando a estes a oportunidade de investir tempo em sua formação sem que precise abrir mão de seu tempo livre.

Apesar dos dados desse trabalho e de demais trabalhos analisados durante a revisão bibliográfica não apresentarem um cenário muito favorável à Educação Ambiental crítica, percebe-se que esta está presente nos principais documentos normativos norteadores da educação nacional e estadual, tais como PCN's e Currículo do Estado de São Paulo, bem como tem sido alvo que incansáveis discussões em encontros como o EPEA. De forma fomentar o desenvolvimento de uma educação que, se aprimorada, possibilitará a formação de cidadãos críticos capazes de compreender os aspectos culturais, sociais, econômicos e históricos que

permeiam a Educação Ambiental crítica. Porém, para que esse potencial se efetive como uma força motora que alavanque a EA faz-se necessário que os debates e encontros com a temática ambiental continuem e ganhem força a cada dia, bem como o investimento na formação de inicial e continuada de professores.

REFERÊNCIAS

- BONOTTO, D. M. B. Formação docente em Educação Ambiental utilizando técnicas proletivas. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v.15, n.32, p. 433 - 440, 2005.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Meio Ambiente**, 1997, 128p.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Propostas de Diretrizes da Educação Ambiental para o ensino forma** – Resultado do II Encontro Nacional de representantes de EA das Secretarias Estaduais e Municipais (Capitais) de Educação – 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial de União, Brasília, DF. 18 jun. 2012. Seção I, 2012, 70p.
- CARVALHO, Isabel. C. M. **A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação de educadores ambientais**. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (orgs) Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- CHARLOT, B.; SILVA, V. A. Relação com a natureza e educação ambiental. **Revista Pátio**- Conteúdo exclusivo online, fev. 2010.
- COSENZA, A. **Justiça ambiental e conflito socioambiental na prática escolar docente: significando possibilidades e limites**. 178f. Tese de Doutorado. UFRJ. PPGE em Ciências e Saúde. Rio de Janeiro. 2014.
- DANSA, C.; PATO, C.; CORRÊA, R. **Educação ambiental ecologia humana: contribuições para um debate**. In: Seminário Internacional de Ecologia Urbana, 1º, 2012, Paulo Afonso-BA.
- FILVOCK, S. S.; TEIXEIRA, C. F. Análise da relação homem-natureza nos Parâmetros Curriculares Nacionais – temas transversais: educação ambiental. In. **VI EDUCERE – CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**. Anais. Curitiba/PR, 2006.
- GOODSON, I. F. **Currículo: Teoria e história**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.
- GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental: tema em meio ambiente**. Duque de Caxias. Ed. da Unigranrio.
- JACOBI, P. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo, **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 233-250, Maio/Ago, 2005.
- JUNQUEIRA, N. **Por uma educação ambiental histórico-crítica na escola**. 2014. 144 f. Dissertação de Doutorado. Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Bauru/SP, 2014.

LIMA, W. Aprendizagem e classificação social: um desafio aos conceitos. **Fórum Crítico da Educação**, v. 3, n.1, p. 29-55, 2004.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária Ltda (E.P.U), 2011.

PEREIRA, S. C. A proposta curricular do Estado de São Paulo e o cotidiano escolar. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, São Paulo, Edição Especial, p. 71 – 78, 2009.

SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria da educação. **Currículo do Estado de São Paulo: Ciências da Natureza e suas tecnologias / Secretaria da Educação**; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Luis Carlos de Menezes. – São Paulo: SEE, 2010.

SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria da educação. **Currículo do Estado de São Paulo: Ciências da Natureza e suas tecnologias**. 1ª Ed. Atualizada, 2010, 152p.

SILVA, A. L. **A Temática Ambiental no Currículo do Ensino Fundamental do Estado de São Paulo a partir de 2008**. 2011. 127 f. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Rio Claro/SP, 2011.

SILVA, T. **Documentos e identidades: uma introdução às teorias do currículo**. 2ed. Belo Horizonte, Autêntica, 2004, 156p

SATO, M. Debatendo os desafios da Educação Ambiental. **AMBIENTE & EDUCAÇÃO - Revista de Educação Ambiental**, nov. 2009.

SOUZA, J. C. A relação do homem com o meio ambiente: o que dizem as leis e as propostas de educação para o meio ambiente. **Revista Brasileira de Direito Constitucional**, v. 13, n. 1, p. 107-139, 2009.

TOZONI-REIS, M. F. C.. **Educação Ambiental: natureza, razão e história**. 1. ed. Campinas: Autores Associados, v. 1, 2004, 169p.