

O ENFOQUE AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS A PARTIR DOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

Marlécio M. da Silva Cunha (UEPB/Fundação Universidade Estadual de Alagoas)

GT 14 - Ensino de Ciências e Educação Ambiental.

Introdução

A melhoria do ensino de Ciências sempre constituiu um grande desafio para os educadores e, embora tenham sido realizadas diversas pesquisas sobre diferentes aspectos inerentes ao processo de ensino-aprendizagem nesta disciplina escolar, a mesma está longe de obter soluções definitivas.

Diante das constatações feitas acerca de como o ensino de Ciências vem sendo desenvolvido na escola brasileira contemporânea, é necessário entender que a reflexão sobre esta disciplina escolar não deve permanecer apenas no plano da descrição de objetivos, conteúdos e metodologias para a educação científica. A análise sobre as características e problemas desta disciplina pouco contribui para a educação escolar e a sociedade como um todo, se é tomada como um problema restrito à perspectiva interna da escola.

Assim, faz-se necessário um posicionamento sobre o ensino de Ciências diante do contexto da realidade brasileira, nos seus aspectos político, econômico e social. Estes aspectos, bem como suas relações com a educação escolar, têm nas políticas curriculares implementadas no Brasil a partir da década de 1990 um campo privilegiado para sua análise. As propostas oficiais de reformas curriculares estabelecem pressupostos políticos, econômicos e sociais relacionados ao período histórico-social em que foram formuladas.

Entendendo que as políticas públicas da educação brasileira são influenciadas por tais aspectos políticos, econômicos e sociais e que, ao mesmo tempo, influenciam as práticas pedagógicas desenvolvidas no âmbito escolar, este trabalho procura analisar a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN¹) de Ciências Naturais para o terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental desvelando, especificamente, o tratamento que tais parâmetros dão à questão ambiental. Para subsidiar tal análise, recorre-se ainda a diferentes documentos dos Parâmetros Curriculares Nacionais que tratam explicitamente da inserção da temática ambiental no currículo escolar.

A opção pela análise do enfoque dado à temática ambiental pelos PCN de Ciências Naturais deve-se ao fato de que, conforme lembram os trabalhos de Amaral (2001; 2000), Chinen (1999) e Soares (1998), a concepção de Ambiente no ensino de Ciências desempenha um papel central no desenvolvimento desta disciplina escolar. Por conseguinte, a discussão acerca do enfoque ambiental delineado pelos referidos Parâmetros possibilita um melhor entendimento não apenas da relação entre Educação Ambiental e ensino de Ciências preconizada pelas políticas curriculares oficiais, como também um subsídio à análise de como vem sendo desenvolvida a própria disciplina de Ciências no contexto educacional brasileiro.

Parâmetros Curriculares Nacionais: origem e proposições gerais

Desde os primórdios da formação dos Estados Nacionais no século XVI, passa-se a perceber, de maneira mais clara, a importância da coesão social a manutenção de uma determinada

¹ A forma abreviada da expressão *Parâmetros Curriculares Nacionais* não será grafada, neste trabalho, com “s”, pelo fato da sigla *PCN* possibilitar tanto sua leitura no plural como no singular.

estrutura política e social. Dentre os vários caminhos que convergem no sentido da coesão social, a educação escolar ocupa lugar destaque. É neste âmbito que emerge a questão da formulação de currículos mínimos para as diversas modalidades de ensino, através da implementação de propostas curriculares nacionais.

No período mais recente da história brasileira, a partir dos anos de 1980, a definição de modificações no sistema educacional (incluindo a elaboração de reformas estruturais e curriculares e definição de currículos comuns) se relaciona, também, ao contexto de redemocratização política, posterior ao período de ditadura militar vivenciado pelo Brasil. Esta tentativa de estender a redemocratização ao espaço institucional educacional reflete-se nas propostas educacionais apresentadas durante a elaboração da Constituição Federal (CF) de 1988 e, posteriormente, no processo de definição da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

A despeito do momento histórico de redemocratização em que foram formuladas políticas públicas educacionais na década de 1980, os anos 90 foram marcados por uma orientação direta do projeto neoliberal de sociedade sobre a formulação e implementação de tais políticas.

O neoliberalismo, por sua vez, consiste numa política cultural que vem impondo um amplo processo de modernização conservadora no Brasil e no mundo. Segundo Silva (2001, p. 13), *o projeto neoconservador e neoliberal envolve, centralmente, a criação de um espaço em que se torne impossível pensar o econômico, o político e o social fora das categorias que justificam o arranjo social capitalista.*

Tal arranjo político, econômico e social define-se, de maneira sintética, na aparente contradição existente na articulação entre os termos “modernização” e “conservadora”. Contraditória, porque a idéia de algo que se moderniza pressupõe uma linearidade envolvendo progresso, transformação; enquanto aquilo que se conserva consiste em algo que é mantido, é tradicional. Aparente, porque tal articulação neoliberal consiste mesmo na liberação do campo econômico ao quadro do livre mercado (modernização), ao passo em que se controla o desenvolvimento de propósitos sociais, culturais e políticos (conservação).

O caráter conservador neoliberal também se reflete no conjunto de estratégias que priorizam a eleição dos padrões culturais dominantes como referencial para a obtenção de competências que garantam a eficiência e competitividade no cenário econômico globalizado². Santos (2002), baseando-se nos estudos de Popkewitz (2000) sobre as reformas educacionais de caráter neoliberal – para o qual estas consistem em novas formas de administração social da liberdade – situa a implementação das reformas educacionais de cunho neoliberal no processo de legitimação dos padrões culturais dominantes e necessários à manutenção do capitalismo na atualidade:

... as reformas falam de um professor-pesquisador, um profissional reflexivo e uma criança que é construtora de conhecimentos, que tem disposições flexíveis para resolução de problemas, que dispõe de uma auto-estima apropriada que lhe permite a participação adequada nas atividades escolares, enfim, uma criança que tem interesse em aprender. Para Popkewitz, essas novas propostas pedagógicas buscam apenas instalar processos de inclusão de crianças e de professores que não se encaixam nesse perfil. São novos mapas de normalização que se configuram na busca de estimular no outro, no diferente, as características

² Entendendo *globalização* como um processo caracterizado pela desregulamentação dos mercados nacionais, racionalização dos processos produtivos, difusão universal dos padrões de produção e consumo e acentuação do monopólio dos avanços científicos e das novas tecnologias, o qual acarreta alterações nos campos econômico, político, social e cultural a nível global.

internas desse novo modelo de sujeito. Trabalha-se agora com a mudança de qualidades, disposições e sensibilidades interiores, instalando-se um novo tipo de governo da alma, que possibilita às pessoas agirem dentro desse novo tipo de liberdade. Uma liberdade marcada por parâmetros de governabilidade que permitem às crianças a participação na nova realidade socioeconômica, produzindo um tipo de personalidade controlada, em função das mudanças sociais e culturais que vêm ocorrendo no mundo contemporâneo (...) (Santos, 2002, p. 350).

É no contexto da configuração destas reformas que os discursos oficiais no campo educacional vêm afirmando que “a educação é peça-chave para o desenvolvimento do Brasil”, “a educação é condição essencial ao exercício da cidadania e da competitividade no mundo globalizado” ou ainda “é preciso redefinir o papel da escola, tendo em vista as modificações que têm ocorrido na atualidade”. Fica clara, assim, a afinidade entre as exigências impostas pela lógica neoliberal e o discurso do governo brasileiro em prontamente atender a tais exigências, através da educação escolar.

Entretanto, não é apenas no campo discursivo que o governo brasileiro vem procurando adequar o papel da escola ao novo padrão de desenvolvimento econômico mundial. É no sentido desta adequação que foram definidas e vêm sendo implementadas reformas curriculares a nível nacional (preconizadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais e nos Parâmetros Curriculares Nacionais) para todos os níveis e modalidades de ensino³.

A busca de um re-ordenamento da educação segundo os moldes neoliberais é denunciada pelo processo centralizador de elaboração dos PCN – no qual foram descartados os posicionamentos, análises e experiências de caráter mais progressista que vinham sendo desenvolvidos por professores, pesquisadores, associações científicas e outros setores da sociedade comprometidos com uma educação socialmente referenciada –, revelando o desinteresse por parte do plano político-institucional educacional brasileiro em formular tais propostas curriculares de maneira democrática e participativa.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais e a temática ambiental

Publicados em 1998, os PCN constituem o documento oficial que expressa a “proposta” de reorientação curricular para o ensino fundamental no Brasil. Com relação ao terceiro e quarto ciclos – os quais correspondem aos anos finais deste nível de ensino –, a Secretaria de Educação Fundamental do MEC organizou os PCN em dez volumes – referentes a cada uma das oito áreas de conhecimento definidas para estes ciclos –, incluindo um documento introdutório e um volume referente aos temas transversais (os quais envolvem assuntos relativos a ética, meio ambiente, saúde, orientação sexual, pluralidade cultural e trabalho e consumo).

Os temas transversais dizem respeito às grandes questões sociais que afligem a humanidade na era contemporânea, não devendo ser abordados como mais uma disciplina escolar, e sim como um *conjunto de temas que aparecem transversalizados, permeando a concepção das diferentes áreas, seus objetivos, conteúdos e orientações didáticas* (BRASIL, 1998a, p. 65).

³ Além das diretrizes e parâmetros mencionados, podem ser citados outros dispositivos como Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), Programa Parâmetros em Ação, Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Exame Nacional de Cursos (“Provão”) – este, recentemente reformulado e atualmente denominado Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES) –, que juntos, conferem organicidade à implementação das políticas públicas educacionais que vêm sendo implementadas.

Um destes temas transversais é o de *Meio Ambiente*, o qual indica de que maneira a temática ambiental deve ser integrada ao currículo escolar. O documento referente a este tema transversal ressalta o que estudos e eventos nacionais e internacionais ligados à Educação Ambiental (Conferência de Tbilisi, Rio-92) vinham defendendo, no tocante à abrangência das questões ambientais, com relação à necessidade de partir-se de questões locais, mas pensando sua inserção a nível global (BRASIL, 1998a).

O documento introdutório aos PCN para o terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental afirma que *a principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de modo comprometido com a vida...* (idem, p. 67). Desta forma, inicialmente, a proposta dos PCN para o desenvolvimento de atividades pedagógicas que abordem a temática ambiental parece ser abrangente e progressista, ao mencionar o compromisso com a vida em geral.

Entretanto, o texto prossegue afirmando que, para esta abordagem, *é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos. Esse é um grande desafio para a educação* (idem, p.67- 68) (grifos meus).

Com isso, não obstante a defesa do trabalho pedagógico de atitudes e valores, os PCN não deixam claro que concepções de atitude e que tipos de valores devem ser privilegiados na abordagem desta temática. Atitudes, segundo estes parâmetros, estariam restritas à noção de comportamento ou seriam entendidas como tendência mental para perceber as coisas de determinada maneira? Os valores, uma vez trabalhados, deveriam estar orientados para um simples “adestramento” relativo a ações reparadoras de efeitos poluentes, ou para novas formas de relação entre o homem e natureza não-humana? Qual o conteúdo, enfim, da educação ambiental preconizada pelos PCN?

Alguns destes questionamentos podem encontrar resposta na afirmação de que *comportamentos ‘ambientalmente corretos’ serão aprendidos na prática do dia-a-dia na escola: gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações podem ser exemplos disso* (BRASIL, 1998a, p. 68). Parte dos questionamentos supracitados também é respondida nos parágrafos iniciais da apresentação do tema transversal *Meio Ambiente*, os quais constataam que

São grandes os desafios a enfrentar quando se procura direcionar as ações para a melhoria das condições de vida no mundo. Um deles é relativo à mudança de atitudes na interação com o patrimônio básico para a vida humana: o meio ambiente.

Os alunos podem ter nota 10 nas provas, mas, ainda assim, jogar lixo na rua, pescar peixes-fêmeas prontas para reproduzir, atear fogo no mato indiscriminadamente, ou realizar outro tipo de ação danosa, seja por não perceberem a extensão dessas ações ou por não se sentirem responsáveis pelo mundo em que vivem (BRASIL, 1998b, p. 169).

Desta forma, é explícito o teor antropocêntrico e preservacionista que deve orientar a formação destas “atitudes”, quando do trabalho com a temática ambiental. Ainda assim, é necessário perguntar: que condições de vida seriam essas? Melhoria para quem? Quais as estratégias e que tipo de sociedade e relação desta com a natureza estariam associadas a esta melhoria? Tais questionamentos dizem respeito à orientação que se pretende dar à educação ambiental e de como ela deve ser realizada.

A Educação Ambiental é referenciada, explicitamente, nos PCN, no documento introdutório destes parâmetros (2ª parte, seção de Meio Ambiente) e no documento dedicado ao detalhamento

dos princípios, objetivos e conteúdos do tema transversal *Meio Ambiente*. Neste último, encontram-se organizados os conteúdos de EA para o terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental, através dos seguintes blocos:

a) *A natureza 'cíclica' da Natureza*: constitui o bloco que abrange conteúdos referentes aos ciclos biogeoquímicos, da dinâmica de ecossistemas sob a perspectiva de estudos relativos a extinção de espécies, alterações irreversíveis nos ecossistemas, enfocando apenas aspectos naturais do ambiente;

b) *Sociedade e meio ambiente*: abrange questões relativas à relação sociedade/natureza, a partir das variações desta relação em função de aspectos culturais;

c) *Manejo e conservação ambiental*: reúne conteúdos referentes à busca de formas de manejo e conservação que auxiliem na construção de um desenvolvimento sustentável, crítica ao uso de técnicas contrárias à sustentabilidade, monitoramento do crescimento urbano e rural, monitoramento de queimadas, gerenciamento do lixo e saneamento. Abrange, ainda, os aspectos legais relativos à conservação ambiental.

Sobre como seriam desenvolvidas as atividades de EA, um ponto destacado pelos PCN é a importância dos professores e alunos tomarem as atividades de EA como veículo de construção de sua própria cidadania. Entretanto, a concepção de cidadania bem como as formas pelas quais deve ser construída, segundo indicação dos PCN, não parecem ir ao encontro das concepções mais emancipatórias de cidadania e EA:

*Como esse campo temático é relativamente novo no ambiente escolar, os **professores podem priorizar sua própria formação/informação** à medida que as necessidades se configurem.*

(...) O acesso a novas informações permite repensar a prática. É nesse fazer e refazer que é possível enxergar a riqueza de informações, conhecimentos e situações de aprendizagem geradas por iniciativa dos próprios professores. Afinal, eles também estão em processo de construção de saberes e ações no ambiente, como qualquer cidadão. Sistematizar e problematizar suas vivências, e práticas, à luz de novas informações contribui para o reconhecimento da importância do trabalho de cada um, permitindo assim a construção de um projeto consciente de educação ambiental.

Ou seja, as atividades de educação ambiental dos professores são aqui consideradas no âmbito do aprimoramento de sua cidadania, e não como algo inédito de que eles ainda não estão participando. Afinal, a própria inserção do indivíduo na sociedade implica algum tipo de participação, de direitos e deveres com relação ao ambiente (idem, p. 188 - 189) (grifos meus).

Sob esta vertente, o fazer educativo ambiental e a concepção de cidadania a ser construída neste processo educativo, pautados em um professor dotado de iniciativa para auto-motivação e auto-formação, quando situados nas atuais condições de trabalho dos professores brasileiros, deixam transparecer a orientação neoliberal deste processo. Ainda que os PCN, logo adiante, reconheçam a *necessidade de capacitação permanente do quadro de professores, da melhoria das condições salariais e de trabalho, assim como a elaboração e divulgação de materiais de apoio* e que *sem essas medidas, a qualidade desejada fica apenas no campo das intenções* (BRASIL, 1998b, p. 189), sabe-se do abismo existente entre o simples reconhecimento e a materialização deste reconhecimento na forma de condições de trabalho adequadas.

Outra controvérsia relativa à abordagem do tema *Meio Ambiente* no currículo escolar refere-se à integração deste tema com as diferentes disciplinas do ensino fundamental. De acordo com os PCN, o tratamento transversal desta temática deve considerar que *as áreas de Ciências Naturais, História e Geografia são as tradicionais parceiras para o desenvolvimento dos conteúdos aqui relacionados, pela própria natureza dos seus objetos de estudo* (idem, p. 194). Desta forma, apesar do tema *Meio Ambiente* dever impregnar toda a prática educativa, nas diversas áreas de conhecimento, de modo a criar uma visão global e abrangente da questão ambiental (BRASIL, 1998b), os próprios PCN elegem algumas áreas como preferenciais para a abordagem desta temática. Tal predileção baseia-se no entendimento de que os objetos de estudo destas áreas seriam “mais ambientais” que os das outras áreas. Esta postura significa uma forma de legitimar oficialmente que a temática ambiental é “propriedade” de uma ou algumas disciplinas escolares. Além disso, contribui para a perpetuação do senso comum de que é a disciplina de Ciências a única responsável por desenvolver “atividades de Educação Ambiental”.

Assim, faz-se necessário analisar os eixos de sustentação dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais, tomando sua concepção de Ambiente⁴ como referencial para uma melhor compreensão do ensino desta disciplina e sua relação com a educação ambiental, de acordo com o que preconizam os PCN.

A concepção de Ambiente nos PCN de Ciências Naturais

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais, enquanto política curricular centralizadora, foram formulados visando se sobrepôr às propostas curriculares estaduais de Ciências até então vigentes.

Os PCN de Ciências têm a educação ambiental, a educação em saúde e a educação tecnológica como seus três grandes eixos de sustentação, os quais deverão ser tratados pedagogicamente por intermédio de quatro eixos temáticos: *Terra e Universo, Ser Humano e Saúde, Tecnologia e Sociedade e Vida e Ambiente*.

Considerando que a concepção de Ambiente no ensino de Ciências é reveladora de como esta disciplina é desenvolvida, faz-se necessário identificar e analisar como esta concepção permeia os PCN de Ciências. O entendimento dos PCN de Ciências acerca do que vem a ser (Meio)Ambiente pode ser compreendido a partir da relação que tais parâmetros fazem do ensino de Ciências com a temática ambiental:

São muitas as conexões entre Ciências Naturais e Meio Ambiente. Considerando conhecimentos científicos como essenciais para o entendimento das dinâmicas da natureza, em escala local e planetária, Ciências Naturais promove a educação ambiental, em todos os eixos temáticos. (...) Reconhecendo que os desgastes ambientais estão ligados ao desenvolvimento econômico, e que estes estão relacionados a fatores políticos e sociais, discute as bases para um desenvolvimento sustentável, analisando soluções tecnológicas possíveis na agricultura, no manejo florestal, na diminuição do lixo, na reciclagem de materiais, na ampliação do saneamento básico ou no controle da poluição (BRASIL, 1998c, p. 51) (grifos meus).

⁴ Aqui entendido como *o lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído* (Reigota, 2001, p. 14).

Afirmando que o ensino de Ciências promove a educação ambiental por proporcionar o entendimento das dinâmicas da natureza, os PCN de Ciências simplificam a temática ambiental e confundem *meio ambiente* e *natureza* como representações de igual abrangência. Este reducionismo também se expressa na visão estritamente cientificista com que se pretende entender a dinâmica da natureza e quando o Ambiente é tomado como sinônimo de habitat, ao afirmar-se que *a comparação de ambientes, uma prática proposta por 'Vida e Ambiente' para todos os ciclos, comporta o estudo especial dos seres vivos habitantes destes ambientes, buscando-se descrever e compreender diferentes formas de vida* (idem, p. 43 - 44).

Sendo razoável concordar que a dinâmica dos aspectos naturais tem no ensino de Ciências uma disciplina que oferece conhecimentos detalhados sobre os diferentes elementos e processos que fazem parte desta dinâmica, por outro lado, é inadmissível cogitar que a educação ambiental possa acontecer, ainda que no ensino de Ciências, levando em consideração apenas aspectos naturais e que se pretenda explicar esta dinâmica sob um enfoque meramente cientificista.

Outro aspecto referente à relação do ensino de Ciências e a temática ambiental, segundo os PCN, é revelado na própria estrutura dos PCN de Ciências: nota-se que o tema *Meio Ambiente*, nesta disciplina escolar, deve aparecer como eixo de todo o ensino da mesma, mas, ao mesmo tempo, deve ser tratado apenas como tema transversal. Ocorre, assim, um impasse acerca de como o professor de Ciências deve desenvolver a educação ambiental nesta disciplina: conforme visto anteriormente, os próprios PCN afirmam que a EA deve impregnar toda a prática educativa nas disciplinas escolares, o que poderia estar refletido, no ensino de Ciências, com a tomada de *Meio Ambiente* como eixo temático; entretanto, é possível a interpretação de que a temática ambiental esteja presente ao longo da disciplina, mas de maneira pontual. Esta última interpretação encontra sintonia com o documento de apresentação dos temas transversais, o qual, defendendo a inserção curricular destes temas através de projetos, afirma que

Os projetos são uma das formas de organizar o trabalho didático, que pode integrar diferentes modos de organização curricular. Pode ser utilizado, por exemplo, em momentos específicos do desenvolvimento curricular de modo a envolver mais de um professor e uma turma, articular o trabalho de várias áreas, ou realizar-se no interior de uma única área.

(...) Este tipo de organização permite que se dê relevância às questões dos Temas Transversais, pois os projetos podem se desenvolver em torno deles e serem direcionados para metas objetivas, com a produção de algo que sirva como instrumento de intervenção nas situações reais (BRASIL, 1998b, p. 41).

Além disso, ao citar os critérios de seleção de conteúdos de Ciências Naturais para o terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental, os PCN de Ciências destacam que

*...os conteúdos devem ser relevantes do ponto de vista social, cultural e científico, permitindo ao estudante **compreender, em seu cotidiano, as relações entre o ser humano e a natureza mediadas pela tecnologia**, superando interpretações ingênuas sobre a realidade à sua volta. **Os temas transversais apontam conteúdos particularmente apropriados para isso** (BRASIL, 1998c, p. 35) (grifos meus).*

Desta forma, a educação ambiental no ensino de Ciências parece ser indicada pelos PCN como simples atividades esporádicas, apesar do discurso dos referidos parâmetros de que aquela deve permear toda a prática pedagógica nas disciplinas escolares. Um outro entrave ao desenvolvimento da educação ambiental no ensino de Ciências, além do impasse em torno da abrangência metodológica com que deve ser desenvolvida, diz respeito à concepção retrógrada de

que *Ciências* constitui a disciplina responsável por tratar de temas de ambiente, o que fica legitimado oficialmente a partir da presença do tema *Meio Ambiente* como eixo do ensino de Ciências, além de ser um tema transversal. Com relação a este fato, Amaral (2001, p. 84) lembra que *os temas transversais Meio Ambiente e Saúde também estão presentes de forma destacada na estrutura curricular dos Parâmetros de Ciências, confirmando a antiga tendência de associar predominantemente esses assuntos ao ensino das Ciências Físicas e Naturais*.

Ou seja: por considerar o ensino de Ciências como disciplina preferencial para a abordagem da temática ambiental (conforme visto anteriormente), o (meio) ambiente, nesta disciplina, deve estar presente como algo além de um tema transversal, deve constituir todo um eixo para a disciplina. Outra controvérsia metodológica existente na estrutura dos PCN de Ciências – a qual termina por revelar uma concepção retrógrada e reducionista de Ambiente e, por conseqüência, de Educação Ambiental – refere-se ao fato destes parâmetros elencarem os eixos *Terra e Universo, Ser Humano e Saúde e Tecnologia e Sociedade* de maneira separada do de *Vida e Ambiente*, como se a Terra, o ser humano que nela habita e a saúde deste não fizessem parte do ambiente. A mesma fragmentação ocorre no conjunto de temas transversais, quando fica subentendido que *Pluralidade Cultural, Ética, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo* não pertencem ao ambiente.

Considerações finais

Os Parâmetros Curriculares Nacionais emergem no contexto educacional brasileiro como política curricular centralizadora de orientação neoliberal que procura adequar os saberes escolares às exigências do mercado e as práticas pedagógicas dos professores às condições que o próprio mercado impõe à escola.

Apesar dos PCN afirmarem que a temática ambiental deve permear todo o conteúdo das diferentes disciplinas escolares, nota-se que os referidos parâmetros elegem algumas áreas como preferenciais para o tratamento desta temática, como é o caso da disciplina de Ciências. Nesta, a concepção de Ambiente preserva formas tradicionais de abordagem das questões ambientais e exclui seus fatores políticos, econômicos, culturais e sociais, simplificando o debate acerca da dinâmica ambiental e perpetuando a fragmentação de conteúdos que, invariavelmente, dizem respeito ao ambiente.

Ao antropocentrismo verificado nos PCN de Ciências, associa-se o utilitarismo com que o ser humano deve relacionar-se com a natureza não-humana, o que fica garantido com a perspectiva instrumentalista e o culto à Ciência e à Tecnologia (cientificismo) defendidos pelo referidos parâmetros, implicando num enfoque ambiental reducionista e legitimador da ordem sócio-ambiental vigente.

Referências Bibliográficas

AMARAL, Ivan Amorosino do. “Educação Ambiental e ensino de Ciências: uma história de controvérsias”. In: *Pro-Posições*. Campinas, v. 12, n. 1 [34], p. 73-93, mar 2001.

_____. “Currículo de Ciências: das Tendências Clássicas aos Movimentos Atuais de Renovação”. In: BARRETTO, Elba Siqueira de Sá (org.). *Os Currículos do Ensino Fundamental para as Escolas Brasileiras*. 2ª ed. Campinas: Autores Associados, 2000. P. 201-232.

BONAMINO, Alicia & MARTÍNEZ, Silvia Alícia. “Diretrizes e Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: a participação das instâncias políticas do Estado”. In: *Revista Educação e Sociedade*. Campinas, v. 23, n. 80, p. 371-388, setembro 2002.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. *Parâmetros Curriculares Nacionais – terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Documento Introdutório*. Brasília: SEF/MEC, 1998a. 174p.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais – terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Apresentação dos Temas Transversais*. Brasília: SEF/MEC, 1998b. 436p.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais –terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Ciências Naturais*. Brasília: SEF/MEC, 1998c. 138p.

CHINEN, Jorge. *O Ambiente e o ensino de Ciências: a fala do professor como um dos elementos de sua formação continuada*. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, 1999. 231p.

POPKEWITZ, Thomas S. “Reforma, conhecimento pedagógico e administração social da individualidade: a educação escolar como efeito do poder”. In: IMBERNÓN, Francisco. *A educação no século XXI: os desafios do futuro imediato*. Porto Alegre: Artmed, 2000. P. 141- 169.

SANTOS, Lucíola L. de C. Paixão. “Políticas Públicas para o Ensino Fundamental: Parâmetros Curriculares Nacionais e Sistema Nacional de Avaliação (SAEB)”. In: *Revista Educação e Sociedade*. Campinas, v. 23, n. 80, p. 349-370, setembro 2002.

SILVA, Tomaz Tadeu da. “A ‘nova’ direita e as transformações na pedagogia da política e na política da pedagogia”. In: _____ & GENTILI, Pablo A. A. (orgs.) *Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação: visões críticas*. 10ª ed. Petrópolis: Vozes, 2001. P. 09-29.

SOARES, Míriam Ester. *Concepções de Ambiente e Educação Ambiental em professores de Ciências: múltiplos significados?* Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, 1998. 179p.