

Currículo: A Inserção do Tema Meio Ambiente nos Conteúdos Programáticos do Ensino Básico**Curriculum: The Insert of the Environmental Theme in the Basic Educational Program Content**

DOI:10.34117/bjdv6n6-419

Recebimento dos originais: 17/05/2020

Aceitação para publicação: 17/06/2020

Francisco Daniel Mota Lima

Mestre em Sustentabilidade pela Universidade de São Paulo – USP

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA Campus Bragança

Endereço: Avenida dos Bragantinos s/n° Vila Sinhá – Bragança/PA

E-mail: francisco.lima@ifpa.edu.br

Rafael Pires Pinheiro¹ Doutorando em Ensino de Ciências Exatas pela Universidade do Vala do Taquari – UNIVATES

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA Campus Parauapebas

Endereço: Rodovia PA 275 Km 68,8 s/n° União – Parauapebas/PA CEP: 68515-000

E-mail: rafaelpiressav@gmail.com

Daniele Socorro Ribeiro da Silva

Mestranda em Ensino de Física pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA Campus Bragança

Endereço: Avenida dos Bragantinos s/n° Vila Sinhá – Bragança/PA CEP: 68600-000

E-mail: dsrsdaniele@gmail.com

RESUMO

O currículo é um importante ator no processo de ensino-aprendizagem. Sendo de grande relevância compreender as mudanças sofridas ao longo dos anos. A análise da inserção do tema meio ambiente, dos currículos para a sala de aula, foi o objetivo deste estudo. Por meio de um estudo de revisão da literatura, buscou-se identificar as legislações que norteiam o assunto, principais dificuldades em transpor o tema meio ambiente, presente nos currículos, para a sala de aula, além de propor metodologias para lidar com o assunto. Os resultados mostraram que a ausência de formação específica na área ambiental, resistência por parte de alguns professores em estabelecer relações entre meio ambiente e conteúdos tradicionais, são os principais entraves. Além de considerarem que as disciplinas, Biologia, Ciências e Geografia possuem tendência natural em relacionar o tema meio ambiente com os demais conteúdos apresentados em sala. Conclui-se que, existem legislações específicas na área, por

outro lado, as legislações não deixam claro, as metodologias para trabalhar com o tema. E que o assunto ainda não é trabalhado satisfatoriamente em grande parte das escolas. Finalmente, a necessidade de se repensar em como efetivar que o tema meio ambiente esteja presente em todas as disciplinas de modo transversal conforme preconiza os PCNs.

Palavras-chave: Currículo. Conteúdos Programáticos, Meio Ambiente, Temas Transversais, Educação Ambiental.

ABSTRACT

The curriculum is an important actor in the teaching-learning process. It is of great importance to understand the changes undergone over the years. The analysis of the insertion of the environment theme, from the curricula to the classroom, was the objective of this study. Through a literature review study, we sought to identify the laws that guide the subject, the main difficulties in transposing the environment theme, present in the curricula, to the classroom, in addition to proposing methodologies to deal with the subject. The results showed that the absence of specific training in the environmental area, resistance by some teachers to establish relations between the environment and traditional content, are the main obstacles. In addition to considering that the disciplines, Biology, Science and Geography have a natural tendency to relate the theme of environment with the other content presented in class. It is concluded that, there are specific laws in the area, on the other hand, the laws do not make clear, the methodologies to work with the theme. And that the subject is still not worked satisfactorily in most schools. Finally, the need to rethink how to make the environmental theme present in all disciplines in a transversal way as recommended by the PCNs.

Keywords: Curriculum. Programmatic Content. Environment. Cross-cutting themes. Environmental education.

1 INTRODUÇÃO

O currículo é um dos principais elementos que norteiam a educação escolar. Moreira e Silva (1997) acreditam que o currículo tem ação direta e indireta na formação e desenvolvimento do aluno. Sacristan (1999) complementa essa ideia ao estabelecer a ligação entre a cultura e a sociedade exterior à escola, e à educação entre a teoria e a prática possível.

Nesse contexto, a inserção do tema meio ambiente nos currículos se faz pertinente. Acredita-se que a inserção do tema meio ambiente como conteúdo programático possibilita o desenvolvimento da cidadania no aluno, uma vez que é um dos caminhos para estabelecer relações mais harmoniosas com a natureza. Em um contexto pedagógico, a inserção do tema meio ambiente pode ser realizado por meio de possíveis práticas de Educação Ambiental (EA) desenvolvida dentro da escola ou também no desenvolvimento do tema por parte dos professores em sala de aula.

Os objetivos e princípios da EA convergem com os princípios gerais da Educação contemplados na Lei 9.394 de 1996, Lei de Diretrizes e Bases (LDB) que no seu Art. 32º

assegura que “o ensino fundamental terá como objetivo a formação básica do cidadão, mediante a compreensão do ambiente natural e social do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”. Por outro lado, ocorre que em sua práxis pedagógica, a EA envolve o entendimento de uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa, onde cada sujeito aprende com conhecimentos científicos e com o reconhecimento dos saberes tradicionais, possibilitando a tomada de decisões transformadoras, a partir do meio ambiente natural ou construído no qual as pessoas se inserem.

Sendo assim, por meio de um estudo bibliográfico, a presente pesquisa teve como objetivo analisar a inserção do tema meio ambiente nos conteúdos programáticos no ensino básico. Para isso, foi realizado um levantamento da literatura sobre o assunto, bem como as legislações que embasam o tema. Do confronto entre os diferentes autores e legislações, pôde-se obter importantes informações, como: compreender a evolução histórica da questão, identificar as principais dificuldades em transpor o tema Meio Ambiente para a sala de aula, apresentar as políticas públicas educacionais que tratam do assunto e assim, mediante essa discussão, propor metodologias para que o tema meio ambiente seja trabalhado em sala de aula.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada na elaboração deste artigo foi à pesquisa bibliográfica. O material teórico coletado foi separado em duas categorias: conteúdos relacionados à legislação ambiental e educacional; conteúdos relacionados à currículos e meio ambiente.

Realizada as leituras que embasaram este estudo, foram estabelecidas conexões entre os diversos estudos e legislações consultadas no intuito de responder os objetivos propostos. À luz do método qualitativo, pôde-se estabelecer considerações acerca do tema estudado e ainda propor possíveis metodologias para trabalhar com o tema meio ambiente em sala de aula.

3 MEIO AMBIENTE E POLITICAS PÚBLICAS

As políticas públicas são importantes ferramentas para fomentar discussões, implementar ações e assegurar direitos e deveres. No campo educacional não é diferente. As diversas políticas públicas educacionais legitimam muitos dos avanços aos quais estamos vivendo, dentre eles a inclusão do tema meio ambiente a ser trabalhado em sala de aula por meio da publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Antes dos PCNs o tema meio ambiente já havia sido apresentado em legislações, porém não de maneira específica para o contexto educacional, (BURSTYN e BURSTYN, 2013). Desde a década de 70 com a Conferência de Estocolmo, na Suécia, diversas legislações de caráter ambiental foram criadas, sendo a principal, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) de 1981. Esta lei é o principal marco na legislação ambiental no Brasil e versa sobre importantes assuntos, como: poluição, preservação, impactos ambientais, educação ambiental, entre outro, e tem como objetivo, conforma apresentado em seu Art. 2º “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses de segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”. (BRASIL, 1981).

No seu sentido mais amplo, percebe-se que há claros elementos que relacionam o objetivo da PNMA com aspectos culturais, educacionais e de cidadania. Uma vez que para assegurar o desenvolvimento socioeconômico e a proteção da dignidade da vida humana, indicadores, como: qualidade ambiental, acesso à educação e a cultura são indispensáveis na formação de um cidadão. Além de estabelecer, no Art.2º no princípio X “Educação Ambiental a todos os níveis do ensino”. (BRASIL, 1981).

No que concerne à educação ambiental, a PNMA faz menção, mas não especifica maiores detalhes ou metodologias para lidar com o tema, sobretudo no contexto escolar. Ainda na década de 80, a Constituição Federal (CF) apresenta claras evoluções sobre o assunto, sobretudo no Art. 225º ao afirmar:

Que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988).

No campo educacional a CF não apresenta elementos sobre a inserção do tema meio nos currículos, mas eleva a questão ambiental e a educação ambiental a um patamar que nenhuma outra constituição do país outrora fizera, servindo como referência para as futuras legislações que estavam por vir.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), publicado em 1990, não lida diretamente com o tema meio ambiente, tão pouco sobre meio ambiente e currículo programático. Todavia, no seu Art. 4º, fica implícito que o tema meio ambiente está subentendido:

É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária. (BRASIL, 1990).

Não há menção explícita sobre meio ambiente, porém, em uma análise mais apurada e atual deste artigo, os temas: saúde, educação, esporte e lazer apresentam uma relação muito tênue, já que em um contexto mais amplo um fomenta a existência do outro. Por outro lado, embora todas essas legislações apresentadas tenham sido fundamentais na evolução da legislação ambiental no Brasil, nenhuma delas apresentou significativa mudança na legislação ambiental educacional, embora as tenham influenciado. Apenas com a promulgação da LDB, PCN's e da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) o tema meio ambiente passou de fato, ao menos teoricamente, a ocupar lugar de destaque nos currículos e por extensão, nos conteúdos a serem trabalhados em sala de aula, conforme apresentado a seguir.

4 MEIO AMBIENTE E CURRÍCULO

Atualmente é cada vez mais presente a ideia de trabalhar com o assunto meio ambiente em sala de aula. Sobretudo após a promulgação de legislações que tratam especificamente do assunto assim como a PNMA é o principal marco na legislação ambiental do Brasil, a LDB é a principal política pública educacional nacional, e norteia os objetivos e as diretrizes da Educação do país. Em seu Art. 38º, a LDB reitera os princípios definidos na Constituição de 88 com relação à Educação Ambiental ao afirmar:

A Educação Ambiental será considerada na concepção dos conteúdos curriculares de todos os níveis de ensino, sem constituir disciplina específica, implicando desenvolvimento de hábitos e atitudes sadias de conservação ambiental e respeito à natureza, a partir do cotidiano da vida, da escola e da sociedade. (BRASIL, 1996).

Comparado à CF a LDB apresenta um texto mais objetivo no que tange a educação ambiental em uma concepção curricular, porém não faz menções explícitas sobre quais conteúdos e metodologias a serem trabalhados, o que deixa margem para cada escola trabalhar com o tema de distintas maneiras. Estes pontos só foram abordados de fato, com a criação dos PCN's. Os PCN's são de grande importância no cenário educacional ao reformular os conteúdos programáticos e estabelecer uma base curricular comum para todo o país. Além disso, apresentar uma gama de temas que devem ser trabalhados transversalmente com o conteúdo específico, dentre eles o tema meio ambiente. “Entende-se por temas transversais o

conjunto de valores, atitudes, e comportamentos mais importantes que devem ser ensinados” (GAVIDIA e ÁLVAREZ, 2002, p. 19).

A promulgação da PNEA em 1999 reitera os principais pontos das legislações aqui apresentadas. Em seu Art. 1º a PNEA define educação ambiental, como: “[...] processos por meios dos quais o indivíduo e a coletividade desenvolvem valores sociais, habilidades, conhecimentos, competências e atitudes voltados para a preservação do meio ambiente”. Mas apresenta diferenças quando comparado com a PNMA, CF e ECA. Primeiro por considerar a educação ambiental em seus aspectos mais amplos (relação com assuntos, como, lazer, saúde, cultura) e segundo por lidar com o tema meio ambiente inserido no contexto escolar.

Os Art. 10º, 11º e 12º versam especificamente sobre a inserção do tema meio ambiente no currículo. No Art. 11º, fica estabelecido que a dimensão ambiental deva constar nos currículos de formação dos professores em todos os níveis do ensino e em todas as disciplinas. Para isso, os professores precisam receber formação complementar a sua área de atuação e desenvolver metodologias para atender as exigências de PNEA. Todavia, seja este um dos principais entraves na hora de lidar com o tema meio ambiente em sala de aula.

O estudo de Bizerril e Faria (2011) destacam que “[...] resta a dúvida sobre os limites da capacidade das escolas em compreender as propostas contidas no documento, bem como em ter motivação suficiente ou metodologia para executá-las”. (2001, p. 61). Além disso, apontam a dificuldade do docente em relacionar o tema meio ambiente com o conteúdo abordado em sala de aula, sobretudo nas aulas de exatas, já que as disciplinas, Biologia, Geografia e Ciências possuem tendência natural em trabalhar com o tema. Ou ainda, a minoria, mas ainda existente, de docentes que não consideram importante tratar do assunto meio ambiente juntamente com os demais conteúdos, consideram que o tema deve ser abordado separadamente, como defendem, Santos (2007) e Cuba (2010). Os dois autores consideram que em virtude da dificuldade em praticar a transversalidade em sala de aula, defende que o tema deve ser tratado de modo científico, ofertado em forma de disciplina específica a ser introduzida nos currículos escolares, todavia sem perder sua essência interdisciplinar.

Por outro lado, autores como Leff (2001) é contra a inserção do tema meio ambiente como disciplina específica, pois afirma que reduz a EA a uma simples transmissão de informações sobre o meio ambiente, conforme exposto a seguir.

“O ensino tradicional básica falha não tanto por ser disciplinar, mas por não impulsionar e orientar as capacidades cognitivas, criativas dos alunos, e por estar desvinculado dos problemas do contexto sociocultural e ambiental. A pedagogia

ambiental deve gerar um pensamento da complexidade que seja crítico, participativo e propositivo”. (LEFF, 2001, p. 261).

Há ainda, autores, Macedo (1998), que defendem que não apenas o tema meio ambiente, mas os temas transversais, como um todo devam ser o eixo estrutural do currículo. Todavia, na prática, são postos em um patamar de importância inferior ao das demais disciplinas tidas como obrigatórias no currículo escolar.

Ou seja, são concepções opostas, mas que guardam suas semelhanças. Enquanto alguns autores defendem que o tema seja trabalhado de maneira transversal em todas as disciplinas, há uma corrente menor, mas existente, que considera mais efetivo incluir o tema meio ambiente nos currículos, mas mantendo a interdisciplinaridade ou ainda os que defendem os temas transversais como eixo central na matriz curricular. Entretanto, ao abordar o tema de maneira transversal, possivelmente seja mais instigante e desperte maior interesse nos alunos já que o tema será tratado em diversos contextos, com diferentes metodologias e por diferentes professores. Uma vez inserido regulamente no currículo, talvez os alunos sintam o tema mais engessado e considere a disciplina como apenas mais uma que compõe a grade curricular, não aflorando a percepção de cuidado com o meio ambiente ou ainda não desperte a atenção para a necessidade de relações mais harmoniosas entre sociedade e natureza.

5 METODOLOGIAS PARA TRABALHAR COM O TEMA MEIO AMBIENTE

Além da questão de conteúdos curriculares, há uma preocupação em como transmitir esse conhecimento, qual metodologia será usada, seja por via transversal ou como componente regular do currículo. Quais assuntos serão trabalhados, já que o tema meio ambiente é vasto (uso dos recursos naturais, consumo, eficiência energética, e tantos outros pontos)? Quais oficinas podem ser desenvolvidas (hortas verticais, confecções de objetos com embalagens descartadas, e tudo mais que a criatividade permitir)? Existem ferramentas multimídias que possam auxiliar o processo (uso de vídeos, redes sociais, uma vez que é cada vez mais precoce o acesso à internet? Como o aluno será avaliado (avaliação qualitativa, quantitativa, ou as duas formas? Como as atividades serão planejadas (os temas serão trabalhados em todas as aulas, ou com conteúdos específicos? Ou seja, são apenas alguns dos muitos questionamentos que podem emergir dessa discussão.

No seu trabalho intitulado *Formação de Multiplicadores para Educação Ambiental*, Medina (2002) argumenta:

As atividades de Educação Ambiental poderão ser planejadas em conjunto com os alunos e, desta forma, poderão permitir que estes assumam uma importante parcela na execução dos projetos e atividades de Educação Ambiental, responsabilizando-se progressivamente pela realização de tarefas concretas relativas ao tema e atuando em equipe, exercitando na prática a importância da cooperação e do trabalho conjunto. (MEDINA, 2002, p. 19).

Além disso, fica como desafio, o uso da criatividade, abordar temas da atualidade e inserir o tema meio ambiente. Utilizar manchetes de *sites* e jornais a serem desenvolvidos em sala de aula, apresentação de vídeos, entre outros, que devem ser contextualizados conforme a série e as características da turma em questão.

Para as séries iniciais do ensino básico, por exemplo, a realização de pinturas, com temática voltada para a natureza. Decoração dos espaços de convivência feita pelos próprios alunos, com recortes e desenhos. A utilização de vídeos e histórias sobre os diversos assuntos, como: importância da água, das árvores e animais. Todavia, também deve haver o cuidado em não apenas passar o conteúdo, mas que haja a interação com os alunos no intuito de sentir a percepção que estão tendo sobre o assunto e estimular, desde cedo a ter uma visão mais ampla sobre o tema.

A partir do 5º ano, em que o nível de entendimento é mais aguçado, explorar temas mais complexos como as doenças veiculadas ao meio ambiente. Estes pontos também já devem ser apresentados nas séries iniciais, porém o aprofundamento da questão é o ponto chave e deve ser mediado pelo professor, conforme o tamanho da turma e desempenho dos alunos.

Disciplina como Português, pode trabalhar com o tema por meio da elaboração de poesias por parte dos alunos sobre a temática ambiental. Em matemática, as aulas sobre introdução aos elementos, como gráficos, tabelas, porcentagens, pode utilizar dados relacionados ao meio ambiente, como: percentual do volume de água em um reservatório, taxa de desmatamento nos diferentes biomas, tabelas sobre os principais poluentes do ar, entre outros. Ou nas aulas de histórias, em que as diferentes conquistas territoriais, guerras e colonização, o fator climático, as características de vegetação e relevo são cruciais no sucesso ou não dos diversos eventos históricos.

Ou ainda, durante a exposição do conteúdo, o professor apresenta o assunto mais também estabelece relações com a temática ambiental, mesmo sem ser um especialista no assunto. As diversas legislações educacionais informam sobre a formação complementar de docentes para o ensino dos temas transversais, pouco ou nada executado na prática. Porém, conhecimentos em nível satisfatório sobre os temas transversais podem ser obtidos em *sites*,

revistas e jornais, o que enriquece o conhecimento pessoal do docente e ainda favorece o enriquecimento da aula.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo analisar a inserção do tema meio ambiente no currículo do ensino básico. O currículo é uma importante ferramenta no contexto educacional, não apenas norteia a transmissão de conhecimento, mas também auxilia a formação cidadã de cada aluno. Diversas alterações vêm sendo realizadas nos currículos, dentre elas a inclusão dos temas transversais estabelecidos pelo PCN's, como por exemplo, o meio ambiente.

Por meio de um estudo de revisão da literatura, foi possível identificar as legislações relacionadas com o tema, além de estudos que revelaram importantes pontos: dificuldades em transpor o tema meio ambiente dos currículos para a sala de aula; dificuldades do professor em desenvolver o tema em classe; identificar as disciplinas que possuem afinidade natural em relacionar os conteúdos tradicionais com o tema meio ambiente.

As diversas legislações, como, a Política Nacional do Meio Ambiente, Estatuto da Criança e Adolescente consideram o tema meio ambiente em seu bojo, todavia não faz referência a presença deste tema nos currículos. Por outro lado, a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases, os Parâmetros Curriculares Nacionais e a Política Nacional do Meio Ambiente dimensionam o tema meio ambiente como conteúdo programático a constar nos currículos. Sendo que os PCN's estabelecem que o tema seja trabalhado de maneira transversal e não como disciplina específica. Entretanto, nenhuma das legislações apresentadas, deixam claro, quais as metodologias deverão ser utilizadas, como se dará a transposição do tema, dos conteúdos para a sala de aula, forma de avaliação, conteúdo a serem trabalhados nas diferentes séries, entre outros.

Mediante o confronto entre a literatura considerada, artigos, livros e legislações, pôde-se propor metodologias para que o tema seja trabalhado em sala. Disciplinas como Português pode trabalhar com o tema por meio da elaboração de poesias por parte dos alunos sobre a temática ambiental. Em matemática, as aulas sobre introdução aos elementos como gráficos, tabelas, porcentagens, pode utilizar dados relacionados ao meio ambiente para transmitir o conteúdo. Ou nas aulas de histórias, em que as diferentes conquistas territoriais, guerras e colonização, o fator climático, as características de vegetação e relevo são cruciais no sucesso ou não dos diversos eventos históricos.

É evidente que podem e devem ser utilizadas outras metodologias e ferramentas que consigam trabalhar de maneira efetiva o tema meio ambiente. É importante identificar o conhecimento prévio de cada turma, agir conforme as condições estruturais de cada escola e as habilidades de cada docente. Em 2017 os PCN's completam 20 anos, é notório que o tema meio ambiente ainda não foi inserido de maneira satisfatória nos conteúdos programáticos e daí a necessidade de se pensar maneiras para que o tema alcance a transdisciplinaridade e tangencie todas as disciplinas.

REFERÊNCIAS

BIZERRIL, M. X. A.; FARIA, D. S. Percepção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 82, n. 200/201/202, p. 57-69, jan./dez. 2001.

BURSZTYN, A.M.; BURSZTYN, M. **Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2013.

BRASIL. (constituição). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm Acesso em: 19/10/2016.

_____**LDB, Lei 9.396**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 14 /10/2016.

_____**MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente, saúde**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente>. Acesso em: 20/10/2016.

_____**PNEA, Lei n.º. 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, n. 79, 28 abr. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acesso em: 14/10/2016.

_____**PNMA, Lei n.º. 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acesso em: 01/11/2016.

CUBA, M. A. Educação ambiental nas escolas. **ECCOM**, v. 1, n.2, p.23-31, 2010.

GAVIDIA, V.; ÁLVAREZ, M.N. **A construção do conceito de transversalidade**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 1 ed. Rio de Janeiro: Vozes; 2001.

MACEDO, E. F. Os Temas Transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais. **Química Nova na Escola**, n.8, p. 23-27, 1998.

MEDINA, N.M. **Formação de multiplicadores para a educação ambiental**. O contrato social da ciência unindo saberes na educação ambiental. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

MOREIRA, A.F. B.; SILVA, T. T. (Org.). **Currículo, cultura e sociedade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

SACRISTAN, J. Gimeno. **Poderes instáveis em educação**. Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SANTOS, C. P. **A Educação Ambiental** – um estudo de caso no município de Vitória da Conquista – BA [Dissertação]. Ilhéus: Universidade Estadual de Santa Cruz; 2007. 115 p.