

Tecendo a Educação Ambiental através de Grupos de Discussões Envolvendo a Comunidade Escolar

Environmental Education through Discussion Groups Involving the School Community

Cristine Gerhardt Rheinheimer
Maria Eloisa Farias

Resumo

Este trabalho apresentou como perspectiva inserir a Educação Ambiental na Escola através do estudo do Meio Ambiente como tema transversal, objetivando contribuir para o desenvolvimento de ações integradas, que envolvam a comunidade escolar (equipe diretiva, professores, pais, alunos e funcionários), tanto em relação à formação continuada de professores, por meio de grupos de estudos, quanto na elaboração de projetos educativos na escola. O público-alvo da pesquisa foram os 19 professores e alunos da 5ª série do Ensino Fundamental do Colégio São Miguel, município de Arroio do Meio. Partindo de reuniões quinzenais, a organização do trabalho constituiu-se de etapas, compostas por atividades diferenciadas, em que utilizaram textos, artigos e sugestões de atividades interdisciplinares. Conclui-se o projeto sugerindo que a Educação Ambiental através do estudo do Meio Ambiente na Escola saia do contexto limitado da sala de aula, aplique-se ao cotidiano, advindo daí benefícios à comunidade em que a escola está inserida.

Palavras-chave: Ambiente, Escola, Comunidade Escolar, Educação Ambiental.

Abstract

The aim of this study was to include environmental education in all of the school courses in order to develop actions among the students and the teachers through the study and the development of education projects at school. The targets were the students and the teachers from 5th grade in Elementary School at São Miguel School – Arroio do Meio, RS. The studies were organized in steps, with different activities, using different materials such as texts, articles and others developed by all of the teachers in their subjects. The conclusion of the work shows that the school must develop studies and actions about Environmental Education inside and outside the classrooms in order to make the students put it into practice in their daily lives, what is certainly going to be very important for the

Cristine Gerhardt Rheinheimer é Mestranda do PPGECIM / ULBRA.

Maria Eloisa Farias é doutora, professora do Curso de Biologia e do PPGECIM/ULBRA

community where the school acts.

Key words: *Environment, School, Community, Environmental Education.*

Introdução

O processo de educação ambiental, como em geral ocorre com todo o processo educacional, exige a participação de toda a comunidade escolar, pois implica em tarefa didática, pedagógica e social. Nesse processo, cabe aos educadores possibilitarem a aquisição de conhecimentos relativos a temas ambientais, visando a realidade local, regional e mundial. É um trabalho que pode ser realizado no ambiente escolar através do acesso às informações e às diferentes experiências envolvendo problemas ambientais locais.

O fato de estar informado sobre os problemas ambientais locais não é suficiente para que haja uma efetiva participação da população nas questões ambientais. Então, como educadores, nos indagamos: Que comportamentos e/ou ações precisam ser desenvolvidas e por quem? É necessário divulgar as ações para que as pessoas adquiram consciência sobre a gravidade destas questões para a vida de cada um e da comunidade como um todo e a escola é, sem dúvida, o lugar ideal para esta promoção.

A escola, atualmente, está buscando formar cidadãos, conforme as referências dos Parâmetros Curriculares (1997), publicados pelo MEC e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), que olhem e vejam a realidade, que a compreendam e que tenham a capacidade para criticá-la. Busca-se indivíduos preocupados com o destino coletivo e que saibam se posicionar diante dos desafios do mundo. Para os cidadãos conscientes, participar de discussões que versem sobre o ambiente torna-se uma tarefa inerente ao seu cotidiano, visto ser um tema universal do qual depende a manutenção da vida no planeta (Reigota, 1984). A Educação Ambiental é

um dos caminhos para a formação de valores em questões essenciais para a qualidade de vida e para a construção da cidadania como solidariedade, saúde, ética, natureza e responsabilidade (Dias, 2000).

Para o desenvolvimento de um trabalho integrado escola-comunidade, é fundamental investir na formação de professores para o desenvolvimento da Educação Ambiental. Este propicia: a) o conhecimento de conteúdos relacionados à problemática ambiental que podem ser trabalhados como tema transversal (Yus, 1998); b) embasa o domínio de procedimentos que favoreçam a pesquisa de temas complexos e abrangentes em diferentes fontes de informação; c) estimula o desenvolvimento de uma atitude positiva para a aprendizagem e atualização constante e d) promove momentos de reflexão sobre a prática, especialmente no que se refere ao tratamento didático dos conteúdos, valores e atitudes em relação ao meio ambiente.

Assim, realizamos este trabalho buscando atender a conteúdos programáticos comuns aos currículos vigentes, que garantissem conteúdos diversificados relacionados à Educação Ambiental (questões ambientais, causas, conseqüências, possíveis soluções...) e alternativas de estudo do Ambiente, centrado no interesse da comunidade envolvida.

Contexto escolar

O município de Arroio do Meio (RS), integra o região da Encosta Inferior do Nordeste, localizando-se na microrregião “colonial do Baixo Taquari,” com uma altitude média de 43 metros acima do nível do mar. O território é bastante acidentado, com várzeas e planícies muito férteis.

Em geral, o terreno apresenta elevações e montes que oscilam entre 200m e 560 metros. Arroio do Meio pertence à região de “ Floresta subcaducifólia, onde predominam espécies com folhas de tamanho médio e pequeno (IBGE, 2000).

A bacia hidrográfica do município aflui para o rio Taquari que recebe as águas dos arroios Palmas, Grande, do Meio e Forqueta, além de outros cursos menores. As enchentes, que já surpreenderam os primeiros colonizadores, são uma característica de Arroio do Meio, assim como dos outros municípios do Vale do Taquari. O clima é do tipo subtropical úmido, com chuvas bem distribuídas durante o ano, com invernos brandos e temperaturas médias do mês mais frio oscilando entre 3°C e 18°C.

A cidade de Arroio do Meio conta com 100% da população urbana com acesso à água encanada, tratada e de boa qualidade. A água que abastece o município é captada através de perfuração de poços artesianos e também oriundas do Rio Taquari.

O município não dispõe de sistema sanitário de esgoto e o tratamento de seus dejetos é feito através de fossa séptica e sumidouro. Produz em média 15 toneladas de resíduos domésticos por dia e a coleta é feita de forma não seletiva inexistindo o tratamento de lixo.

A economia baseia-se na agropecuária, desenvolvida em pequenas propriedades. Na indústria, que é diversificada, destaca-se o setor coureiro-calçadista e alimentício, com grande produção para a exportação. Estes elementos, fazem parte de um contexto que está em constante processo de construção e destruição devido aos problemas ambientais existentes.

É neste contexto que está inserido o Colégio São Miguel , escola em que foi desenvolvido este estudo. A escola está localizada em Arroio do Meio, à Rua Júlio de Castilhos, nº 414, mantido pela Sociedade Sulina Divina Providência, com sede em Porto Alegre e contando com aproximadamente 400 alunos e cerca de 40 pro-

fessores no Ensino Fundamental e Médio.

Para atuar na realidade sócio-ambiental, foi preciso partir do problema local, respeitando o conhecimento tradicional da população envolvida, dos saberes dos professores e alunos e propor a construção de um novo conhecimento que fosse capaz de articular o científico e o tecnológico.

Existe uma profunda e direta relação de interferência do contexto de mundo (global) ao contexto da escola (local). A cultura da escola, entendida como o conjunto de atitudes e pensamentos, reflete as manifestações, crenças e valores da sociedade. É na perspectiva favorável da influência da escola sobre a sociedade que a mesma calca sua ação, acreditando na possibilidade de transformação e melhorias.

No contexto social, o Vale do Taquari tem característica peculiar. A colonização por imigrantes europeus manifesta-se na educação, nas manifestações culturais e na escola, através da participação dos alunos em grupos de teatro, coral, escola de línguas, esportes, informática... A organização comunitária, que faz parte da tradição cultural, é o principal fator que favorece a aproximação entre pais e escola, nas diferentes programações propostas.

A clientela desse Colégio é proveniente da cidade, bairros e interior do município, sendo esta servida de transporte coletivo. Considerando a economia do município e a proveniência dos alunos, o poder aquisitivo das famílias que mantém seus filhos no colégio é bastante diferenciado.

Na parte pedagógica, a escola entende que a educação deve transmitir de forma maciça e eficaz os saberes e saber fazer evolutivo, pois são as bases das competências do futuro. Simultaneamente, compete-lhe encontrar e assinalar as referências alternativas, buscando impedir que as pessoas fiquem submersas nas “ondas” da informação. É insuficiente, entretanto, acumular quantidade de conhecimentos para abastecer-se indefinidamente; faz-se neces-

sário explorar todas as ocasiões de atualização, aprofundamento e enriquecimento para adaptar-se ao mundo em mudança.

O desenvolvimento do trabalho escolar tem como embasamento filosófico, as premissas:

- a) Aprender a conhecer - pretende levar as pessoas a apreciar as alegrias do conhecimento e da investigação pessoal, pois este aumento de conhecimento leva a compreender melhor o ambiente, favorece o despertar da curiosidade intelectual, estimula o sentido crítico e permite conhecer o real, mediante a aquisição da autonomia na capacidade de auto-gerenciamento. Aprender a aprender exercita a memória e o pensamento que é um antídoto necessário para não submergir nas ondas de informação instantânea;
- b) Aprender a fazer - pretende levar o aluno a colocar em prática seus conhecimentos. Aprender a fazer não pode significar preparar alguém para desempenhar uma tarefa, apesar destas terem valor também. Qualidades como capacidade de comunicar-se, de trabalhar com os outros, de administrar conflitos, tornam-se cada vez mais importantes;
- c) Aprender a ser e aprender a conviver - dois outros aspectos indispensáveis que constituem um grande desafio da educação desenvolver.

Há um temor da desumanização do mundo relacionada à evolução técnica. A escola acredita que não basta preparar o educando para a sociedade, é preciso dar-lhes constantemente forças e referências intelectuais que permitam conhecer o mundo que o rodeia e comportar-se nele como autor responsável e justo.

Fundamentada nessa reflexão, a Comunidade Escolar define as competências necessárias e prioritárias como Centro Gravitacional do Processo Político-Pedagógico do ano letivo.

A pesquisa

Esta pesquisa foi iniciada devido a constatação de esgotamento de muitos recursos do nosso planeta. Este fato deve-se a uma ocupação desordenada, bem como exploração abusiva destes recursos. Assim, é urgente a necessidade de revermos as premissas do crescimento econômico, tendo em vista o alcance dos índices de desenvolvimento humano e de conservação ambiental.

Tendo ciência de que o desenvolvimento não deve mais ocorrer como se o ambiente fosse obstáculo, mas em concordância com ele, aproveitando adequadamente suas potencialidades, de forma a não exaurir os recursos naturais.

Cabe à escola garantir um espaço privilegiado para a formação do cidadão, tendo em vista o convívio social e a possibilidade de viver experiências educativas exclusivas desse ambiente, conduzidas por profissionais competentes.

Vivemos, portanto, um momento propício à inserção da Educação Ambiental nas escolas, que favorece a conquista de um espaço no currículo da educação básica ampliando essa área do conhecimento.

O projeto “Tecendo a Educação Ambiental através do estudo do Meio Ambiente na Escola” reflete a responsabilidade da comunidade escolar em formar pessoas preocupadas em conhecer seu ambiente, visando a formação de cidadãos conscientes que as ações pessoais e a de sua comunidade podem interferir no meio em que vivem.

A pesquisa fundamenta-se na convicção de que ao longo do Ensino Fundamental os alunos são preparados para a vida em sociedade. E é neste período evolutivo de sua existência que se constroem os conceitos e aprende-se de modo mais significativo sobre o ambiente.

Trabalhando a educação como um dos meios mais eficazes que a sociedade possui para preparar o futuro, compreendemos que, certamente ela não constitui a

reposta absoluta para todos os problemas, porém, é parte vital de todos os esforços que se façam para imaginar e criar novas relações entre as pessoas e o meio ambiente, melhorando a qualidade de vida e tornando-o sustentável.

Neste estudo teve-se como objetivos: (a) sensibilizar os professores da importância do estudo dos temas sobre Meio Ambiente e Educação Ambiental, oferecendo-lhes as condições necessárias para que possam dominar o conhecimento de conteúdos básicos da temática ambiental; (b) investigar quais são as concepções de Meio Ambiente dos alunos e as concepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental dos professores do Ensino Fundamental do Colégio São Miguel; (c) pesquisar como é trabalhada a problemática ambiental e a Educação Ambiental no Ensino Fundamental do Colégio São Miguel; (d) criar espaços de aprendizagem coletiva, refletindo sobre atitudes e procedimentos diante das questões ambientais e discutindo possibilidades de trabalhar, interdisciplinarmente, o tema transversal Meio Ambiente na forma de projetos de Educação Ambiental.

Quanto à metodologia, iniciou-se o trabalho com a apresentação do planejamento à equipe diretiva e pedagógica do Colégio, expondo as razões e importância do projeto e, ao mesmo tempo solicitando-lhes o apoio.

O projeto foi apresentado aos professores da 5ª série do Ensino Fundamental, objetivando esclarecimentos, intenções e relevância. Através da explanação da proposta, pensou-se sensibilizar os professores da importância da reflexão sobre a prática docente, das atitudes e dos procedimentos diante das questões ambientais locais e da significância deste tipo de trabalho para a melhoria da qualidade de vida da comunidade.

Os instrumentos de pesquisa (questionários) apresentavam questões no intuito de investigar o conhecimento das concepções de Ambiente e das questões referentes à

problemática ambiental, como planejamento, metodologia e avaliação da prática de Educação Ambiental. O instrumento de pesquisa aplicado aos alunos constou de um questionário composto de oito questões, que foi respondido durante um período de aula. O instrumento de pesquisa aplicado nos professores foi um questionário apresentando sete questões, que foi respondido em casa. As respostas obtidas foram utilizadas como elementos para análise da situação atual que envolve a prática da Educação Ambiental na escola.

Ao buscar alternativas na formação continuada de professores, pretendeu-se mobilizar os conhecimentos dos educadores para que aprendessem a buscar o embasamento necessário para atender aos desafios de sua profissão, demonstrados através de práticas como:

- efetivação de trabalhos coletivos realizados, proporcionando interações, trocas, debates, leituras e resoluções de situações-problema;
- respeito pelas representações, conhecimentos e pontos de vista do professor participante;
- criação de estratégias didáticas para reflexão, experimentação e ação, a partir de conhecimentos antigos e novos;
- incentivo a registro escrito das reflexões dos educadores;
- estímulo de compromisso com a autoformação.

O grupo interdisciplinar foi formado com os professores de Ciências, Matemática, História, Geografia, Língua Portuguesa, Língua Inglesa e Educação Artística da 5ª série do Ensino Fundamental da Escola.

Os encontros do grupo de estudos foram quinzenais e/ou mensais durante o ano letivo de 2002, de acordo com as possibilidades e as negociações da coordenação com os professores. O cronograma adequado à realidade da comunidade escolar foi organizado juntamente com os pro-

fessores participantes. Utilizou-se, como parte da estratégia para os encontros, cargas horárias alternativas, tais como horários de trabalho pedagógico, recesso, sábados, etc., escolhendo locais que facilitassem o acesso dos professores participantes, preferencialmente ocorrendo na própria escola.

A proposta apoiou-se no conjunto de materiais (textos escritos, músicas, legislação ambiental) que os professores utilizaram tanto em sua própria formação quanto em seu trabalho cotidiano na escola, buscando a formação de cidadãos. Os temas foram selecionados no primeiro encontro, de acordo com as sugestões dos professores participantes do grupo de formação continuada, após a apresentação da proposta. Desta forma discutiu-se:

(1) Apresentação e discussão do projeto; (2) Temas transversais; (3) Ambiente e Educação Ambiental na Escola; (4) Sustentabilidade; (5) Biodiversidade; (6) Água; (7) Energia; (8) Resíduos; (9) Integração das áreas; (10) Projetos de trabalho em Educação Ambiental.

Todos os temas trabalhados em atividades das diferentes áreas de conhecimento possibilitaram discutir com o professor

um repertório mínimo, permitindo acesso à questão ambiental, aplicável na sua especialidade.

Os materiais produzidos no grupo de estudos foram organizados utilizando os seguintes instrumentos:

- *Caderno de Registro da coordenadora e do professor*: caderno utilizado para fazer anotações e documentar o percurso de trabalho e estudo;
- *Caderno Volante*: construído coletivamente pelo grupo sendo que, em cada encontro, os participantes revezavam-se no registro dos acontecimentos;
- *Coletânea de artigos sobre meio ambiente*: reunindo artigos de jornais e revistas locais, regionais e nacionais, sobre temas ambientais.

Os diferentes registros, foram submetidos à análise de conteúdo de Bardin (2002) e os dados quantitativos a estudo estatístico através do Programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences), adaptado para esse estudo. Os resultados obtidos a partir dos instrumentos aplicados aos professores (n = 19) questionários, estão demonstrados nas tabelas 1, 2, 3, 4 e 5.

Os problemas ambientais mais comuns segundo os professores estão na Tabela 1.

Tabela 1. Os cinco problemas ambientais que ocorrem no município

<i>Problemas ambientais</i>	<i>Frequências</i>	<i>%</i>
a) Coleta seletiva de lixo	19	100
b) Poluição dos arroios e do rio	13	68,42
c) Enchentes	9	47,36
d) Destruição das matas ciliares	5	26,31
e) Falta de esgoto	5	26,31
f) Desmatamento	2	10,52
g) Base	19	-

Na tabela 2 observamos os seis temas mais trabalhados em Educação Ambiental no Colégio São Miguel. Podemos constatar

que os temas versaram sobre a realidade desta comunidade escolar, como previamente observado na tabela 1.

Tabela 2: Temas mais citados como utilizados em Educação Ambiental (Múltipla escolha)

<i>Temas</i>	<i>Frequências</i>	<i>%</i>
Reciclagem de lixo doméstico e industrial	13	68,42
Poluição em geral	12	63,15
Desmatamento	12	63,15
Saneamento básico	11	57,89
Queimadas	9	47,36
Biodiversidade	9	47,36
Base	19	-

Os diferentes tipos de abordagem nas aulas sobre o ambiente (Tabela 3), não foram muito diferentes daqueles descritos em literatura (Reigota, 1998), onde prevalecem as aulas teóricas (73,68%). Mas, o que surpreende é que apesar da tradição

da cidade descrita no item Contexto Escolar, onde aborda teatro, dança e coral como forma de integração comunitária junto a escola, somente quatro professores dos 19 entrevistados (21,05%) utilizam estes como recurso.

Tabela 3. Tipo de abordagem nas aulas envolvendo questões referentes às problemáticas ambientais, preservação ambiental e do homem (Múltipla escolha)

<i>Recursos</i>	<i>Frequências</i>	<i>%</i>
Comunicação oral/visual	14	73,68
Debate	12	63,15
Trabalho em grupo	12	63,15
Excursões/visita/passeio	8	42,10
Pesquisa (bibliográfica, de campo, experimental, na Internet)	8	42,10
Jogos, música, teatro	4	21,05
Painéis/murais/quadros	4	21,05
Base	19	-

Como já descrito anteriormente na Tabela 3, a Tabela 4, onde são avaliadas as formas como os temas referentes ao ambiente aparecem em sala de aula demonstra

uma preferência pelo tradicional. É possível verificar que 89,47 dos professores somente introduzem diferentes temas, quando relacionados às suas aulas teóricas.

Tabela 4. Como as questões ambientais aparecem nas aulas (Múltipla escolha)

Situações	Freqüências	%
- Decorrem de determinados assuntos que estão sendo trabalhados e que propiciam esta abordagem;	17	89,47
- Ocorrem em conjunto com outras disciplinas ou instituições (Delegacia de Ensino, Emater...) na forma de projetos;		
- Surgem ocasionalmente durante as aulas através de comentários de notícias veiculados nos meios de comunicação, que dependem da disponibilidade de tempo e interesse do professor e do aluno.	6	31,57
- Surgem esporadicamente, de maneira não regular, não sistemática, embora, possam ser programados no decorrer do trabalho educativo, como exemplo: palestras, feiras, trabalhos desenvolvidos em datas comemorativas;	4	21,05
- Base	19	15,78
		-

Os dados demonstrados na Tabela 5 justificam os resultados discutidos nas Tabelas 3 e 4. Onde devido aos professores não

se sentirem preparados (78,94%) para trabalhar Educação Ambiental, não conseguem distanciar-se do ensino tradicional.

Tabela 5. Você se sente preparada(o) para trabalhar a Educação Ambiental?

Opções	Freqüência	%
Sim	1	5,28
Não	15	78,94
Às vezes	3	15,78
Total	19	100,0

Na avaliação qualitativa após as discussões, os registros evidenciaram os seguintes aspectos relacionados com os alunos:

- com a participação no projeto, observou-se o crescimento pessoal dos alunos aumentando sua autonomia, sentido crítico, responsabilidade e iniciativa;
- nas relações com o meio, foi intensificada a produção de conhecimento, a sensibilidade e o respeito;
- modificaram o comportamento, evidenciando a recuperação de determinados valores e atitudes, tais como cooperação, solidariedade e respeito;

- na relação com os professores e comunidade escolar, houve a redução de conflitos e avanços na capacidade de resolvê-los mediante o diálogo.

Através do caderno volante, verificou-se que na escola, as mudanças afetaram essencialmente:

- a metodologia de ensino, que se tornou mais ativa e participativa, incorporando critérios da aprendizagem construtivista e significativa;
- os materiais e recursos, superando a utilização rotineira dos livros didáticos, para passar a um uso mais crítico

de todo o tipo de materiais, entre os quais cabe destacar o próprio ambiente como recurso principal.

Observando os resultados referentes aos professores e alunos, percebe-se que o desenvolvimento deste trabalho foi o início de uma caminhada para um novo modelo profissional, no qual a formação científica é tão importante quanto uma metodologia coerente com os objetivos e proposições éticas em relação aos problemas ambientais e educativos.

Interações educativas

Na seqüência do projeto, pode-se observar a diversidade de estratégias em que a comunidade foi envolvida. De uma posição inicial preocupante com o rumo da educação na escola, visto a situação em que esta se encontrava, tornou-se possível vencer mais um desafio. Tudo sugere que a interação direta entre direção, alunos e professores através dos grupos de discussão, na medida do possível, favorece um clima de aceitação e respeito, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem.

A avaliação da proposta, na visão dos alunos, mostrou que eles melhoraram tanto seus conhecimentos quanto a capacidade de aprendizagem.

Quanto à escola, registraram-se progressos evidentes no interesse de integração do projeto no currículo e na aceitação de contradições e conflitos como oportunidades para avançar no processo geral do ensino-aprendizagem. Na concretização e explicitação dos projetos curriculares, a Educação Ambiental passou a ser o eixo organizador das atividades desenvolvidas no Colégio São Miguel.

No que se refere ao ambiente da escola, como resultado do projeto, foram reforçados os vínculos da escola com o meio (relação mais positiva dos alunos com as famílias, conhecimento da natureza circundante, sensibilização para os problemas da escola, do bairro, de caráter geral, etc.).

Quanto aos professores, graças ao modelo de avaliação interna e qualitativa que constitui a pesquisa, constatou-se um verdadeiro progresso na aceitação da participação em seu próprio processo de formação, rompendo-se a dicotomia entre prática e teoria na educação.

Segundo a Supervisora do Colégio trabalhado, a avaliação dos docentes revelou que “felizmente a maioria dos professores que participaram da proposta iniciou o caminho para um novo modelo profissional, no qual a formação científica é tão importante quanto uma metodologia mais coerente com os objetivos e algumas proposições éticas em relação aos problemas ambientais e educativos”.

Os participantes da comunidade constataram uma melhoria de opinião pública, com demonstrações de respeito à escola e à relação desta com as diversas instituições e organizações do ambiente próximo (EMATER, Departamento do Meio Ambiente do município, ECOBE – ONG).

A participação no projeto foi um ponto de partida. Terminada a etapa inicial, cabe aos educadores dar continuidade ao trabalho em grupo, criando oportunidade de aprofundar seus estudos, refletir sobre os temas abordados, projetar coletivamente sua formação, planejar o currículo e o projeto educativo da escola, de modo a garantir uma abordagem integrada dos conteúdos, principalmente no que diz respeito ao meio ambiente.

Concluindo, é importante ressaltar que a forma pela qual foram inseridas questões ambientais neste trabalho, demonstra a sua eficiência e possível aplicação em outros ambientes escolares.

Referências

- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Ed.70, 2002.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacio-*

nal. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: 3º e 4º ciclos: Apresentação dos temas transversais*. Brasília: MEC/SEF, 1988.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Meio Ambiente e Saúde*. Brasília: MEC/SEF, 1997c.

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Gaia, 2000.

GIL-PEREZ, Daniel & CARVALHO, Anna Maria P. de. *Formação de professores de ciências: tendências e inovações*. São Paulo: Cortez, 2001.

PENTEADO, Heloisa Dupas, Meio Ambiente e formação de professores. São Paulo: Cortez, 2000.

REIGOTA, M. *O que é Educação Ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 1998.

YUS, RAFAEL. *Temas transversais: em busca de uma nova escola*. Porto Alegre: ArtMed, 1998.