



TENDÊNCIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ENTRE OS PROFESSORES DA ESCOLA MUNICIPAL JORGE BIF – SIDERÓPOLIS/SC

TRENDS IN ENVIRONMENTAL EDUCATION AMONG SCHOOL TEACHERS MUNICIPAL JORGE BIF - SIDERÓPOLIS / SC

**Miriam da Conceição Martins¹
Paulo Romulo de Oliveira Frota²**

¹Unesc/Aluna do PPGE/ Mestrado em Educação / mcm@unesc.net

²Unesc/ Professor Dr. do PPGE/ Mestrado em Educação /prf@unesc.net

Resumo

Realizamos um estudo sobre as Tendências de Educação Ambiental dos Professores da Escola Municipal Jorge Bif, na comunidade da Vila São Jorge, do município de Siderópolis – SC. A pesquisa levantou informações junto aos professores que trabalham a Educação Ambiental na escola. Utilizando o referencial da pesquisa qualitativa, aplicaram-se questionários com perguntas fechadas e abertas junto aos representantes da Diretoria e Coordenação da escola. A partir das respostas dos envolvidos pode-se evidenciar as seguintes tendências em EA.: Indefinida, Ingênuo-romântica, Convencional e Questionadora. Pôde-se constatar que a E.A. está sendo incorporada pela escola de maneira fragmentada, superficial, isolada e descontínua, contribuindo pouco para uma educação escolar que deseja crítica, transformadora e emancipatória.

Palavras Chaves: Educação. Educação Ambiental. Tendências da Educação Ambiental.

Abstract

We conducted a study on the Trends of Environmental Education Teacher of the Municipal School Jorge Bif, the community of Vila Sao Jorge, the city of Siderópolis - SC. The survey gathered information with teachers working on environmental education in school. Using the reference of qualitative research, applied questionnaires with closed and opened with the representatives of the Management and Coordination of the school. Based on the responses of those involved can show the following trends in EA. Indefinite, Naive-romantic, Conventional and Questioning. It was found that EA is being incorporated into the school in a fragmented, superficial, isolated and discontinuous, contributing little to an education that you want to be critical, transforming and liberating.

Key words: Education..Environmental Education.Trend of environmental education

1.INTRODUÇÃO

Segundo Andrade (2001) problemática ambiental afeta a todos, ignora fronteiras geográficas e o poder econômico tornando-se um desafio global para os habitantes do planeta.

A crise atual não é uma crise pertinente a um indivíduo, a uma sociedade, mas, sim, uma crise de dimensões planetárias (GUTIERREZ; PRADO, 1999) que requer uma profunda mudança na forma de perceber e compreender o mundo, nas relações e nas inter-relações entre os diversos organismos que habitam o planeta.

Porém, como questiona Branco (2003), como tratar bem o ambiente natural quando o próprio homem não trata bem a si mesmo? A crise ambiental se origina pela própria crise da existência humana, o que leva à defesa de Capra (1996) por uma mudança radical de paradigma; nossos valores, pensamentos e percepções em relação ao mundo.

A escola inserida nesse contexto e seguindo recomendações da Política Nacional de Meio Ambiente (1981), as diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) e a Proposta Curricular de Santa Catarina (1998), acaba incorporando as questões ambientais no seu trabalho educativo, ou seja, no processo ensino aprendizagem.

Nesse sentido, a produção do conhecimento deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio natural com o social, incluindo o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social, pois estas aumentam o poder das ações alternativas para um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize um novo perfil, com ênfase na sustentabilidade socioambiental.

Para Vygotsky (1994), o ser humano constitui-se na sua relação com o “outro” social. É a cultura que fornece ao indivíduo os sistemas simbólicos de representação da realidade. Ao longo do desenvolvimento, essas formas culturais são internalizadas num processo em que as atividades externas (funções interpessoais) transformam-se em atividades internas (intrapicológicas). Assim, a teoria de Vygotsky, admite que as idéias possam ser construídas em um espaço social e, nesse mesmo processo, são posteriormente internalizadas pela pessoa .

Segundo Silva (2006), a escola continua organizada em torno das disciplinas tradicionais, apesar das atuais propostas pedagógicas e curriculares apresentarem uma série de novos conceitos tais como o da transversalidade, interdisciplinaridade e até mesmo transdisciplinaridade

A transversalidade apresenta a idéia de que os conhecimentos das disciplinas devem transpassar os temas sociais (tais como: saúde, meio ambiente, sexualidade, segurança, trabalho) latentes de cada região ou comunidade, a fim de que adquiram sentidos, na medida em que colaboram para a compreensão dos contextos e práticas sociais.

As disciplinas do ensino fundamental são importantes para desenvolver entre os alunos a consciência ambiental, permitindo a formação de indivíduos autônomos, críticos e solidários como propõem as correntes de EA mais progressistas.

Os conteúdos são definidos a partir dos problemas encontrados no cotidiano, possibilitando a transformação da compreensão sobre o vivido e oportunizando a construção de conhecimentos significativos, que se reorganizem na relação entre os conceitos cotidianos e científicos.

É nesse contexto que a Educação Ambiental é considerada como um processo permanente. É por meio dela que os indivíduos e a sociedade tomam consciência da condição do seu ambiente e adquirem os conhecimentos, os valores, as habilidades, as

experiências e a determinação que os tornam aptos a agir individual e coletivamente na resolução dos problemas ambientais presentes e futuros.

Por outro lado, é por intermédio da interdisciplinaridade que a Educação Ambiental fundamenta o processo educativo, visando à formação e a integração do cidadão, e desta forma pretende discutir, avaliar, criticar e encontrar soluções para os problemas sócio-econômicos, políticos e ambientais da sociedade contemporânea

A Educação Ambiental inserida em diversas instâncias curriculares, numa perspectiva de interdisciplinaridade busca maiores e melhores possibilidades de efetiva implantação, na procura da consecução de seus objetivos educacionais e na consolidação de valores ambientalmente corretos.

Tendo em vista essas indagações, o presente trabalho teve o objetivo de realizar um estudo para levantar as Tendências de EA entre os professores da E.M. Jorge Bif na comunidade da Vila São Jorge, município de Siderópolis (SC). Esse relato está estruturado em três partes: Procedimentos Metodológicos, Resultados e Discussões e Considerações Finais.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1 Unidade de Análise

Siderópolis faz parte da Associação dos Municípios da Região Carbonífera (AMREC), com uma população de cerca de 13.000 habitantes, distribuídos em 253 km², aproximadamente 75% desta, está no meio urbano. De colonização predominantemente italiana, Nova Belluno foi fundada em 1891. Até dezembro de 1958, hoje município de Siderópolis, esteve na condição de Vila, data em que se registra sua emancipação do município de Urussanga.

Ainda jovem, o município interrompeu sua vocação agrícola com a chegada e dinamização econômica proporcionada pela Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), instalada na região na década de 50.

Com a crescente importância da mineração de carvão, notadamente a partir da década de 60 e fortalecida com a crise do petróleo, o município passou a experimentar uma realidade vivenciada por outros da região. A vocação mineral impulsionou a abertura de muitas minas, fortalecendo o carvão como uma importante atividade para a região sul. Não obstante a dinamização econômica, a mineração de carvão (extração, transporte, beneficiamento e uso) também trouxe a interrupção no processo de desenvolvimento de outras atividades econômicas, além de muitos problemas de ordem socioambientais.

2.2 Instrumentos de coleta de dados

Adotou-se uma abordagem qualitativa (MINAYO, 2003), uma vez que ela trabalha com o universo de significados que se sobrepõem aos aspectos quantitativos. Nessa pesquisa os aspectos quantitativos subsidiam a representação das expressões constatadas, demonstrando os “significados” de maior ocorrência.

Para a coleta de dados empregou-se como instrumento um questionário com questões fechadas e abertas, bem como anotações feitas pela pesquisadora durante a visita na escola selecionada para o desenvolvimento da pesquisa.

A categorização dos dados deu-se a partir da análise de categorias emergentes com base em Moraes (2005). Para esse estudo adotou-se esse processo de categorização tendo em vista a importância de considerar-se a idéia de cada indivíduo, valorizando-se assim o pensamento de cada um e obtendo-se maior riqueza de informações.

2.3 Pesquisa de campo

Na área educacional, o município de Siderópolis conta com 08 escolas de ensino fundamental e médio, com 2350 alunos matriculados. Desses, 1850 eram alunos do ensino fundamental, sendo 800 do ensino municipal e 750 da rede estadual e 200 da rede privada.

No município de Siderópolis, a comunidade da Vila São Jorge, cujo nome de origem era Patrimônio Baixo, em 1966, em homenagem ao então prefeito municipal Jorge Bif, por ocasião da construção da nova escola, passou a chamar-se Vila São Jorge.

A comunidade possui a Escola Básica Municipal Jorge Bif, que foi criada através da Lei N.º237 com a denominação “Escola Isolada Municipal de Patrimônio Baixo”, em 23 de novembro de 1966, pelo então Prefeito Municipal Jorge Bif. Em 21 de fevereiro de 1967, através da Lei N.º 244, o prefeito municipal Jorge Bif dá nova denominação à escola, sendo chamada “Escola Isolada Jorge Bif”.

A “Escola Isolada Jorge Bif” foi autorizada pelo Conselho Estadual de Educação em 21 de fevereiro de 1989 a funcionar de jardim a oitava série do primeiro grau, sendo transformada em “Escola Básica Municipal Jorge Bif”.

O prédio escolar possui 10 salas de aula nos períodos matutino e vespertino, sendo 10 classes do ensino fundamental e 05 do infantil.

A escola possui vinte professores para atender 367 alunos, nas seguintes turmas: um jardim, um pré-escolar, duas primeiras séries, duas segundas séries, duas terceiras séries, duas quartas séries, uma quinta série, duas sextas séries, uma sétima série, uma oitava série. As turmas funcionam no período matutino das 8:00 às 12:00, no período vespertino das 13:00 às 17:00.

Há salas para a direção, secretaria, professores, biblioteca, sala de informática, quadra coberta, e local onde os alunos fazem seu lanche. Nos corredores da escola contém painéis para exposição de trabalhos dos alunos e para as informações necessárias.

Na biblioteca não existe um profissional, quando os alunos precisam fazer suas pesquisas, a chave fica na direção, e alguém acompanha o aluno até o local.

A sala dos professores é grande, agradável, está localizada mais ao fundo do prédio. A direção localiza-se na entrada da escola para prestar melhor atendimento ao público.

A opção por essa escola se deu por alguns motivos, cabendo, aqui, elencá-los: a escola está inserida numa comunidade onde se explora o carvão, e é visível o problema ambiental da localidade, a água que a população usa para consumo, não é tratada, por ser a maior unidade escolar da rede municipal e a pesquisadora teve fácil acesso.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Do mesmo modo que um olhar mais atento ao campo da EA revela a existência de várias correntes, indicando que a EA pode ser idealizada a partir de diferentes discursos, e

refletida em diferentes práticas, descobriu-se nas respostas dos professores, diferentes situações. Desta forma, a partir das respostas dos questionários a respeito do entendimento sobre EA, no ensino fundamental, podemos perceber, que o conhecimento da educação ambiental se processa por intermédio dos conceitos de meio ambiente como no gráfico a seguir. (Figura 1).

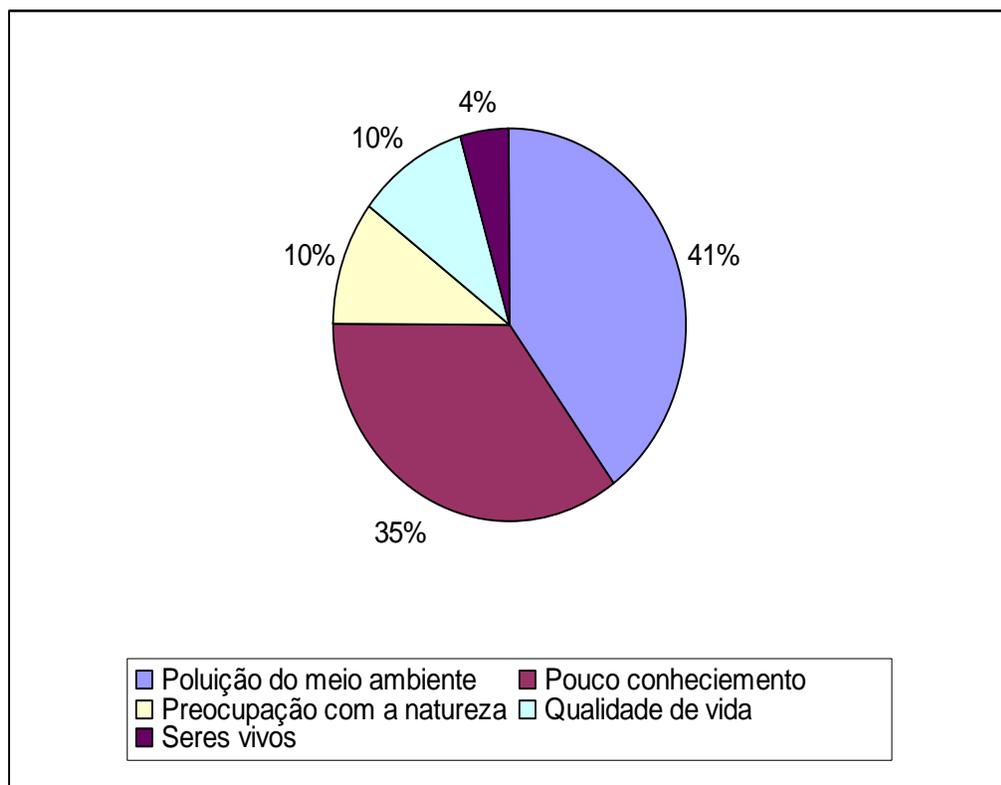


Figura 1. Conhecimento de Educação Ambiental

Com relação ao conhecimento sobre Educação Ambiental, se constatou na pesquisa, que para 41% dos professores, o tema abrange poluição do meio ambiente, ou seja, água, ar, solo, preocupação com o destino do lixo. Foi sugerido que se fizesse a coleta seletiva do lixo na escola e comunidade.

Do total da amostra 10% dos pesquisados relataram a preocupação que devemos ter com a natureza, incluindo a vegetação e os seres vivos, portanto a parte biótica do sistema e que é imprescindível viver em harmonia no planeta, ser consciente e alertar o homem sobre os problemas causados por ele na sua comunidade.

Na amostra 10% acham que a Educação Ambiental está ligada à qualidade de vida, abrangendo tudo o que se refere à sobrevivência humana, respeito ao natural e ao social, e há uma grande preocupação com melhores condições de vida com o indivíduo e o coletivo. Do total 35% se mostrou insegura com relação ao tema, alegando pouco conhecimento, em virtude de poucas leituras sobre o tema investigado. Para 4% dos pesquisados seres vivos seria o conhecimento que eles teriam sobre Educação Ambiental.

A partir das respostas dos professores podemos então dizer que elas expressam as seguintes tendências de EA: Indefinida, Ingênuo-romântica, Convencional e Questionadora.

As tendências de EA elaboradas por Carvalho (1989), Tozoni-Reis (2003), Sauv  (2005) e Machado(2007), serviram de subsídios para se elaborar o quadro de Tendências de EA dos professores da EBM Jorge Bif, de Siderópolis.

A tendência indefinida abrange as resposta dos que explicitaram pouco conhecimento sobre EA. Apresentaram um discurso não muito coeso, impreciso e, por vezes, confuso, demonstrando uma dificuldade em elaborar os conceitos do que esses termos significam para eles. Por isso, esta tendência inclui professores que pouco se esforçaram para elaborar suas respostas. Porém, para aqueles que procuraram organizar suas idéias, é preocupante o fato que poucos conseguirem estruturá-las.

O segundo grupo de respostas expõe a tendência que se denominou de Ingênuo-romântica. Esse grupo busca, através da EA, encontrar o equilíbrio que existia entre a natureza e que foi destruído pela a o predatória do homem. Outra característica dessa tendência   ver a EA como salva o para a crise ambiental, uma postura ing nuo de responsabilizar somente o indivíduo e não a sociedade como um todo, incluindo os grandes grupos econ micos, as grandes corpora es que atuam na economia globalizada, possuindo frentes de negócios poluidores concentrados em vários países, geralmente aqueles em expansão cultural e econ mica.

Uma terceira tendência construída através das respostas   a Convencional, assim denominada, por se mostrar tradicional, conservadora e   a sustentadora do paradigma científico. Nesta tendência reúne-se a maioria das respostas. Há uma supervaloriza o do conhecimento científico na EA, tanto no que se refere à educa o quanto à EA, pois a  tica antropoc trica prevalece nas rela es estabelecidas entre sociedade e natureza (TOZONI-REIS, 2003).

A última tendência revelada é a que denominamos de Questionadora. O discurso apresenta um diferencial que permite ir além das demais tendências até aqui apresentadas. Assim, a EA ao ser inserida no espaço escolar ganha uma dimensão que ultrapassa os aspectos biológicos e físicos da natureza. Esta tendência reconhece a necessidade de um trabalho interdisciplinar.

Vale esclarecer, todavia, que os professores reunidos nesse grupo enfrentam as mesmas dificuldades que seus colegas para incorporar a problemática ambiental nas suas práticas de ensino. Isso se deve ao isolamento desses professores em rela o as suas idéias entre seus colegas. Pode-se juntar a esse fato,   falta de estrutura e de recursos que as escolas enfrentam atualmente. Agravante adendo é o processo de desvaloriza o da fun o do docente, o que dificulta e até impossibilita os trabalhos referentes à EA.

Resumidamente, tem-se o seguinte quadro de tendências de EA reveladas pela análise das respostas dadas pelos professores da EM Jorge Bif, quando lhes foi perguntado sobre o conhecimento de EA. A maioria dos entrevistados indicou uma visão de EA que remete a uma tendência Convencional. O conhecimento é altamente valorizado e eles acreditam que através desse conhecimento e de mudanças de atitudes (reciclar sem reduzir ou usufruir da natureza sem destruir),   possível superar a crise ambiental. Desta maneira, a EA ao se incorporar ao currículo escolar pouco se diferencia das atividades que comumente vêm acontecendo nas aulas e na escola.

Uma parte das respostas dos entrevistados evidenciou um grupo que pouco explicitou seu entendimento sobre EA. Houve respostas confusas, outras se limitaram  

repetição de palavras, demonstrando que possivelmente esses professores refletiram pouco sobre a incorporação da temática ambiental ao ensino formal.

Um grupo de professores evidenciou em suas falas elementos que indicam uma tendência Ingênuo-romântica. Embora os professores reunidos nessa tendência se mostrem preocupados com os caminhos que a crise ambiental nos levará e que demonstrem imprimir nas suas práticas de ensino essa preocupação, sua postura histórica os impede de considerar as dimensões políticas, sociais, econômicas e culturais nas compreensões que tem de EA. Consideram a espécie humana genericamente como culpada das degradações ambientais e mantêm uma relação romântica com a natureza, buscando a volta do equilíbrio perdido, um certo arrependimento tardio que revela, assim, uma postura ingênua diante da problemática ambiental.

Essas três tendências, de uma maneira geral, estão alinhadas a uma educação tradicional, que busca equalizar todos os problemas da sociedade, varrendo para baixo do tapete da crise a própria marginalidade, buscando adaptar e ajustar o indivíduo ao modelo social vigente.

Finalmente, uma minoria dos entrevistados foi reunida na tendência que chamou-se de Questionadora. Esta traz uma visão mais crítica e elementos políticos e históricos para a discussão da EA. Entende que a EA ao fazer parte do ensino formal precisa ser trabalhada de forma diversa da que hoje se faz. Precisa de uma abordagem transversalmente e interdisciplinarmente, mas, diante das dificuldades impostas à estrutura escolar, pelo próprio sistema, pouco das suas teorias são refletidas na sua prática de ensino, na sua sala de aula, relacionada à EA.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Identificou-se no presente trabalho que a dificuldade na inserção da EA no ensino fundamental na escola de EBM Jorge Bif do município de Siderópolis, está relacionada com a deficiência na formação inicial e continuada dos professores, o que torna difícil o trabalho com temas ligados à questão ambiental, um campo complexo e recente, e pode levar a interpretações imediatistas, desprovidas de um entendimento multidimensional, crítico e político, como tal questão exige.

A falta de tempo e espaço adequados para reuniões de planejamento, estudo e pesquisa, individual e/ou coletivo, impõem ao trabalho docente um contexto em que não há diálogo e participação de todos nesse processo educativo, pois os horários reservados para reuniões mostram-se insuficientes e conturbados. Os recursos materiais e metodológicos disponíveis na escola são escassos e até inexistentes, estando os trabalhos com EA desenvolvidos de certa maneira ao sabor do improvisado. Encerrando esta questão está o fato de que matriz curricular é fechada, organizada por uma estrutura disciplinar, atrelando os professores a conteúdos e prazos determinados, dificultando o trabalho entre as disciplinas.

De acordo com KRASILCHIK (1986), estas e outras dificuldades refletem e até impossibilitam que a EA seja inserida no ensino escolar de forma crítica e emancipatória.

A maneira como a EA vem sendo inserida na EBM Jorge Bif é semelhante aquela desenvolvida em outros locais. (GRÜN, 1994; BRÜGGER, 1998; LIMA, 1999; CARVALHO, 2003; GUIMARÃES, 2003; LOUREIRO, 2004; MACHADO, 2007). A EA está sendo desenvolvida na escola Jorge Bif de forma fragmentada, dentro de uma visão simplista, superficial e restrita aos aspectos físicos e biológicos, não enfatizando os

aspectos sociais, políticos, culturais e econômicos, de pesos significativos em tempos de economia globalizada.

As atividades de EA acontecem de maneira isolada do currículo escolar, não havendo a devida ligação entre os saberes sistematizados pela escola e outros saberes que decerto podem complementar o seu entendimento. Mesmo os professores mais motivados e sensibilizados com as questões ambientais, acabam tendo as mesmas dificuldades dos seus colegas e, estando isolados e amarrados a um ambiente escolar pouco fértil para desenvolver um trabalho que se diferencia do tradicional, reproduzem o mesmo modelo de trabalhos com a temática ambiental que vem sendo convencionalmente trabalhado nas escolas, alinhando-se, portanto, mesmo sem querer, a uma EA Conservadora, Convencional e/ou tradicional.

Acredita-se que a maneira como a EA tem sido incorporada nas escolas, de forma pontual e doutrinária, pouco contribuirá para a construção de uma prática educativa que venha a ser transformadora, crítica e emancipatória, como propõem as correntes de EA mais progressistas. Os trabalhos de EA desenvolvidos ficam mais no nível das intenções do que propriamente na possibilidade de promover mudanças no currículo escolar.

O desenvolvimento de projetos certamente é uma maneira interessante e viável de se trabalhar com EA dentro da escola, mas é preciso ir além e possibilitar que a EA, de fato, conquiste seu espaço e esteja conectada com a proposta político-pedagógica da escola. Assim, canais de diálogos precisam ser abertos e institucionalizados, reaproximando educadores de educandos, escola da comunidade, saberes sistematizados de saberes populares, cognitivo do afetivo, cultura da natureza etc.

Assim, a tarefa que a Educação Ambiental terá pela frente é dupla, e será necessário primeiramente, superar o limiar epistemológico em que se encontra o racionalismo cartesiano, pois ele é fragmentário e sem vida, é preciso um modelo complexo, orgânico e vivo. É a partir desta configuração que surge a visão holística e ecológica, que supõe uma nova maneira de ver e viver as relações com o planeta Terra.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. A. de. Considerações gerais sobre a problemática ambiental. In: LEITE, A. L.T. de A.e MEDINA, M. N.(Org.). **Educação ambiental: curso básico a distância: questões ambientais: conceitos, história, problemas e alternativas**. Brasília: MMA, 2001. 5v. 2ª ed. Ampliada.

BRANCO, Sandra. **Educação ambiental: metodologia e prática de ensino**. Rio de Janeiro: Dunya, 2003.

BRUGGER, P. Visões estreitas na educação ambiental. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro. V. 24, n. 141, p. 62-65, 1998.

CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARVALHO, L. M. **A temática ambiental e a escola de 1º. Grau.** Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1989.

_____. Qual a educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental popular e extensão rural. In: ZAKRZEVSKI, S. B. **A educação ambiental na escola: abordagens conceituais.** Erechim: Edifapes, 2003. p. 55-62.

GUTIÉRREZ, F.; PRADO, C. **Ecopedagogia e cidadania planetária.** São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 1999.

GRUN, M. Uma discussão sobre os valores éticos em educação ambiental. **Educação & Realidade.** Porto Alegre, V. 19, N.2, P. 171-198, jul/dez. 1994.

GUIMARÃES, M. **Educadores ambientais em uma perspectiva crítica: reflexões em Xérem 2003.** 168 p. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

KRASILCHIK, M. Educação ambiental na escola brasileira: passado, presente e futuro. **Ciência e Cultura,** Rio de Janeiro, v.38, n.12, p.1958- 1961, 1986.

LIMA, G. F. C. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambienta & sociedade,** Campinas, ano 2, n.5, p. 135-153, 1999.

LOUREIRO, C. F. B.. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2004. 176 p.

MACHADO, J. T. **Um estudo diagnóstico da educação ambiental nas escolas do ensino fundamental do município de Piracicaba/ SP.** Dissertação de mestrado-Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz 2007, p. 194.

MINAYO, M. C.C.S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: _____.(Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 22. ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2003, p. 9-29.

MORAES, R. Mergulhos discursivos: análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e interferir em discursos. In: GALIAZZI, M. C.; FREITAS, J. V. (Orgs.). **Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental.** Ijuí: UNIJUI, 2005, p. 85 – 114.

POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Lei Federal Nº. 6938 de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a política nacional de meio ambiente, constitui o sistema nacional do meio ambiente SISNAMA.** Brasília, DF. 1981.

PROPOSTA CURRICULAR DE SANTA CATARINA. **Temas multidisciplinares.** SED_ Florianópolis: Cogen, 1998.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.;

CARVALHO, I. C. M.(org.). **Educação ambiental:** pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artemed, 2005. Cap. 1, p.17-44.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais:** meio ambiente e saúde. Brasília: MEC/ SEF, 1997.

SILVA, M. A. A. da . **A educação ambiental em aulas de matemática no ensino fundamental.** Dissertação de mestrado, 2006. 174 p.

TOZONI-REIS, M. F. C. Pesquisa em educação ambiental na universidade: produção de conhecimento e ação educativa. In: TALAMONI, J. L. B.; SAMPAIO, A. C. (org.). **Educação ambiental:** da prática pedagógica à cidadania. São Paulo: escrituras editora, 2003. p. 9-19.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1994.