

DIFICULDADES EM ABORDAR EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR

Francilane Campos Matias (1); Maria Lídia Barroso Rodrigues (2); Déborah Praciano de Castro (3)

(1) Universidade Estadual do Ceará – UECE, francilane.matias@aluno.uece.br; (2) Universidade Estadual do Ceará – UECE, lidia.rodrigues@aluno.uece.br (3) Universidade Estadual do Ceará– UECE, deborah.praciano@uece.br

Resumo: O presente trabalho foi elaborado com o objetivo de compreender a atual situação do ensino de educação ambiental dentro do âmbito escolar, com foco no ensino de cidades pequenas a partir das concepções de alunos e professores. Assim como, entender o que interfere na qualidade de tal ensino, de acordo com os mesmos. Além disso, objetivou buscar ideias para tornar a abordagem desse assunto mais interessante e eficiente, principalmente por parte dos alunos, levando em consideração que tal ensino será aplicado aos mesmos. Como a maioria dos alunos residem em localidades do município, tal pesquisa consegue entender a maneira como a educação ambiental é entendida nesses espaços. Para entender a realidade desse ensino, foi realizada uma pesquisa com alunos e professores de um determinado colégio, na qual por meio de questionários que foram aplicados e analisados detalhadamente, buscamos compreender as diversas concepções dos participantes, em cada questão.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Contexto Escolar, Ensino, Dificuldades.

INTRODUÇÃO

Na segunda metade do século XX a preocupação gerada pelos danos causados à natureza pelo processo histórico de interação entre o homem e a mesma, motivaram atitudes que vieram a causar mudanças na maneira como as pessoas tratavam o meio ambiente. Inicialmente, tais atitudes se voltavam para a conscientização da população mundial por meio de assembleias, documentos, livros. Porém, ainda não conseguiam atingir a sociedade da maneira que desejavam (PASSOS, 2009). Com o avançar das discussões ambientais percebeu-se que era necessário agir na base da sociedade, e a melhor maneira de se fazer isso era atuando nas instituições escolares, pois nesse meio os cidadãos estão em processo de formação, apresentando uma facilidade de mudanças de pensamentos e atitudes. Até o final da década de 80, não existiam discussões específicas sobre Educação Ambiental no Brasil. Esse cenário só obteve mudanças significativas a partir da publicação da Constituição da República Federativa do Brasil no ano de 1988. Este documento dedicou o capítulo VI ao Meio Ambiente e no Art. 225, inciso VI, determina ao “... poder público, promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino...” (BRASIL, 1988).

Com base no que foi descrito, a partir do momento que se percebeu o quanto a abordagem de questões ambientais se tornaria mais

efetiva se fosse implementada ao âmbito escolar foram decretadas diversas leis para assegurar sua implementação nas escolas. O que ocorre é que, por mais que se conheça tais normas, e que as escolas queiram trabalhar bem o assunto as propostas feitas não atingiram seu objetivo como pretendiam. Pode-se em primeira vista pensar nos professores como culpados, mas não se pode esquecer que diversos outros fatores estão relacionados com a qualidade da educação.

Como Educação Ambiental é considerado um assunto de ciências, foi aos professores dessa área imposta a função de trabalhar o mesmo, em especial os de Biologia. O problema é que essa é uma das matérias que encontram maiores dificuldades para ser trabalhada. Por esse motivo não se deveria esperar que somente esses professores ficassem responsáveis por esse estudo. Até porque a proposta para essa abordagem era que fosse interdisciplinar, onde todos trabalhem em prol do meio ambiente. Travassos (2006, p.15) reitera a “natureza interdisciplinar da Educação Ambiental, uma vez que o meio ambiente é multifacetado” e para tanto, deve ser tratado de maneira integradora na tentativa de solucionar os problemas ambientais. No entanto isso não ocorre com tanta frequência.

Os professores de outras áreas devem tentar implementar aspectos da educação ambiental em meio as suas aulas. Isso seria muito valido para mostrar o quanto esse é um assunto que está totalmente relacionado com outros aspectos do ensino, fazendo entender que não precisa ser biólogo para mostrar preocupação com o meio onde se vive. Esse método torna inclusive o assunto mais eficiente, pois muitas vezes um aluno não gosta de ciências, mas adora arte, que é uma matéria que se relaciona bem com a primeira. O trabalho em conjunto pode dá a oportunidade de se trabalhar com projetos o que não seria tão positivo com apenas um ou dois professores coordenando. Souza (1992, p.25) diz que, “do ponto de vista metodológico, fica bastante claro e tem estado presente no discurso ambientalista de forma contundente a impossibilidade de uma única área do conhecimento por si só dar um encaminhamento mais efetivo às questões de origens tão diversas que são colocadas pela mesma. Dessa forma, não haveria outro caminho a não ser o da interdisciplinaridade”.

A dimensão ambiental inserida como um tema transversal nos currículos do Ensino Fundamental, aparecendo como Meio Ambiente abrigando noções básicas de Meio ambiente, Sustentabilidade e Diversidade em sua composição por meio da elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), em 1999, com o tema “Convívio Social, Ética e Meio Ambiente” (Brasil, 2000). Contudo, segundo Pinhão e Martins (2012), da mesma forma que vem ocorrendo ao longo dos anos em outros contextos

de introdução de novas legislações ou recomendações curriculares na educação brasileira, os PCN invadiram o espaço escolar sem estarem associados a programas de formação continuada comprometidos com o debate sobre a orientação do trabalho com temas transversais ou sobre como trabalhar um enfoque interdisciplinar.

Para Fourez (1995), a interdisciplinaridade não é um tipo de conhecimento, mas sim uma prática política. Assim sendo, não se operam mudanças efetivas na educação se não forem repensadas as bases das práticas pedagógicas. Se é positivo o fato de o tema estar sendo desenvolvido, há também sinais de que é preciso repensar alguns dos princípios das abordagens veiculadas, conforme indicam Blauth (1994) e Grimberg e Blauth (1998). A implementação da EA no ensino de outras disciplinas, segundo Travassos (2006), depende de um trabalho de capacitação e de treinamento dos professores, pois se trata de trabalhar com várias áreas do conhecimento ao mesmo tempo.

Para Fernandez (2006) o tempo escolar está se transformando numa das principais fontes de problemas e de conflitos nas escolas. O tempo fixado, imutável, predominante nos horários se manifesta cada vez mais como um obstáculo para qualquer prática profissional inovadora, uma vez que os horários das escolas geralmente não são compatíveis com os tempos dos alunos e dos professores. Travassos (2006, p.59) diz: “Colocar o programa a Educação Ambiental como tema a ser tratado de maneira isolada e relacionado apenas com as disciplinas de biologia e geografia não é a forma mais correta de abordar a educação para o meio ambiente”. Essa tem que ser praticada no dia a dia da escola, para que possa ser levada também para fora da mesma e para o ambiente de cada indivíduo.

O que atrapalha tudo isso, é que por mais que português e matemática sejam a base dos conhecimentos, mas não sejam as únicas necessárias para a formação crítica e consciente daqueles que formam a base da sociedade. As mesmas são na maioria das vezes consideradas assim. Vemos muito essa realidade em aulas preparatórias para provas externas, como o ENEM, onde há uma quantidade maior de aulas preparatórias nessas áreas, enquanto as aulas de Ciências Naturais e Ciências Humanas ocorrem em menor número e vê-se um menor interesse por parte dos alunos, por serem consideradas mais simples, já que são consideradas memorizáveis. Mas o que sabemos é que para se formar alunos verdadeiramente críticos, conscientes e entendedores dos acontecimentos que o rodeiam é necessário trabalhar todos os âmbitos do conhecimento.

Com base nisso o trabalho busca mostrar que a abordagem de Educação Ambiental existe, e em muitos casos é muito bem feita, mas que também existem dificuldades no seu ensino, assim como em outros conteúdos. Mas por ser recente, e considerada mais simples, muitas vezes não se dá a devida atenção ao seu trabalho. Para entender a realidade desse ensino, foi realizada uma pesquisa com alunos e professores de um colégio de ensino médio, com a intenção de compreender o que interfere na sua aplicação, e buscar nos próprios alunos ideias que pudessem mudar a sua abordagem, de modo eficiente. Levando em consideração que muitas vezes os professores não sabem trabalhar tal assunto em suas aulas, fazendo com que os alunos se interessem de fato, e a melhor maneira de fazer isso é por meio dos próprios alunos.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi realizada em um colégio da rede pública estadual, Matilde Rodrigues Vasconcelos, localizado no município de Uruburetama, no interior do Ceará, por meio da aplicação de um questionário para uma sala de cada série/ano, assim como, para seus professores, para os quais as questões eram diferentes. Todos os participantes tiveram a liberdade de responder ou não ao questionário, de maneira que do 1º ano participaram apenas 09 (nove) alunos, do 2º ano participaram 15 (quinze), e do 3º ano participaram 22 (vinte e dois). Leva-se em consideração ainda que nem todos responderam por completo o questionário, e um específico foi desconsiderado por ter fugido por completo do assunto. Com relação aos professores, participaram 09 (nove), que se distribuem nas disciplinas de língua portuguesa, inglesa e espanhola, representando a área de Linguagens e Códigos (L.C.); geografia, representando Ciências Humanas (C.H.); química e biologia, representando Ciências da Natureza (C.N.), levando em consideração a disponibilidade dos professores, devido o período de provas.

1. Questionário - professores

1. Você aborda a Educação Ambiental dentro da sala de aula? Se (sim), quais metodologias você costuma utilizar?
2. Durante a abordagem desse assunto você percebe um real interesse dos alunos? Justifique.
3. Em sua opinião, existe algo que interfere na qualidade das aulas referentes a esse tema? Sim (sim), cite-a (as).

4. Você ou alguém de sua família pratica alguma atitude para melhorar o ambiente onde está inserido? Justifique.
5. Você tem ideia de como fazer com que esse assunto seja mais eficiente dentro do ambiente escolar? Se (sim), cite-a (as).

2. Questionário - alunos

1. Para você, o que seria Educação Ambiental?
2. Esse assunto é abordado em sala? Se (sim), através desse ensino você consegue ver verdadeira importância no mesmo?
3. No colégio, em geral, você acha que o assunto é bem tratado? Justifique.
4. Você ou alguém de sua família pratica alguma atitude para melhorar o ambiente onde está inserido? Justifique.
5. Você tem alguma (s) ideia(s) de como fazer com que este assunto se torne mais eficiente dentro do ambiente escolar? Se (sim), cite-a (as).

O mesmo foi aplicado para os professores quando não estavam em sala, e para os alunos, no início das aulas, após o intervalo enquanto os professores faziam a frequência, para que as aulas não fossem interrompidas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os questionários foram analisados detalhadamente buscando compreender as diversas concepções dos participantes, em cada questão. Primeiramente foram analisados os questionários aplicados aos professores, e em seguida dos alunos.

1. Análise do questionário dos professores

QUESTÃO (1): todos os professores afirmaram abordar o assunto em suas aulas, onde os professores da área de L.C. citaram como metodologia, a utilização de textos referentes ao mesmo, de modo que pudessem trabalhar a interpretação e outros conceitos de sua área, aliada à conscientização e conhecimentos sobre EA. Os mesmos citaram a existência da disciplina “Formação Cidadã”, em que o assunto também é abordado, mostrando a compreensão que para se formar cidadãos é necessário que os mesmos entendam a importância de cuidar do ambiente que está inserido. Na área de C.N. falou-se da necessidade de se abordar tal assunto, por o mesmo ser considerado dessa área do conhecimento, principalmente na biologia. Como metodologia foram citadas, aulas de campo, estudo de

caso e seminários sobre o mesmo. Na área de C.H. que era representada pela geografia, citou-se a necessidade de se trabalhar tal assunto, tanto nas aulas sobre os biomas, como sobre a economia mundial, que se relaciona com as desigualdades existentes nas sociedades, que estão também interligadas à questão ambiental. Citou-se como metodologia, aulas de campo, e principalmente, debates em sala sobre o assunto. Aqui pôde-se ver que os professores entendem a importância de se trabalhar o assunto, mesmo que não seja considerado de sua área.

QUESTÃO (2): todos os professores afirmaram haver um interesse por parte de alguns alunos, mas não são todos, e tal interesse não se mostra eficiente o bastante para causar alguma mudança significativa. Na área de C.N. e C. H. foi citado que há um maior interesse dos alunos quando relacionam o assunto à sua vida cotidiana, tornando-o mais próximo deles.

QUESTÃO (3): a maioria afirmou que há aspectos que dificultam o ensino desse conhecimento. Sendo que dos 9 professores, apenas 2 afirmaram não haver. Dentre os aspectos foram citados, a falta de interesse dos alunos pelo assunto; a falta de um planejamento que melhor inclua tal assunto em sala, assim como das escolas no geral; falta uma prática desse ensino que consiga agir gerando uma conscientização; o próprio ambiente da sala de aula, não especificando como. Todos esses eram da área de L.C. e C.H. Já os de C.N. afirmaram não haver aspectos que interfiram no ensino do assunto. Isso por conta da disseminação da ideia de que somente professores de Biologia ou Química são responsáveis pelo ensino sobre a natureza e sua preservação.

QUESTÃO (4): a maioria afirmou fazer algo em prol do meio ambiente, e apenas 2 professores afirmaram não fazer. Dentre as práticas, que também são realizadas pelos seus familiares, citaram compostagem; economia de água; coleta seletiva; evitar o desperdício; não fazer queimadas ou qualquer tipo de atitude que atinja diretamente a natureza. Ninguém, porém, fala sobre a questão do consumo desnecessário.

QUESTÃO (5): Sobre a quinta e última, todos citaram alguma maneira de melhorar o ensino desse assunto, dentre as quais estão: uma melhor abordagem por parte de outras matérias; elaboração de ações que envolvam toda a comunidade escolar; a criação de uma matéria específica para trabalhar esse assunto; trabalhar de maneira que se gere atitudes, não somente teorias; modificar a maneira como se trabalha o assunto em sala; práticas que atuem incentivando a conscientização; e trabalhar com o melhoramento escolar com a ajuda dos alunos, para tornar o ato mais interessante; e utilizar

práticas dentro das aulas de biologia. Esse mostra ainda uma ideia de que a responsabilidade de trabalhar com atividades práticas é exclusiva de biologia, pensamento esse que prejudica mudanças eficazes no contexto escolar.

2. Análise do questionário dos alunos

QUESTÃO (1): as respostas nos três anos foram bastante parecidas. Muitos alunos afirmaram não saber sobre o que exatamente tratava, a maioria afirmou ser uma matéria que estuda o ambiente, mas nada muito específico. Mostrando que não há um conhecimento real sobre o assunto, que pode ser resultado de um estudo muito superficial. Alguns, porém, tentaram elaborar uma definição para a mesma, e muitas eram bastante semelhantes. “Como cuidar do meio ambiente”; “proteger a natureza plantando árvores e não jogando lixo nas ruas nem na natureza”; “cuidar do que a mesma nos fornece”; “trabalha a consciência sobre a importância da natureza, incentivando sua preservação”; “conhecer o meio ambiente para saber como conviver nele, onde construir moradias”; “ações onde não há degradação do meio ambiente”, “trabalha a interação entre os alunos e os aspectos da natureza”, “ensina a preservar para as futuras gerações terem uma melhor qualidade de vida”, “trás uma noção de o que é o ambiente e o estudo de como preservá-lo, por meio da ecologia”. Isso mostra que há um entendimento sobre o assunto, que pode ser resultado dos conhecimentos escolares ou de vivências externas, como os meios de comunicação, e por isso falta profundidade e detalhes nas definições.

QUESTÃO (2): Sobre a segunda questão a maioria afirma que o assunto é abordado, onde alguns escrevem não ocorrer com frequência. Dos 46 (quarenta e seis) alunos que responderam 16 (dezesesseis) afirmaram não haver essa abordagem, onde 10 (dez) foram do 2º ano, 1 do 1º, e 5 (cinco) do 3º. Um desses afirma que mesmo não havendo a abordagem, é possível adquirir uma conscientização por meio das vivências cotidianas, o que mostra que a mídia faz sua parte, mesmo deixando de lado alguns pontos importantes, como o consumo desnecessário, que é o primeiro fator para o aumento na quantidade de lixo no planeta.

Um aluno do 1º ano, afirma compreender a importância de se cuidar do meio ambiente, para que não haja problemas na cidade ou bairro, ressaltando a necessidade de se viver em locais limpos. Um aluno do 2º ano afirma ver importância por sempre surgir novas ideias para debate durante aulas desse assunto. Alunos do 3º veem importância por perceberem as consequências causadas pela falta de educação das pessoas, isso por meio de explicações,

redações, entre outros. Alguns dizem que é muito aprofundado o assunto. Enquanto outros afirmam ver importância devido aulas em sala e outras atividades relacionadas. Alguns afirmaram trabalhar o assunto durante as aulas de geografia, Formação Cidadã e Biologia. Essas opiniões diferentes, onde alguns veem importância no assunto e outros não, podem estar relacionadas com a maneira que se aplicam as aulas, dado que a maioria é muito repetitiva, e muitas vezes, apenas expositiva, não colocando o aluno para atuar em aulas práticas, que se tornam mais interessantes.

QUESTÃO (3): dos que responderam, 23 (vinte e três) afirmaram que o assunto era relevante, enquanto 21 (vinte e um) não. É interessante mencionar que algumas justificativas não foram levadas em consideração, devido a não compreensão da escrita e coerência. Dos que afirmam que sim, dizem que “todo o trabalho que o colégio faz é pensando no meio ambiente”, “ocorre também um incentivo por meio de gincanas”. Um dos alunos afirma que o assunto não é frequentemente abordado, apenas em raras ocasiões e por curto tempo. Tal afirmação refere-se, provavelmente ao recente Projeto Superação, em que os alunos são incentivados à cuidar de seu colégio, por meio de uma grande reforma no mesmo, feita por todos os integrantes das escolas, assim como também a comunidade. Esse é um projeto recente, mas muito eficiente, e que consegue abranger os objetivos da Educação Ambiental.

Outro aluno afirma que “todo o núcleo gestor e os professores trabalham bem o assunto”; “as plantas e o ambiente escolar são bem tratados”. Um deles fala da falta de espaço no colégio para atividades nessa área. Mas não necessariamente um colégio precisa de imensos espaços para que tal assunto possa ser bem trabalhado. Alguns afirmam que a abordagem ocorre em poucas ocasiões devido à falta de interesse dos alunos; “os professores encontram dificuldade de se trabalhar mais profundamente o assunto, devido à existência de outras matérias. Um dos alunos fala da criação recente de um conselho para trabalhar especificamente esse assunto, falam que ocorre uma conscientização nas aulas de geografia, biologia e por meio de cartazes.

QUESTÃO (4): 39 (trinta e nove) afirmaram praticar alguma atitude em prol do meio ambiente, e apenas 07 (sete) afirmaram não praticar. Os que praticam, afirmam que sua família busca não ter atitudes que prejudiquem o meio ambiente; buscam plantar mudas; não jogam lixo em locais inadequados; buscam não poluir muito. Um deles afirma que sempre desliga os equipamentos elétricos que não estejam sendo usados, assim como não deixar locais propícios para a procriação do mosquito da

dengue. Outros afirmam reutilizar materiais; “tentar ao máximo não produzir lixo, e o que produz somente é direcionado as lixeiras”. Dois deles afirmam cuidados em sítios, utilizando-se também da compostagem. Alguns buscam economizar água, reciclar materiais. Outro aluno afirma jogar lixo somente na lixeira, e que a maioria das pessoas só faz isso. Existe o reaproveitamento de garrafa pet, coleta seletiva, e reutilização da água da máquina de lavar.

QUESTÃO (5): 24 (vinte e quatro) alunos afirmaram que “sim”, enquanto 22 (vinte e dois) afirmaram não saber ou apenas não responderam. Dos que propuseram algo, estão a criação de projetos que envolvam o meio ambiente. Um deles citou a criação de um projeto entre os professores e alunos para incentivar outras pessoas a conservarem o meio ambiente; a colocação de mais lixeiras; o ensino por meio de dinâmicas; a prática do plantio de árvores; os professores deveriam abordar mais o assunto em sala; o uso de cartazes. Um dos alunos afirmou ser interessante leva-los a lugares que estão sofrendo com os problemas ambientais, para que isso sensibilize-os, e mude algo em suas atitudes, mas a verdade é que todos sofrem com esses problemas, mesmo que de formas diferentes. Incentivam a organização de palestras sobre o assunto. Um aluno falou sobre a organização de uma melhor interdisciplinaridade, descrevendo como a mesma poderia ser feita. Tais ideias precisam apenas de um melhoramento. Em biologia poderia tratar do mosquito da dengue, assim como outros insetos. Pois para evitar certas doenças causadas pelos mesmos, é necessário evitar acúmulo de lixo e outros cuidados com o meio ambiente, e um objetivo vai de encontro com outro. Em matemática e geografia, tratar da estrutura e onde se poderia ou não construir moradias. Nesse sentido a matemática poderia trabalhar com questões-problema, que abordassem a Educação ambiental. Outro citou a necessidade de especialização na área e mais envolvimento dos alunos, produção de eventos que promovam a conscientização. Um dos alunos afirma ser necessária a criação de punições, por em muitos casos termos de ser mais rígidos para que as pessoas realmente façam algo. Outro fala que a matéria Formação cidadã deveria abordar com mais frequência o assunto. Outro afirma a necessidade de se manter sempre a higiene escolar, serem passadas melhores instruções sobre o assunto, e a organização de oficinas.

CONCLUSÃO

O que se pôde perceber é que a Educação Ambiental é realmente abordada nas escolas, e até muito eficiente. A maioria dos profissionais dessas instituições se preocupa em trabalhar o assunto da melhor maneira possível, mas

muitas vezes não consegue fazê-lo da maneira desejada, principalmente quando se fala de interdisciplinaridade, visto que muitos professores tentam e conseguem trabalhar o assunto, relacionando-o com suas aulas, mas muitos outros não sabem como fazer. Isso ocorre porque não há uma preparação durante sua formação que trabalhe justamente essa capacidade de relacionar assuntos considerados de áreas diferentes. O que deve ser considerado é que questões ambientais não dizem respeito somente às ciências naturais, especialmente biologia. Por esse motivo faz-se necessário uma orientação de como trabalhar tal assunto de maneira mais eficiente.

Aspectos citados em diversos artigos analisados não foram mencionados pelos participantes, mas não significa que não sejam relevantes. E na área das ciências, trabalhar o assunto de maneira mais profunda e realista, levando em consideração as cidades onde seriam utilizados. Dessa maneira, fariam seu papel de auxiliar. Percebe-se também que os alunos são as melhores fontes para saber como melhorar o ensino de qualquer conhecimento, pois eles sabem o que faz com que se interessem ou não por algo. Muitos já trazem de casa uma conscientização, e com esses é mais fácil de trabalhar, mas muitos outros simplesmente recebem orientações dentro dos colégios, e muitas vezes nem estão preocupados com as aulas, pois vivem em meio à dificuldades, que o impedem de se preocupar com assuntos considerados menos importantes, seu objetivo é apenas trabalhar para garantir o sustento da família.

Dessa maneira, aulas repetitivas, como alguns alunos afirmaram ser, não conseguem gerar interesse nesses alunos. Muitos adquirem conhecimentos sobre o assunto através da mídia, mas a mesma não objetiva trabalhar a conscientização, poucos são os programas que abordam o assunto com maior profundidade, e as incontáveis propagandas somente pioram os índices de consumo, que somente pioram a situação ambiental. A escola tem de trabalhar a consciência dos seus alunos, e conseqüentemente, da comunidade, mas isso somente se consegue por meio de abordagens diversas e contínuas. Projetos que ocorrem raramente, e não trabalham a conscientização, não conseguem ser tão eficientes. Muitas vezes se fala de dar ouvidos aos alunos, mas nem sempre se faz isso, mas por meio dessa pesquisa pôde-se ver que os mesmos trazem em si ideias muito boas e que se forem ouvidas podem fazer grande diferença na abordagem da Educação Ambiental, assim como em outros conhecimentos.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais/Secretaria da Educação Fundamental**. 2ª Ed, Rio de Janeiro: DP & A, 1998.

FERNANDEZ, M.E. **Tiempo escuela y sociedad**. *Cooperación Educativa*. N. 69, p. 22- 25, 2006.

FOUREZ, G. **A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências**. São Paulo: UNESP, 1995.

GRIMBERG, E.; BLAUTH, P. (Coords.). **Coleta seletiva**. São Paulo: Pólis, 1998. 104 p.

PINHÃO, Francine. MARTINS, Isabel. **Diferentes Abordagens Sobre o Tema Saúde e Ambiente: Desafios Para o Ensino de Ciências**. *Ciência & Educação*, v. 18, n. 4, p. 819-835, 2012.

SOUZA, A.C.C. de. **Sensos Matemáticos: uma abordagem externalista da matemática**. Campinas: FE/Unicamp, 1992.

TRAVASSOS, Edson Gomes. **A prática da educação ambiental nas escolas**. Porto Alegre: Mediação, 2006

PASSOS, Priscilla Nogueira Calmon de. **A conferência de estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente**. *revista direitos fundamentais e democracia*. vol. 6, 2009. issn 1982-0496