

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ENSINO DE CIÊNCIAS: A FALA DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL

## ENVIRONMENTAL EDUCATION AND LEARNING SCIENCE: TEACHERS SPEAK IN BASIC EDUCATION

Amarildo Dutra Liboa<sup>1</sup>  
Rose Mary Latini<sup>2</sup>, Maylta Brandão dos Anjos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Colégio Estadual Lions Clube de Paraíba do Sul, amarildolisboa@ig.com.br

<sup>2</sup>Programa Stricto Sensu do Centro Universitário Plínio Leite, rmlatini@uol.com.br

<sup>3</sup>Programa Stricto Sensu do Centro Universitário Plínio Leite, maylta@yahoo.com.br

### Resumo

O ensino de ciências do ambiente demanda uma formação de professores que englobe a compreensão do tema de forma a ampliar os conhecimentos e proporcionar melhores condições para a prática pedagógica. Sendo assim, este trabalho foi desenvolvido com os professores, discentes do Curso Normal Superior do Instituto Superior de Educação e teve por objetivo investigar a contribuição da formação para prática docente, a partir da concepção de ambiente destes sujeitos, atuantes no primeiro segmento do Ensino Fundamental, da cidade de Três Rios. Os resultados indicaram ampliação na percepção dos sujeitos da pesquisa sobre a educação ambiental e maior elaboração da prática pedagógica, entretanto, em alguns, a visão não contextualizada de natureza ainda permaneceu no discurso. O que indica que trabalhos dessa natureza devem ter prosseguimento porque ocasionam um *locus* propício para uma prática docente reflexiva.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências, Educação Ambiental, Formação de Professores.

### Abstract

The learning environmental science requires a teacher education in order to provide the understanding of the themes and extend knowledge in addition with better conditions for the pedagogical practice. This work was developed with the teachers; learning of the Superior Normal Course of the Instituto Superior de Educação acting in basic education in the city of Três Rios. The aim was investigate the contribution of the formation for teachers practice. The environmental perception from them was used. The results show extension of environmental education perceptions and pedagogical practice, however, in some of them the naturalistic visions still remains in the discourse. The continuing formation must continue because a locus propitious for a teacher reflexive practice is caused.

**Keywords:** Learning Science, Environmental Education, Teachers Education

### INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o debate cultural e político sobre o ambiente vêm ganhando espaço na sociedade brasileira, levando-nos a repensar a importância da educação e o papel da escola neste novo cenário, quando novas práticas educacionais são demandadas. Visando sintonizar as demandas sociais com a educação, os Parâmetros Curriculares Nacionais são apresentados pelo MEC e, a transversalização do tema meio ambiente, dentre outros, é sugerida

para o Ensino Fundamental. Contudo, esta requer uma formação de professores que englobe a compreensão da problemática ambiental de forma a ampliar os seus conhecimentos e proporcionar melhores condições para a prática pedagógica. Reside aí uma necessidade do trabalho interdisciplinar e intersetorial para corresponder as novas demandas educacionais provocadas pela urgência do tema ambiente.

Carvalho (1998) comenta sobre o processo de formação do educador, que neste contexto, requer uma nova identidade profissional:

Interdisciplinaridade e educação ambiental são temáticas emergentes que se tem constituído como possíveis caminhos de abertura e renovação do ensino, tanto formal quanto não formal, em direção a uma inserção mais plena do ato educativo. Isso significa um mergulho das práticas educativas na rede de novas sociabilidades e valores que tecem os acontecimentos sociais e históricos nos quais a vida realmente acontece. (p.5)

E, define interdisciplinaridade como;

Uma maneira de organizar e produzir conhecimento, que busca integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados, superando uma visão especializada e fragmentada do conhecimento, fruto das formas de conceber e pensar o mundo na Idade Moderna, em direção à compreensão da complexidade e da interdependência dos fenômenos da natureza e da vida. (p.9)

Entretanto, frente a sua formação, muitos professores têm dificuldade de se adaptar às novas demandas educacionais. Para Freire (2003, p. 23), “não há docência sem discência”, além disso, ele considera que essa relação de processo ensino-aprendizagem deve ser contínua, pois, “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”. Sendo assim, o artigo busca contribuir neste processo ao trazer inferências sobre a contribuição da formação, no seu formato interdisciplinar e no cenário da educação contemporânea. Nóvoa (1997) corrobora no estudo ao considerar que a formação do professor

... não só passa por um processo de crescimento pessoal e aperfeiçoamento profissional, mas também pela transformação da cultura escolar, que inclui a idealização, implementação e consolidação de novas práticas participativas e gestão democrática. Além de refletir sobre sua prática, o professor necessita analisar as condições sociais, políticas e econômicas que interferem em sua prática pedagógica. (apud ECHEVERRÍA et al, 2007, p.6)

Portanto, o ensino baseado em pressupostos sócio-construtivistas exige novas práticas docentes e discentes não usuais na nossa cultura escolar. Introduce um novo ambiente de ensino e de aprendizagem, e é preciso que se tome consciência desse novo contexto e do novo papel exercido em classe. Sendo assim, o educador ao estar embasado e habilitado para a reflexão e criação executa com qualidade o seu papel (CARVALHO, 2002). Tal pressuposto requer a mediação de vários interesses escolares, perpassando pela ética, construção de afeto, afinidade com os temas e assuntos discutidos em aula, relação profissional e institucional, entre outros. Assim é importante chamar a atenção dos sentidos e da subjetividade nas atividades escolares que tem como ênfase as questões ambientais.

Desta feita, acredita-se que para promover a aprendizagem desta temática, antes de tudo é necessário reconhecer as características interdisciplinares do ensino e, considerando a importância da formação de professores para as séries do primeiro segmento do Ensino Fundamental, indagações foram surgindo em relação à atuação docente na transversalização do tema Meio Ambiente e suas práticas pedagógicas. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi investigar a contribuição da formação para prática docente, a partir da concepção de ambiente

dos professores, atuantes no primeiro segmento do Ensino Fundamental, da cidade de Três Rios, e como estes trabalhavam o tema em sala de aula.

Na reflexão de que a escola como espaço de construção de saberes e conhecimento deve propiciar ao sujeito o exercício da ética ambiental, educacional e social, no desenvolvimento da percepção e na relação social, várias teorias corroboram para este pensamento. Neste sentido, a teoria de Vygotsky parte do pressuposto que o desenvolvimento da percepção, memória e pensamento envolvem uma relação entre as pessoas numa constante interação social, isto é desenvolve-se na sua relação com o meio sociocultural. “Assim, o pensamento, o desenvolvimento mental, a capacidade de conhecer o mundo e de nele atuar é uma construção social que depende das relações que o homem estabelece com o meio” (CAVALCANTI, 2005 p.187). Neste cenário, a escola é vista como um ambiente capaz de proporcionar à educação formas interativas que levam o indivíduo a se desenvolver e a exercer o seu papel de cidadão integrado à sociedade (VYGOTSKY, 1998, p. 105).

Como instituição ligada à construção social, a escola possui potencial de transformação e conformação da sociedade dentro de signos históricos, ou seja, a ela também cabe discutir, refletir, criticar e definir papéis históricos sociais. Sendo assim, a temática ambiental, como demanda social, se constitui numa demanda educacional e histórica, a qual não prescinde da participação das instituições escolares e conseqüentemente dos atores que atuam neste cenário: professor e aluno.

## **OS PROFESSORES E O TEMA AMBIENTAL**

Destacamos aqui, a importância do docente como mediador capaz de instigar o aluno na construção do conhecimento. Neste sentido, é necessário para este intuito reunir elementos que visem uma reflexão da prática pedagógica a fim de se construir novos recursos para enriquecer o processo ensino-aprendizado. Na região de estudo – Três Rios - a carência de informação aumenta na medida em que não existem muitas bibliotecas, museus públicos e locais de debate. Essa fragilidade, de recursos culturais e educacionais, os quais visam o conhecimento, também abre lacuna na formação de profissionais da educação. Desta forma, a atuação do professor como trabalhador social, determinará o papel, os métodos e as técnicas de ação que irão dar voz e sentido, para além das lacunas e limites apresentados no cenário da pesquisa, ao objeto de estudo - o ambiente - proposto pela escola.

Para atingir o objetivo, trabalhamos com vinte sujeitos, discentes da disciplina de Educação Ambiental - ministrada por um dos autores da pesquisa - oferecida no primeiro período do Curso Normal Superior do Instituto Superior de Educação da cidade de Três Rios, localizada na região centro sul-fluminense no Estado do Rio de Janeiro. Todos os sujeitos já estão inseridos no mercado de trabalho, atuando como professores de Educação Infantil e Fundamental da rede escolar pública e privada.

A implantação de um Curso Normal Superior do Instituto Superior de Educação, na cidade, que é uma extensão do ensino superior da rede FAETEC, possibilitou a democratização e o acesso ao ensino superior público, não só local, mas para toda a região.

A pesquisa, de cunho qualitativo, foi conduzida com participação dos sujeitos, que ao longo do processo foram estimulados a desenvolverem sua capacidade crítica acerca do objeto investigado. Como estratégia para coleta de dados optamos, num primeiro momento, pelo uso de questionário aberto e, em segundo, por entrevistas semi-estruturadas. Para análise dos dados trabalhamos com categorias, estabelecidas a partir da leitura dos questionários e das entrevistas, procurando identificar elementos, temas e características comuns relevantes para o objeto de estudo.

No início do período letivo, antes das discussões na disciplina de Educação Ambiental, aplicamos um questionário aberto com o propósito de perceber o entendimento dos sujeitos, quanto ao conceito de Educação Ambiental e de como estes desenvolviam o tema meio ambiente

com os alunos do ensino fundamental. As perguntas foram: *o que é educação ambiental? Como você trabalha o tema meio ambiente em sala de aula?*

Em relação à primeira pergunta observamos duas categorias nas respostas. Uma na qual o conceito de educação ambiental obedece apenas um perfil biológico utilizado no ensino de ecologia, o que sugere que seus ensinamentos ocorrem em função da relação do homem com os seres vivos e destes com a natureza. Neste ponto, podemos inferir que a visão construída é de ambiente naturalizado, não contextualizado. Ou seja, elementos da vida social, política, cultural não constam de forma relacional. Vejamos as falas:

*“É a disciplina que se refere ao meio onde se vive a sociedade e sua relação com os seres vivos e a natureza.”*

*“É a disciplina que ensina sobre o equilíbrio entre o homem e a natureza, pois dessa relação depende o futuro do planeta.”*

*“Educação ambiental é a matéria que se faz necessária para obter informações sobre o meio ambiente e a importância da vida.”*

*“É a disciplina que estuda a relação entre os seres vivos e o meio ambiente, destacando a importância de se ter um desenvolvimento sustentável”.*

Podemos perceber que a palavra “disciplina” se repete, refletindo o contexto histórico vivido pelos sujeitos. Como os mesmos possuem a Educação Ambiental, como disciplina obrigatória no primeiro período do curso, imediatamente se remetem à mesma de forma fragmentada, como conteúdo não integrativo. Neste caso, podemos nos referenciar em Vygostky, ao assinalar que a escola é capaz de proporcionar à educação formas de integração do sujeito à sociedade. As falas apresentadas refletem que, neste momento, a disciplinarização não favorece ao olhar contextualizado de ambiente. E uma das fragilidades que podemos perceber é a incipiente discussão sobre interdisciplinaridade, que irá aparecer mais adiante.

Ainda em relação à primeira pergunta, a segunda categoria perpassa pelo ensino da ecologia, possuindo como interesse particular a conscientização do ser humano para se educar no meio em que vive. Eis as falas:

*“É uma forma de conscientizar os alunos sobre o meio em que vivemos e atuamos, como devemos fazer para garantir um futuro com melhor qualidade de vida”.*

*“Conjunto de informações que conscientiza o ser humano a mudar o seu modo de vida para preservar o ambiente em que vive”.*

*“É um programa de educação que busca conscientizar a partir do início de vida escolar para que, posteriormente, se possa preservar as relações com os seres vivos e a natureza”.*

*“É um processo de educação em longo prazo, pois visa o despertar da consciência humana para se harmonizar com o meio em que se vive fazendo com que o homem adote uma política que obedeça às leis de preservação e utilização dos recursos naturais”.*

Há nas falas uma aparente visão antropocêntrica do mundo. Ainda que estas apontem para a convivência homem/ambiente, há nelas - falas- uma hierarquização presente no sentido de apropriação da natureza: *.....para que se possa preservar as relações com os seres vivos e a natureza*. Segundo Reigota (2001), a Educação Ambiental não deve se basear apenas na transmissão de conhecimentos científicos e na conscientização para a preservação da natureza. “Essas atividades apresentam valores, mas se não abordarem os aspectos políticos, econômicos, culturais e sociais, não podem ser consideradas como Educação Ambiental, mas sim como

ensino de biologia e/ou ecologia” (p. 29). É neste sentido que as lacunas supracitadas vão aparecendo ao longo das falas dos sujeitos.

Observamos, ainda, que os sujeitos vêem a educação ambiental como um conhecimento fragmentado e especializado, não reconhecendo o caráter interdisciplinar do ensino sobre o ambiente.

Sobre a segunda pergunta, verificamos que a maioria dos sujeitos utilizava o livro didático e a biblioteca como recursos para se ensinar.

*“Procuro envolver as crianças com recortes e colagem de figuras, por exemplo, associando-as com o contexto do livro e o caderno de exercícios”.*

*“Utilizo os conteúdos do livro didático enviado pelo governo, além de visitar com frequência a biblioteca para se desenvolver pesquisa e leitura”.*

*“Em função de poucos recursos, utilizamos mais a biblioteca para leitura. Em sala de aula, busco cativar a atenção dos alunos através da construção de cartazes com figuras e frases, relacionando com os textos do livro”.*

Outra parte associava o livro didático a outras fontes de informação.

*“Não fico presa ao livro didático, pois acho que limita o trabalho. Na escola, utilizamos a biblioteca para fazer pesquisa a jornais e revistas; na sala de informática recorremos à internet e na sala de aula realizamos brincadeiras e trabalhos de reciclagem e cartazes. Fora da escola, realizamos passeios ecológicos”.*

*“Além do livro e a biblioteca, convidamos profissionais para dar palestras, visitamos órgãos como a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, a ONG-Recicla, o Corpo de Bombeiros e a Estação de Tratamento de Água do Município. Acredito que levar o aluno para conhecer o trabalho dos profissionais é mostrar a realidade do que podemos fazer e aprender. Um certo dia, fomos todos (alunos e pais) assistir a uma plenária política na câmara de vereadores que se tratava de ampliar o sistema de tratamento d’água em um dos bairros da cidade. Depois discutimos o assunto no pátio da escola. Foi muito legal e enriquecedor”.*

Analisamos, a partir da falas, que apesar da variedade de atividades, nem sempre há uma articulação e organização entre elas. Estas ficam pulverizadas e segmentadas, ao voluntarismo deste ou daquele professor. Avaliamos que um debate sobre as atividades, metodologias de aula, aula-passeio, leituras, exposição de filmes, entre outros, de forma articulada, contribui no processo do ensino/aprendizagem da educação ambiental. As atividades descritas acima, apontam uma iniciativa e uma vontade de trabalho com as novas demandas educacionais. Demandas relacionadas, também, ao prazer profissional, ao prazer da conquista e conhecimento de outros cenários que compõem o olhar de mundo e a crítica a este mundo. Tais professores mostram interesse no fazer pedagógico. Para tanto, este fazer necessita de continuidade, flexibilidade, apoio institucional, apoio dos gestores públicos, apoio da livre iniciativa. A escola, então, cumpre aí seu papel de mediação com a sociedade.

Após este momento, os sujeitos da pesquisa iniciaram as discussões na disciplina de Educação Ambiental, procurando desenvolver ações que possibilitassem a construção do conhecimento necessário para o ensino da Educação Ambiental. Além desta, foram também oferecidas no primeiro período as disciplinas de Saúde, Filosofia, Sociologia, Metodologia e Didática. Estas disciplinas quando integradas visam qualificar o discente para que possa desenvolver conteúdos e projetos a serem aplicados no primeiro segmento do Ensino Fundamental, além de viabilizar a inserção dos temas transversais de forma interdisciplinar.

Ao final do período letivo, devido a um maior entrosamento, levantamos informações a partir de uma entrevista semi-estruturada, repetindo as duas primeiras perguntas, a qual foi gravada e acrescida de uma terceira pergunta: *a Educação Ambiental como tema transversal e interdisciplinar tem sido praticado na escola?*

Neste momento observamos que os sujeitos iniciaram a construção de um novo conceito de Educação Ambiental, onde analisaram que o ensino da ecologia é complementar, se associando e se conectando aos temas sociais, históricos e culturais, bem como aos políticos e econômicos. Neste contexto se aproximaram da definição de Reigota (2001, p. 21):

Um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relações dinâmicas e em constante interação os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformação da natureza e da sociedade

Para ilustrar a afirmativa, trazemos as falas mais emblemáticas, umas apontam alguns avanços e outras apontam para a processualidade da educação como forma de transformação:

*“...Significa ter ética na política e na educação para que as gerações futuras possam desfrutar de um ambiente saudável”.*

*“Educação Ambiental é uma proposta de ensino...”.*

*“É estudar a história do comportamento do homem e sua relação com a natureza para se entender os fatores que levam a uma melhor qualidade de vida. Esses fatores são de ordem social, ou seja, política, educacional e econômica”.*

*“...através da Educação Ambiental, podemos desenvolver um novo olhar sobre a natureza e tudo que existe nela. Mas, não depende só da escola, depende também das ações políticas e econômicas, pois sem elas não há investimentos no desenvolvimento da cultura de uma sociedade”.*

*“Acho importante saber o que é ecologia, biosfera e os seus ecossistemas, pois serve de base para entendermos a necessidade de vida dos seres vivos e a dependência que eles têm dos recursos naturais existentes. Por isso, a educação ambiental serve para reeducar o homem a seguir por um novo caminho, onde possa mudar suas atitudes e preservar as outras espécies (animais e vegetais), além dos recursos existentes (água, solo e ar) como fonte de vida”.*

*“Leonardo Boff diz que amar a natureza é uma necessidade do homem. Por isso, entendo que o ser humano deve encontrar meios, sejam eles através da política ou da educação para preservar não só a vida de todos os seres, mas os recursos naturais existentes no ambiente. A Educação Ambiental surgiu, então, para valorizar a vida e despertar em nossa consciência o senso de mudança de comportamento”.*

*“É um programa de estudo, inserido nos PCN como tema transversal e interdisciplinar que visa levar o aluno a desenvolver uma consciência ambiental, valorizando a conservação de todo o seu universo”.*

Apesar dos sujeitos da pesquisa terem ampliado o conceito de ambiente, observamos que alguns deles apresentaram um discurso naturalista, voltado apenas para um conceito exclusivo dos aspectos naturais evidenciando, ainda, uma visão conservacionista da crise ambiental (LOUREIRO, 2005). Em contrapartida, notamos também uma mudança conceitual no entendimento da educação ambiental, que inicialmente era vista apenas como uma disciplina o que não é mais percebido neste momento e é apresentada por um dos sujeitos como *uma proposta de ensino*.

Os resultados do processo educativo não podem ser considerados como consequência de um único momento, mas entendido como contínuo e progressivo. É realizado de acúmulos e associações. Iniciamos, a partir destas falas, a observação deste processo, juntamente com a análise do contexto histórico marcado pela dicotomia homem x natureza, que determinou durante anos uma concepção naturalista de ambiente. Sobre esta concepção, Branco (2001, p. 65) expõe a definição clássica para o estudo biológico do meio ambiente, proposta inicialmente por Haeckel como sendo “a ciência dos costumes dos organismos, suas necessidades vitais e suas relações com outros organismos”. Mais tarde, Odum (1988, p.68) amplia este conceito e considera ser “o estudo do lugar onde se vive”, no qual aponta para um conceito mais holístico, entretanto, pode-se notar que a visão naturalista de meio ambiente é uma visão restrita do conceito biológico.

A esse respeito Dias (2000, p. 98) se contrapõe e ilustra que “o conceito de meio ambiente, reduzido exclusivamente aos seus aspectos naturais, não permitia apreciar as interdependências nem a contribuição das ciências sociais e outras à compreensão e melhoria do ambiente humano”.

Apoiada nesta visão, Carvalho (2004, p. 81) sugere um esclarecimento:

[...] Não se trata aqui de negar a importância do conhecimento e das explicações biológicas na Educação Ambiental, mas de alertar para o risco de reduzir o ato educativo a um repasse de informações provenientes das ciências naturais, sem correlacionar esse conhecimento com a complexidade das questões sociais e ambientais que o circundam e o constituem. Nessa visão reducionista, restaria ao educador ambiental apenas a difusão de informações “corretas” segundo as leis da Biologia e da Física, em uma espécie de interpretação literal do “livro da natureza”.

Essa fala nos faz refletir sobre a noção de um conceito socioambiental que é uma forma contemporânea, ainda que em processo, de interpretar a complexa relação entre a sociedade e a natureza, evoluindo de um conceito puramente naturalista para um conceito interacionista (op. cit., p. 82).

Em relação ao desenvolvimento do tema meio ambiente em sala de aula (segunda pergunta) também houve mudança, mas não um rompimento com a estrutura do pensamento antropocêntrico. Os sujeitos da pesquisa consideraram que é preciso recorrer a outras metodologias (como o uso de artigos, internet, revista e jornal; TV e vídeo; trabalhos manuais e passeios a ambientes naturais conservados ou degradados), associando-as ao livro didático a fim de se contribuir com mais eficiência no processo de aprendizagem e, finalmente, construir o conhecimento. Vejamos:

*“Trabalhava de forma tradicional, como vinha nos livros. Depois de melhorar meus conhecimentos, comecei a trabalhar de uma maneira mais interessante, criando situações que pudessem envolver a participação dos alunos, como exemplo, a criação de objetos através de embalagens para se usar em jogos e brincadeiras ou, ainda, em peças de teatro que falam sobre meio ambiente e que nós mesmos criamos”.*

*“Desenvolvi alguns métodos práticos e hoje realizamos vários projetos de reciclagem, coleta seletiva do lixo e a criação simbólica de ecossistemas naturais e degradados, onde fazemos as comparações para os estudos”.*

*“Não abandonei o livro didático, mas hoje sei associar melhor outras fontes de informação para enriquecer as aulas do ISE e as atividades extra-sala. Não tenho oportunidades, principalmente, financeira de sair para fazer um curso. Mas, mesmo assim, criamos projetos como alimentação alternativa, coleta seletiva do lixo e organizamos passeatas com fins políticos e sociais, onde fizemos uma*

*corrente à margem do rio Paraíba do Sul, simbolizando o abraço ao rio para reivindicar a construção de uma estação de tratamento de esgotos e filmagens do lixão, onde expusemos a fita em praça pública, também, para reivindicar a construção de um aterro sanitário. Este último foi parar numa reunião na câmara de vereadores em que estivemos presentes, juntamente com os pais. Os alunos se sentiram importantes por praticar um ato de cidadania. Posteriormente, discutimos o debate da câmara em sala de aula e, novamente, com os pais. Foi um momento especial para minha realização profissional”.*

*“Elaboramos peças de teatro que falam sobre meio ambiente. Por exemplo, realizamos o julgamento de um agricultor que fazia uso de agrotóxicos em sua lavoura e que contaminava o rio Paraíba do Sul. Num outro momento, fizemos o julgamento de um fazendeiro que derrubava árvores para produzir madeiras em sua madeireira. Foi muito bom, mas tivemos que estudar sobre agrotóxicos e desmatamentos. Além disso, cada peça demorou mais ou menos dois meses para se ensaiar e confeccionar as roupas.”*

*“Os alunos elaboram o tema da aula, constroem maquetes e realizam seminários. Todos orientados por mim. Estão bastante desinibidos. Consideram que o livro didático é importante, mas é mais divertido aprender quando constroem o seu próprio tema e o seu próprio texto. Trabalhamos a liberdade de expressão e deixamos fluir a criatividade. Mas, uma coisa não pode ser ignorada. Não há treinamento ou facilidade no acesso a cursos de aperfeiçoamento”.*

Temos como objeto de análise várias situações nas falas. Elas apontam para muitas e diferentes interpretações. Iniciamos por uma questão polêmica, no que se refere ao rompimento de determinados paradigmas científicos. Algumas falas estão impregnadas das situações de reciclagem como avanço na questão ambiental. Entretanto, inferimos que tal avanço, como assinalado por Moreira Silva (2005), se constitui num mito (da reciclagem) que mantém a racionalidade do sistema de exploração e uso do ambiente, mas que por outro lado “sacia” a consciência numa participação mais preocupada com a questão ambiental. Queremos crer que tal fato se constitua apenas como um rito de passagem para uma nova forma de se fazer no mundo, de participar deste, como disse um dos sujeitos com *liberdade de expressão e criatividade*. Romper com determinados signos históricos é uma das conseqüências do viver socioeducacional.

A terceira fala expressa a vontade de mudança, e de rompimento com as formas tradicionais de ensino, ao verificarmos que os alunos, juntamente com a professora iniciam uma participação concreta das questões sociais, ambientais e políticas do município. Há nesta questão um elemento que aponta para além dos muros institucionais. Mobilizada numa razão maior – a participação – a professora consegue agregar sua turma e conferir à mesma um olhar mais crítico e participativo, princípio básico da construção cidadã.

A questão ambiental auxilia na construção de um novo estar no mundo porque ela é essencialmente interdisciplinar e lança mão de todo e qualquer tipo de conhecimento. Nela pode-se trabalhar com todas as metodologias educacionais, desde que estas se articulem umas as outras num objetivo comum. As falas apontaram para esta afirmativa.

Em síntese, todos os recursos são necessários. Além disso, considera-se que investir no espaço não formal, ou seja, fora de sala de aula, é um recurso positivo para se tratar das questões ambientais. O ensino de educação ambiental pode acontecer em qualquer cenário, o importante é que o professor tenha clareza dos objetivos propostos e que estes estejam associados aos conteúdos e métodos utilizados.

Percebe-se, então, a importância de se associar diferentes recursos, visando ampliar o volume de informação e propiciar a aprendizagem a todos. Tais avanços nos remetem à fala de Medina e Santos (2001, p. 37), quando consideram que no processo de aprendizagem as



diferentes atividades realizadas possibilitam a construção coletiva dos conceitos e experiências que incorporam inter-relações socioambientais.

Em relação à terceira pergunta: *a Educação Ambiental como tema transversal e interdisciplinar tem sido praticado na escola?* Há duas categorias a serem analisadas. Na primeira, alguns dos sujeitos afirmaram não perceber outras áreas, fora do ensino de ciências, abordarem o tema meio ambiente. Vejamos:

*“Na escola onde trabalho, a Educação Ambiental consta no plano curricular. Mas, não é trabalhada de forma interdisciplinar, pois os professores das outras áreas, afirmam não ter tempo porque precisam cumprir o conteúdo”.*

*“A Educação Ambiental é uma novidade em nossa escola e, ainda, não traçamos um plano metodológico para se trabalhar com outras disciplinas. Por isso, apenas as minhas aulas de ciências desenvolve o assunto”.*

*“Reunimos mensalmente para discutir os projetos pedagógicos, mas percebo que os professores não cumprem os objetivos traçados e vejo que a minha área (ciências) e a geografia é que abordam o tema. Além disso, o nosso trabalho não é tão acompanhado pela direção nem pela supervisão pedagógica. A escola é pública, se fosse particular...”.*

Na segunda categoria, os sujeitos relataram que a Educação Ambiental é um tema abordado por outras áreas da escola.

*“No início foi difícil, mas a nossa escola investiu muito em reuniões de planejamento para integrar o grupo. Hoje, cada disciplina trata em algum momento de assuntos da outra. A interdisciplinaridade é importante para amarrar os assuntos do dia-a-dia e mostrar as relações entre as matérias. Em uma das aulas, trabalhei um texto de vidas secas (de Graciliano Ramos) que fala sobre a fome, a seca e o sertão. A miséria de um povo provocada pela falta de atitude política. Além disso, discutimos sobre o ecossistema da caatinga. As professoras de português, história e geografia também abordaram sobre o mesmo texto. Foi extremamente rico para os alunos aprenderem sobre este texto em várias matérias. Trabalho em escola particular, onde os pais são bastante exigentes e as mães estão sempre presente”.*

*“Trabalho em duas escolas, de manhã na particular e a tarde na municipal. Apesar das nossas dificuldades de se encontrar, em função dos horários, discutimos projetos de interdisciplinaridade. Os trabalhos são apresentados em feiras, por exemplo, a minha área de ciência abordou um assunto de saneamento básico (manilhamento de um bairro carente), juntamente, com a área de geografia (que falou sobre urbanização) e de matemática que foi às ruas ensinar os alunos a pesquisar preços e calcular os custos da obra. Expomos o trabalho no pátio da escola e recebemos a visita dos pais e de outras escolas. Esse projeto aconteceu na escola particular, mas sempre levo idéias e materiais para a escola pública, pois lá não se tem muitos recursos.”*

*“Trabalho tanto na escola particular quanto na pública (municipal). São condições completamente diferentes. A interdisciplinaridade é importante para a aprendizagem e é uma forma de interação. Mas para isso, é preciso união entre os colegas para que a nossa metodologia possa ser bem empregada. Vejo nos meus colegas o empenho para se desenvolver assuntos que tratam sobre meio ambiente. Por exemplo, as maquetes que representam algo sobre meio ambiente são desenvolvidas nas aulas de artes e discutidas nas minhas aulas de ciências”.*

As falas dos sujeitos revelam que, na prática, apenas as aulas de Ciências e Geografia fazem uma abordagem maior sobre o tema ambiental e, que as outras áreas, pouco articulam o tema com os seus conteúdos. Sugerem que as dificuldades encontradas para a transversalização do tema ambiental não estão relacionadas à falta de empenho dos professores, mas com a sua formação inicial, com a falta de apoio e recursos institucionais, além da falta de tempo para a estruturação de uma proposta de trabalho interdisciplinar. Relataram também que o trabalho é mais difundido na escola privada do que na pública, em função de melhores condições de trabalho e maior cobrança pela equipe pedagógica e direção. Este fato expõe um conflito de práticas nas instituições de ensino. Por um lado, os sujeitos parecem ter encontrado um ambiente mais propício de trabalho nas instituições privadas, além de uma cobrança inegável, tanto da instituição educacional quanto da familiar. Por outro lado, estas diferenças não deveriam refletir na prática pedagógica, tendo em vista que o processo educacional não deve priorizar essa ou aquela rede de ensino. Deve enfim, ser um espaço democrático de construção de saberes.

A análise do questionário aberto (1ª. Etapa) e da entrevista (2ª. Etapa) possibilitou realizar algumas observações, a partir das falas dos sujeitos envolvidos, de como caracterizaram o conhecimento formal e suas dificuldades para adquirir o aperfeiçoamento e a atualização que o profissional da educação necessita (Tabela 1).

**Tabela 1: Observações realizadas a partir da análise das falas dos sujeitos.**

1ª. Etapa – Dificuldades em definir o conceito de EA:	Baixo nível de conhecimento específico, fragmentando as respostas e não atendendo as expectativas das perguntas.
2ª. Etapa – Confiança e conhecimento para definir o conceito de EA:	Evolução no conhecimento formal, mostrando uma afinidade maior com o tema, respondendo às perguntas com mais propriedade.
2ª. Etapa – Metodologias para se desenvolver o ensino e aprendizagem da EA:	Carência no investimento ou busca de recursos educacionais, principalmente, na sua atualização e/ou formação.
2ª. Etapa – EA como tema transversal e interdisciplinar:	Desenvolver projetos e falar sobre questões ambientais é um ato importante para a integração do tema no currículo escolar. Entretanto, é uma novidade e pouco trabalhado nas escolas públicas.

Pode-se concluir que, para estes sujeitos, a continuidade da formação contribuiu para um melhor entendimento das questões relacionadas ao ensino-aprendizagem da educação ambiental.

Os resultados sugerem que um dos motivos da dificuldade na construção do conhecimento e que tem gerado um “mal-estar docente”<sup>1</sup>, é a desvalorização econômica e social do professor e, como consequência desse fator, trabalham em mais de um lugar, não investem em recursos bibliográficos, faltam-lhes a graduação licenciada para uma formação específica ou ainda a carência para investir numa formação continuada através de cursos, programas de pós-graduação e congressos.

<sup>1</sup> Esteve, J.M. (1999), elucida que a expressão “mal-estar docente” se refere aos efeitos de caráter negativo que afetam a personalidade do professor como resultado das condições psicológicas e sociais em que se exerce a docência.

A Educação Ambiental é colocada como uma novidade no plano curricular e, ainda, tem sido pouco trabalhada e desenvolvida, principalmente nas escolas públicas que os sujeitos da pesquisa lecionam. Manifestaram comparações de que as escolas privadas, em relação às públicas, cumprem com maior rigor o plano curricular e os projetos pedagógicos de Educação Ambiental. Para eles, isso ocorre em função de uma maior eficiência na direção e supervisão pedagógica do trabalho, além do acompanhamento dos pais que exigem da escola o cumprimento de suas responsabilidades. Este fato, por si só, é objeto de uma pesquisa específica, da qual não é nosso propósito neste momento, por se constituir de uma discussão de ampla análise.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Ambiental é fundamental para a construção de uma sociedade política e participativa no sentido da preservação do ambiente e da qualidade de vida humana. Requer uma atenção especial, pois abrange conceitos que demandam todas as áreas do saber: filosofia, ciências sociais, políticas, antropologia, e aspectos econômicos e culturais que marcam a vida de todas as sociedades.

Ao investigar a contribuição da continuidade da formação para prática docente a partir da concepção de ambiente de professores, do primeiro segmento do Ensino Fundamental, da cidade de Três Rios, e como estes trabalham o tema em sala de aula, analisamos que a educação se constitui em um dos caminhos para se despertar no homem o sentido da transformação.

Os resultados indicaram uma ampliação da percepção dos sujeitos da pesquisa sobre a educação ambiental, entretanto, nos mesmos a visão naturalista ainda permanece no discurso. O que indica que trabalhos dessa natureza ocasionam um *locus* propício para uma prática docente reflexiva. Esta questão aponta para a necessidade da continuidade do processo educacional, tendo em vista, que em pouco tempo de trabalho com estas questões, os sujeitos alargaram sua visão de ambiente e reformularam o seu trabalho, se dispondo a repensar a prática pedagógica. Isto se faz transparecer nas novas metodologias de trabalho em sala de aula.

Um outro fato, bastante relevante e que frisou em várias falas, foi do diferente comportamento que estes tiveram nas instituições públicas e privadas, sobretudo no que se relaciona aos conhecimentos sugeridos nos PCN. Ponto a ser amplamente trabalhado e discutido nos cursos de formação docente. Pois as políticas públicas voltadas para a educação e para os processos educacionais devem criar, sustentar e difundir uma educação básica de qualidade, seja na educação privada ou pública, propiciando aos sujeitos envolvidos, uma cidadania ativa e participativa na construção da sua realidade.

## REFERÊNCIAS

- BRANCO, Samuel Murgel. **Meio Ambiente e Biologia**. São Paulo: SENAC, 2001.
- CARVALHO, Ana Maria Pessoa. A pesquisa no ensino, sobre o ensino e sobre a reflexão dos professores sobre seus ensinios. **Educação e Pesquisa**, v.28, n.2, p.57-67, jul/dez, 2002
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Em Direção ao Mundo da Vida: interdisciplinaridade e educação ambiental. **Cadernos de Educação Ambiental**. Brasília, DF: IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.
- \_\_\_\_\_. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de geografia. **Caderno Cedes**, v. 25, n.66, p. 185-207, maio/ago, 2005

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 6º ed. São Paulo: Gaia, 2000.

ECHEVERRÍA, Agustina Rosa; BENITE, Ana; SOARES, Márlon. A pesquisa na formação inicial de professores de química – a experiência do Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás. Disponível em: < [www.s bq.org.br/30ra/Workshop%20UFG.pdf](http://www.s bq.org.br/30ra/Workshop%20UFG.pdf) > Acesso em: 07/07/2007.

ESTEVE, J.M . **O mal-estar docente: a sala de aula e a saúde dos professores**. Bauru: EDUSC, 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 27º ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. **Educação e Sociedade**. V. 26, n.3 p.1473-1494, set/dez.2005.

MEDINA, Naná Mininni; SANTOS, Elizabeth da Conceição. **Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação**. 2º ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

MOREIRA SILVA, Elizabeth. A dimensão mítica da reciclagem. In: MIRANDA, Antonio Carlos (org.). **A Dimensão do Mito**. São Paulo:All Print, 2005. p.37-73.

ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1998.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental?** São Paulo: Brasiliense, 2001.

VYGOTSKY, Lev S. **A Formação Social da Mente**. 6º ed. São Paulo: Marins Fontes, 1998.