

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA COM ALUNOS DO 6º ANO

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN BASIC EDUCATION: A PEDAGOGIC INTERVENTION WITH STUDENTS OF 6th LEVEL

Elieanae Genésia Corrêa Pereira¹ e Helena Amaral da Fontoura²

¹ IOC/FIOCRUZ – Doutoranda do Programa de Pós-graduação em EBS, SME/RJ – Docente, elien2@ig.com.br

²UERJ – Docente do Mestrado em Educação da Faculdade de Formação de Professores (FFP/UERJ), helenafontoura@gmail.com

Resumo

O presente artigo apresenta resultados de um estudo desenvolvido em uma escola da rede privada no Município do Rio de Janeiro visando estudar a influência de ações pedagógicas nas percepções e aprendizagem de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, no contexto Lixo-Água-Saúde. A intervenção pedagógica descrita refere-se a uma aula-passeio realizada no entorno da escola, possibilitando o contato dos sujeitos com os problemas da comunidade. Essa prática proporcionou mudanças na percepção dos participantes, destacando-se o risco de contaminação e de aquisição de enfermidades, além da responsabilidade de governantes e da comunidade quanto aos problemas ambientais. Sua avaliação baseou-se nos resultados obtidos em entrevistas semiestruturadas, além do uso da técnica de observação participante. Os resultados indicaram que o uso de aulas-passeio pode ser um instrumento facilitador para o ensino de Ciências; incentivar a criatividade e permitir a interdisciplinaridade.

Palavras-chave: Educação Ambiental, aula-passeio, Freinet, lixo-água-saúde.

Abstract

This article presents part of the results from a research in Environmental Education developed in a private school of Rio de Janeiro aiming to study the influence of pedagogic actions developed in the 6th level students' perceptions and attitudes related to the trinomium Waste-Water-Health. The pedagogic intervention described in this article is about a field class along the neighborhood of the school providing the pupils to be in close contact with the community problems. This pedagogic activity provided a conspicuous change in the perceptions of the participants, standing out the students' perception about the risk of disease transmission and about the government and people responsibility among environmental problems. The assessment of this study was based on the results obtained by semi-structured interviews besides the participant observation. The results indicated that field classes could facilitate Science teaching, stimulate the creativity and allow the interdisciplinarity.

Key words: Environmental Education, field class, Freinet, waste-water-health.

Introdução

Atualmente os problemas ambientais vêm sendo divulgados, principalmente através da mídia, despertando o interesse dos cidadãos comuns, deixando de ser preocupação exclusiva dos cientistas. No contexto do ensino formal, a área de Ciências tem sido responsável pela sistematização dos conteúdos ligados às questões ambientais, assim como sua contextualização, apesar das recomendações oficiais de uma abordagem interdisciplinar.

O ensino formal, estruturado de forma segmentada, principalmente a partir do 2º segmento do Ensino Fundamental, dificulta a abordagem interdisciplinar tornando-se incapaz de explicar e resolver a complexidade da problemática ambiental, não permitindo que os problemas locais sejam vistos como questões a serem enfrentadas no ambiente escolar (GRYNSZPAN, 1999). O conhecimento científico necessário para compreender a dinâmica dos processos sócio-ambientais situa-se além do conhecimento disciplinar. Leff (2001) afirma que o saber ambiental não constitui um campo discursivo homogêneo para ser assimilado pelas diferentes disciplinas científicas, mas emerge de uma razão crítica, configurando-se em contextos ecológicos, sociais e culturais. Segundo o autor, este saber se estende além do campo de articulação das ciências, para o terreno dos valores éticos, dos conhecimentos práticos e dos saberes tradicionais. Logo, para entender a problemática ambiental, torna-se necessária uma visão dinâmica e holística do ambiente que atue através de métodos interdisciplinares de pesquisa e na abertura para o caminho do pensamento da complexidade.

A Primeira Conferência Mundial de Meio Ambiente Humano (Estocolmo – Suécia), em 1972, discutiu idéias mais amplas de ambiente, integrando fatores econômicos, sociais e ecológicos, reconhecendo os problemas causados pela poluição à qualidade de vida da população, a necessidade do gerenciamento dos recursos hídricos e o desenvolvimento da Educação Ambiental (EA) como elementos críticos para o combate à crise ambiental no mundo, enfatizando a urgência da necessidade do homem reordenar suas prioridades (DIAS, 2004), visto que, em uma perspectiva histórica, a relação do homem com a natureza promoveu a degradação dos recursos naturais em uma escala suportável, até o advento da Revolução Industrial, que introduz um modelo de produção baseado no uso intensivo dos recursos naturais e no uso do ar, água e solo como depósito de rejeitos (MUGGLER, 2006).

Os resíduos sólidos figuram como um dos principais fatores responsáveis pela poluição ambiental, indicados pelo Clube de Roma. Esta relação entre lixo, qualidade e escassez de água tem sido desastrosa. Seu acúmulo descontrolado tem provocado grande impacto ambiental, tendo uma considerável participação no processo de degradação dos recursos hídricos (COMLURB, 2005). Sob esta ótica, é imprescindível a sensibilização da população, no sentido de reutilizar e/ou reciclar os resíduos gerados e repensar as atitudes que degradam o meio ambiente, contribuindo para o repensar das relações humanas com o meio, restabelecendo a ética, resgatando valores, a vida e, acima de tudo, tornando o ensino algo contextualizado, compreensível e útil, sempre vinculado às questões de cidadania.

É importante também frisar que a EA não é apenas mera informação ambiental, não podendo ficar restrita à mera transmissão de conhecimentos. Como bem reflete Freire (1997, p. 25), “ensinar não é transmitir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. Sato (2004) diz que a complexidade da EA pode ser transmitida pelas diversas metodologias e disciplinas existentes, não havendo uma técnica específica e, recorrendo a Piaget (1978 *apud* SATO, 2004, p. 29), afirma que “o professor deve inserir a dimensão ambiental dentro do contexto local (...) através da realidade e pelas experiências dos próprios alunos”. A autora também recorre à pedagogia libertadora e humanista e a práxis (ação/reflexão) de Paulo Freire como recurso indispensável ao desenvolvimento da EA. Observa-se aqui, a importância que deve ser dada ao contato direto do aluno com o ambiente

para acelerar o desenvolvimento cognitivo e à sua bagagem de vida oriundos do convívio familiar e com seus amigos, a partir do que ele ouve e vê (através dos meios de comunicação, por exemplo). Como explica Wadsworth (1997, p. 26) “o desenvolvimento das estruturas cognitivas é assegurado somente quando a criança assimila e acomoda os estímulos do ambiente. Isto só pode acontecer quando os sentidos da criança entram em contato com o ambiente”.

É necessário enfatizar que a escola atual deve estar sintonizada com a vida e com currículos abrangentes e proporcionando experiências cognitivas, sociais, culturais e afetivas para que possibilite a formação global do educando. Como bem sugere Sato (2004, p. 29), o uso de jogos, atividades fora da sala de aula, produções de materiais pedagógicos, possibilita “trazer para a sala de aula situações reais que muitas vezes são impossíveis de serem vivenciadas”.

Segundo o documento sobre as perspectivas dos Projetos de Trabalho de EA nas escolas (BRASIL, 2004) as ações educativas devem apresentar um enfoque globalizador, centrado na resolução de problemas significativos; ter o conhecimento como instrumento para a compreensão da realidade e possível intervenção nela, contando com ‘professores-interventores’ no processo de aprendizagem que proporcionem condições para que seus alunos avancem em seus esquemas de compreensão da realidade e considerem o aluno como sujeito ativo, que usa a sua experiência e o seu conhecimento para resolver problemas. Desta forma, no ambiente escolar devem ser desenvolvidas ações pedagógicas que proporcionem uma aprendizagem com significado, obtida com a integração do pensamento, sentimento e ação com a estrutura cognitiva do aprendiz (NOVAK *apud* MOREIRA, 1999b), pois, segundo Rego (1997), a aprendizagem ocorre a partir da apropriação da experiência histórica e cultural do sujeito, e contextualizada, proporcionando espaço para a ocorrência de discussões em grupo, pois, de acordo com a perspectiva de Vygotsky (1988), a aquisição de significados e a interação social são inseparáveis; sendo através da interação social que o aprendiz poderá assegurar-se que captou os significados socialmente compartilhados em determinado contexto.

Berger & Luckmann (1985) afirmam que o pensamento é produto do meio em que o indivíduo se insere, então, o indivíduo consciente precisa conhecer o ambiente em que se situa e os elementos que interferem em seu posicionamento. Como bem argumenta Jacobi (2003), a EA deve destacar os problemas ambientais decorrentes da desordem e da degradação da qualidade de vida nas cidades e regiões, pois, ao observar as dificuldades para a manutenção da qualidade de vida de suas comunidades, os indivíduos são estimulados a uma crescente consciência ambiental onde se vêem como responsáveis pelo exercício da cidadania e na reformulação de seus valores éticos e morais.

Neste contexto, é importante que o indivíduo tenha contato direto com os problemas ambientais de sua comunidade, como ocorre durante uma aula-passeio (FREINET, 1991). A escola deveria realizar experiências com o corpo dos alunos; privilegiar a mente e relegar o corpo pode levar a uma aprendizagem empobrecida. É preciso ver o homem como ser total e único que quer aprender de forma dinâmica e prazerosa. Como enfatiza Freinet (1974, p. 49), “a criança tem necessidade de andar e saltar (...) porque a criança tem necessidade de agir, criar e trabalhar, isto é, empregar a sua atividade numa tarefa individual ou socialmente útil”.

Outro aspecto que merece ser destacado é que a proposta pedagógica, ao encontrar-se desconectada do cotidiano das crianças, só servirá para enchê-las de saberes insignificantes, estando longe de alcançar a aprendizagem significativa. Sem conteúdos significativos, que estão diretamente ligados ao seu cotidiano e do qual advêm todas as suas dúvidas e curiosidades, o ensino se transforma em uma farsa e o trabalho dos professores terá sido em

vão (FREINET, 1974 e 1991). Com esse entendimento, este trabalho apresenta os resultados de apenas uma das atividades desenvolvidas durante estudo realizado em um colégio da rede privada de ensino, objetivando estudar a influência de algumas ações pedagógicas no contexto Lixo-Água-Saúde nas percepções, atitudes e aprendizagem de alunos do Ensino Fundamental dentro de uma proposta de EA.

Metodologia

O colégio escolhido fica localizado em Santa Cruz, bairro da zona oeste do Município do Rio de Janeiro, onde pode ser encontrado grande contraste social entre os moradores e pouca atenção do setor público às comunidades de sua periferia. Sua escolha deveu-se ao fato do mesmo situar-se em uma área onde há sinais de problemas ambientais relacionados ao descarte do lixo, às condições de seus rios, à precariedade na rede de saneamento básico, à existência de áreas de invasões e ao forte interesse da instituição em desenvolver uma atividade de EA com seus alunos. O grupo estudado foi constituído por 22 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental entre 10 a 13 anos de idade, todos de uma mesma turma.

Para este estudo, foi definida como metodologia aquela que possibilita o contato dos alunos com a comunidade em que estão inseridos possibilitando sua integração com a realidade – uma aula-passeio (FREINET, 1974, 1978 e 1991), de modo a trazê-los à compreensão de suas dificuldades, necessidades e esperanças.

A intervenção pedagógica foi estruturada em três momentos sucessivos. O primeiro constituiu na realização de uma conversa informal sobre o que o grupo esperava da atividade e na elaboração de um pequeno roteiro de entrevistas com o objetivo de proporcionar um contato maior dos estudantes com os moradores e, deste modo, os aproximar mais da realidade da comunidade em que estão inseridos. No segundo momento, a aula de campo propriamente dita, os alunos percorreram, juntamente com seu professor de Educação Física e a pesquisadora, ruas do entorno do colégio onde tiveram a oportunidade de contemplar um córrego totalmente degradado e um terreno baldio que estava sendo utilizado como depósito de lixo. O terceiro momento foi desenvolvido no ginásio esportivo do colégio, durante o qual foram discutidas as observações de cada participante e os dados obtidos com as entrevistas. No decorrer da discussão, os aspectos destacados foram registrados no quadro de giz para posterior elaboração de um mural.

A análise dos dados foi realizada num contexto multirreferencial viabilizando discriminar os principais temas indicados durante as observações realizadas ao longo da atividade, principalmente do debate final.

Resultados e Discussão

No primeiro momento da aula-passeio, todos os alunos participaram da elaboração de um roteiro para as entrevistas que seriam realizadas por eles com os moradores no decorrer da atividade. Foram sugeridas muitas perguntas-tema para a elaboração de um roteiro padrão; desta forma, o grupo decidiu que o roteiro não seria rigidamente padronizado, desde que fosse respeitado o limite de 5 (cinco) perguntas-tema e que constassem perguntas relativas à situação da localidade no passado e à opinião dos moradores. É imprescindível salientar que, na maioria dos roteiros de entrevistas elaborados pelos alunos, o foco de interesse foi o descarte do lixo, sendo necessário que a pesquisadora realizasse uma pequena intervenção questionando sobre outros problemas que provavelmente a comunidade poderia apresentar. Neste momento, alguns alunos disseram que a problemática do lixo na região é um aspecto que mais os incomodava. De acordo com Griffin (1998), “allowing students to select their own area of investigation as the basis for their viewing provides personal incentive and ownership of learning (p.660)”.

O segundo momento da atividade caracterizou-se pela grande integração dos alunos e pelo forte interesse demonstrado pelos mesmos em observar tudo o que estava ao seu alcance e na realização das entrevistas. Durante a caminhada, os alunos formaram pequenos grupos onde discutiam suas observações acerca do que viam expressando-se livremente, trocando informações e chamando a atenção uns dos outros para aspectos que consideravam prejudiciais à comunidade, colocando em prática seu senso de cooperação e refletindo sobre suas atividades individuais e coletivas, como sugerido por Freinet (1974). A primeira parada foi numa rua onde passava um córrego degradado e a segunda em frente a um terreno baldio. Em ambas, os alunos fizeram diversos comentários a respeito de suas percepções e realizaram as entrevistas com os moradores. Durante o retorno ao colégio, o grupo destacou a existência de uma rua muito suja e sem pavimentação na calçada, fazendo com que decidissem parar e discutir a situação vivenciada. Foi observado que quase todos fizeram pequenas anotações.

Cabe lembrar que atividades como a aula-passeio realizada neste trabalho, apoiadas pelas conversas informais entre os sujeitos e pelo contato direto entre eles e integrantes da comunidade, possibilitando a obtenção de diferentes informações e opiniões através das entrevistas (interação social), tornaram disponíveis para o grupo pontos de vista diferentes por meio da discussão que, segundo Piaget (1978a), pode ter um papel importante na promoção de desenvolvimento cognitivo.

Chegando ao colégio, foi realizado um debate com os participantes dispostos em um grande círculo, que fizeram suas colocações sem distinguir as informações obtidas através das entrevistas realizadas daquelas obtidas em suas percepções dos locais visitados, durante o qual os alunos consultavam suas anotações e as discutiam com os colegas mais próximos. Neste momento, cabe ressaltar a importância que Paulo Freire (1994, 1997, 2000) deu à prática do diálogo, atribuindo-lhe o objetivo de problematizar a realidade contextualizando-a cultural e historicamente. Cada fala, cada observação e cada opinião motivaram as discussões sobre a situação da localidade visitada, bem como a busca de soluções para os problemas vivenciados, ampliando a compreensão crítica da própria realidade ambiental, oferecendo, portanto, a possibilidade de todas as informações a que o grupo teve acesso (conhecimento adquirido) se tornarem integradas à vida cotidiana. Através destes relatos foi possível perceber que o grupo foi capaz de relacionar conhecimentos já adquiridos em outras atividades com as informações obtidas nesta experiência e ainda de sugerir meios para minimizar os efeitos negativos ocasionados pelos problemas apontados. Os relatos aqui transcritos expressam bem esses resultados:

“A gente pôde ver que o pessoal não tá nem aí se vai incomodar o outro. Eles jogam o lixo no rio; fazem o esgoto tudo errado e não querem nem saber se as outras pessoas vão usar aquela água. Tudo está interligado, como uma rede.” Aluno 6

“As pessoas reclamam que as ruas são sujas; que não recolhem o lixo. Mas, também, como é que o lixeiro vai chegar lá, com as casas daquele jeito... tudo invadido. O professor de História falou que aqui no Brasil as pessoas criaram o hábito de esperar tudo do governo e é por causa dos políticos, de como os governantes fazem pensando em ficar no poder.” Aluno 11

Através do conhecimento adquirido e da associação deste com as experiências e conhecimentos anteriores, as crianças desenvolvem capacidade crítica e prática para desenvolver ações conscientes e significativas. Uma das formas de se evidenciar se a aprendizagem teve algum significado para o educando é através de sua manifestação para a solução de problemas e da diferenciação de idéias relacionadas não-idênticas, que identifiquem elementos do conhecimento similares ao conteúdo apresentado (MOREIRA, 1999a e 1999b).

Mediante suas percepções e os dados obtidos pelas entrevistas com os moradores, os estudantes apontaram os seguintes problemas em relação às condições das ruas por onde passaram, do córrego e do terreno baldio visitados:

- a grande quantidade de lixo encontrada pelas ruas, dentro e nas margens do córrego;
- a presença de urubus no entorno do córrego, fazendo-os questionar sobre a provável presença de ratos e outros animais transmissores de doenças;
- nem todas as residências têm rede de esgoto ligada à rede pública;
- a constatação da existência de lançamento direto de esgoto residencial e comercial no córrego e seu assoreamento;
- o mau cheiro evidenciado por todos nas proximidades do córrego, devido principalmente a presença de esgoto clandestino, tendo sido destacado por metade do grupo a questão do prejuízo da qualidade de vida dos moradores do entorno do rio;
- o fato da coleta de lixo ocorrer apenas duas vezes por semana e do caminhão não passar pelas vielas, por serem estreitas, além da ausência de contêineres coletores;
- a falta de cestas coletoras de lixo ao longo das ruas percorridas;
- a presença de um terreno baldio que tem sido usado indevidamente para o descarte de lixo e entulho pelos moradores, também exalando mau cheiro.

Estas constatações apresentadas pelos alunos provocaram uma discussão sobre a responsabilidade da comunidade como um todo e de cada morador enquanto cidadão, sendo também apontadas as responsabilidades dos gestores públicos relativas à coleta do lixo, ao saneamento básico e à preservação dos recursos naturais, neste caso, o rio (Tabela 1). Ao estabelecer um vínculo da ação pedagógica com a realidade cotidiana, Freinet (1978) acredita que os educadores estarão atingindo o objetivo da pedagogia popular, qual seja o de trabalhar por uma ação revolucionária, isto é, por uma ação que provoque o anseio por mudanças sociais para melhorar a qualidade de vida do cidadão.

Tabela 1 – Visão dos alunos participantes da aula-passeio sobre as principais causas (fatores) pela degradação do córrego visitado e seus respectivos responsáveis

FATORES	RESPONSÁVEIS	
	MORADORES	GOVERNANTES
	<i>n = 22</i>	<i>n = 22</i>
Lixo jogado no córrego e nas ruas.	20	06
Deficiência na coleta de lixo.	04	22
Esgoto clandestino lançado diretamente no córrego.	18	17
Falta de saneamento básico.	02	22
Desmatamento das margens do córrego	21	15
Construção de casas e barracos às margens do córrego.	21	15

Fonte: Discussão realizada ao final da atividade.

Os resultados apresentados pela Tabela 1 mostram que, dos 22 participantes, 20 responsabilizam os moradores pelo lixo encontrado nas ruas e no córrego, acrescentando ainda que as pessoas têm o hábito de jogar lixo ‘em qualquer lugar, na rua, na escola, no trem, no cinema, até no shopping’. Os alunos relacionaram este hábito principalmente às questões familiares, entre elas a falta de repreensão das crianças pelos seus pais ao descartarem lixo indevidamente e a falta de tempo e até mesmo de interesse dos pais para dialogarem com seus filhos de modo a ‘educá-las quanto à maneira certa de agir’ em relação ao ambiente em que vivem. Entretanto, para 6 (seis) alunos, a ausência de lixeiras e caçambas nas ruas e o fato da

coleta de lixo não ocorrer com frequência, são as principais causas da grande quantidade de lixo encontrada, demonstrando a pouca atenção dos gestores públicos em relação ao bem estar da comunidade. Conforme apontam Candiani e colaboradores (2004, p. 76), é “evidente a necessidade de implementar políticas públicas orientadas para tornar as cidades social e ambientalmente sustentáveis”. Os autores ainda ressaltam que:

Um dos grandes desafios é o de ampliar a dinâmica interativa entre a população e o poder público, na medida em que isto pode potencializar uma crescente e necessária articulação com os governos locais, notadamente no que se refere ao desenvolvimento de práticas preventivas no plano ambiental. (CANDIANI *et al*, 2004, p.76)

Em relação à coleta do lixo e ao saneamento básico, pode-se observar (Tabela 1) que todos os alunos apontam os setores do governo como responsáveis pelos problemas existentes. Uma minoria também destaca a responsabilidade dos moradores, mencionando o fato de algumas residências da região visitada terem sido construídas irregularmente (áreas invadidas) e, sendo assim, os moradores não podem cobrar que esses serviços sejam efetivamente oferecidos a todos. Vale observar que os resíduos sólidos tornaram-se um problema de ordem sanitária, econômica, social e ambiental (CORRÊA *et al*, 2002 e MOTA, 2003). Da mesma forma, em relação ao esgoto clandestino (Tabela 1), os moradores foram apontados como responsáveis por 18 alunos, pelo fato de estarem agindo de maneira indevida, e o governo por 17 alunos, em função da falta de fiscalização e de uma atuação mais eficaz. Os alunos relacionaram o esgoto clandestino com a evidente poluição/contaminação das águas do córrego e com os problemas de saúde que podem atingir a comunidade. É preciso informar que, enquanto faziam seus relatos, foi possível observar um sentimento de inconformidade e insatisfação em suas falas e gestos. A responsabilidade dos gestores públicos ressaltada pela maioria do grupo quanto à prestação dos serviços essenciais de saneamento básico, coleta de lixo e fiscalização também foi apontada por Jacobi (2003):

O momento atual exige que a sociedade esteja mais motivada e mobilizada para assumir um caráter mais propositivo, assim como para poder questionar de forma concreta a falta de iniciativa dos governos para implementar políticas pautadas pelo binômio sustentabilidade e desenvolvimento num contexto de crescentes dificuldades para promover a inclusão social. (JACOBI, 2003, p.203)

As falas dos sujeitos, transcritas e sintetizadas num discurso, refletem os resultados descritos na Tabela 1 quanto à percepção do grupo em relação às ligações clandestinas de esgoto encontradas no córrego visitado, fator que contribuiu para a sua degradação.

“As pessoas é que fazem. Sabem que tá errado, mas fazem. Jogam nos rios, nos valões, até pra rua mesmo, direto no ralo. Acho que pra eles é mais fácil, aí eles preferem, né... Gasta menos, é mais rápido... Mas reclamam do mau cheiro! Ah! Também, se for esperar pela prefeitura, não vai conseguir nunca. Eles [setores públicos] não fiscalizam nada. Se tão fazendo casas, tem que fazer rede de esgoto. É... O governo é tão responsável quanto quem faz as casas. Meu pai disse que pra fazer uma casa tem que ter licença, então tem que exigir que o esgoto fique certo... fiscalizar. E verificar as invasões.”

Integrantes da aula-passeio – Discussão final

A visão de que uma ação (ou atitude) ilegal (ou indevida/incorreta) reflete direta ou indiretamente nos direitos do indivíduo e, conseqüentemente, em sua qualidade de vida não havia sido observada nas atividades realizadas anteriormente com o grupo, assim como este compartilhamento de responsabilidades entre governo e população, o que demonstra que a aula-passeio proporcionou certo nível de consciência crítica da realidade no grupo estudado.

Faz-se inevitável lembrar que a aula-passeio descrita neste artigo fazia parte de um grupo de propostas pedagógicas que foram realizadas com os sujeitos com o propósito de estudar as influências destas em atividades de EA. Parafraseando Magalhães (2002), o indivíduo que apresenta consciência crítica precisa saber correlacionar as informações adquiridas pressupondo uma visão mais abrangente do mundo que o cerca, muitas vezes com demonstração de insatisfação.

No que se refere ao problema do desmatamento e da construção de casas às margens do córrego, apontados pelos estudantes como importantes causadores por sua degradação, quase todos os alunos concordam que as pessoas agem por conta própria, sendo a maioria de forma clandestina, e que muitas vezes é difícil para o governo conter essas ações ilegais. Entretanto, 15 alunos colocam que o poder público também é responsável, em ambos os casos, por não investir em moradias para a população, não proteger os rios e por não investir em EA, sua incumbência desde 1988, segundo a Constituição Federal. Esse resultado se justifica mediante o discurso apresentado a seguir, elaborado a partir das falas dos alunos.

“O pessoal [referindo-se aos moradores, à população] é que vai lá e destrói tudo. Às vezes pra nada... Se ainda fosse pra plantar... Não, ninguém planta não! Só faz casa (barracos, né) e outras coisas pra se aproveitar do rio, jogar esgoto e lixo. Eu vi que mais pra frente do rio tinha um pedaço sem nenhuma casa e tudo desmatado, só com lixo. Não tinha uma árvore! Mas tem gente que não sabe que não pode. Ah, mas quando vai alguém dizer que não pode ficar ali, do governo, eles saem e depois voltam. Parece que não ligam se vai destruir tudo. Muitos não querem trocar de lugar. Mas, na maioria das vezes, a prefeitura nem fica sabendo; já disse não tem fiscalização e isso é função deles. Eles sabem que as pessoas não têm onde morar e não fazem nada: não dão casas; não ajudam; não ensinam as pessoas a cuidarem do ambiente, com campanhas. O governo também é responsável porque tem que fazer tudo isso e não faz.”

Integrantes da aula-passeio – Discussão final

Os alunos ainda destacaram duas outras questões associadas ao lixo que é jogado indiscriminadamente nos rios e nas ruas: a poluição/contaminação de suas águas, e conseqüentemente a disseminação de doenças, e o assoreamento do córrego, provocando a ocorrência de pequenas enchentes em dias de chuva forte devido ao entupimento das vias de escoamento de águas pluviais e às condições do córrego (assoreado e com muito lixo). A relevância dessa questão ambiental fez com que os alunos refletissem sobre a importância de se buscar uma alternativa viável para o excesso de lixo descartado, assim, o grupo foi unânime em sugerir que a população fosse estimulada a separar o lixo e encaminhá-lo a um ponto de coleta, sendo o ferro-velho o mais indicado por oferecer uma fonte de renda extra para a população. Os estudantes ainda enfatizaram que a comunidade visitada tem renda familiar baixa e vender materiais recicláveis no ferro-velho seria não apenas interessante ao meio ambiente, mas também como forma de melhorar a situação econômica dessas famílias. O lixo brasileiro tem forte presença de restos de alimentos, papel e metal; esse dado reforça a possibilidade de seu reaproveitamento, o que justifica a necessidade e a viabilidade de um trabalho ostensivo para educar a população para a redução do lixo, estimulando-a também a atuar no processo de reciclagem e reutilização do mesmo (COMLURB, 2005).

Um dado que merece ser destacado foi o fato do grupo perceber o lixo e o excesso de resíduos provenientes dos esgotos clandestinos como principais fatores de assoreamento do córrego visitado, o que, conseqüentemente, poderia provocar enchentes durante dias de chuva, mesmo que não fosse uma “chuva forte”. Mediante a este resultado, foi possível observar que os alunos não mais associaram apenas chuvas intensas (enxurradas) como fator preponderante na ocorrência de enchentes.

Quanto às condições de abandono e degradação do terreno baldio visitado, todo o grupo concordou que o proprietário é o principal responsável, pois este deveria ter construído um muro – até mesmo para evitar invasões – e também realizar inspeções periódicas de modo a fazer a devida manutenção – capina e retirada do lixo. Contudo, o grupo também apontou os moradores da região como aqueles que efetivamente sujam o terreno, considerando-os ‘acomodados’ – porque não denunciam – e ‘irresponsáveis’, pois colocam em risco a saúde de todos que vivem ali. Este resultado mostra que, apesar de ainda transferirem a responsabilidade dos problemas ambientais para o setor público, os estudantes mostraram-se mais conscientes de seu papel na sociedade. Esta percepção pode ser evidenciada no trecho a seguir, formado pelas falas dos sujeitos:

“O lixo atrai ratos, baratas e outros bichos que trazem doenças, e também é bom para os mosquitos, por causa das poças d’águas, principalmente o da dengue, o Aedes. E mais, professora, quando chove, este lixo acaba indo para a rua e junta com o que já tava lá, aí é que dá mais enchentes. Aquela água toda suja, da enchente, deixa a gente com diarreia. Minha mãe disse que não deve entrar nela. O pessoal é irresponsável; não querem nem saber... vão tacando lixo, contaminando tudo. É, e tinha gente brincando no terreno. Deve ter gente que cata lixo lá... pode ficar doente. Até gato! Vai lá, fica na sujeira e depois vai pra casa do dono, levando bactérias, doenças. É muito perigoso. E ninguém faz nada pra melhorar; são uns acomodados; esperam que o governo faça tudo... os políticos, sabe?. Não tem fiscalização pra não jogarem lixo, não tem lixeiras nem caçambas.”

Integrantes da aula-passeio – Discussão final

Durante a discussão, em nenhum momento foi mencionado pelos sujeitos o papel da escola no processo de desenvolvimento da consciência ambiental no indivíduo. Assim sendo, a pesquisadora incitou-os a abordarem esta questão, iniciando-se um debate muito produtivo quanto ao papel da educação formal. Os alunos concordaram que a escola não conseguiria atingir diretamente toda população da região (referindo-se aos adultos), apenas através de seus alunos – filhos/netos desta população. O grupo, em sua totalidade, também concordou que projetos, ou atividades ligadas à EA, deveriam ser realizados em todas as escolas, mais uma vez ressaltando que estavam gostando de participar deste trabalho, cuja dinâmica estava sendo estimulante, fazendo-os aprender e se divertir ao mesmo tempo, de maneira diferente do que normalmente ocorre durante as aulas. Neste sentido, Jacobi (2003) coloca que através de projetos e/ou atividades de EA, a escola participa da rede de conexões entre diferentes dimensões humanas, que propicia entrelaçamentos e múltiplos trânsitos entre múltiplos saberes, como uma instituição capaz de compreender e articular os processos cognitivos com os contextos da vida. De acordo com Sorrentino e colaboradores (2005):

A educação ambiental, por não estar presa a uma grade curricular, pode ampliar conhecimentos em uma diversidade de dimensões, (...) aprendendo com as culturas tradicionais, estudando a dimensão da ciência, abrindo janelas (...) para a produção do conhecimento no âmbito da escola. (...) Por não se tratar de uma disciplina, a educação ambiental permite inovações metodológicas. (SORRENTINO et al, 2005, p.294)

Vale ressaltar que, excetuando 1 (um) aluno, todos os outros afirmaram nunca terem participado de atividades ligadas à EA, mesmo aqueles que estudaram em outros colégios. É necessário alertar que o colégio onde foi realizado este estudo não havia desenvolvido até então projetos de EA.

Também foi observado, no decorrer da atividade, que a percepção de risco (principalmente à saúde) se desencadeou de forma consciente e abrangente. Os participantes começavam a perceber que o risco não existe apenas para os outros, para aqueles que vivem

diante do problema, mas também para os demais integrantes da comunidade, tendo sido citado o bairro como um todo, a cidade e até mesmo o país. Os sujeitos passaram a se inserir como integrantes do grupo de risco e a perceberem suas responsabilidades.

Ao associarem saúde e ambiente, os alunos já demonstram conhecer, em parte, a dinâmica dos elementos naturais e sociais que compõem o ambiente local. O ambiente não só está poluído, como faz mal à saúde. Quando ocorre uma enchente ou quando as pessoas passam mal e procuram apoio dos setores públicos locais, estes não dedicam à população a devida atenção. Saúde, ambiente, sociedade apresentando-se como três elementos distintos, porém indissociáveis, presentes e articulados na fala dessas crianças da 6ª série do Ensino Fundamental. Segundo Sorrentino e colaboradores (2005):

A educação ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores estéticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefício e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e co-responsabilidade. (SORRENTINO *et al*, 2005, p. 288-289)

Nesta etapa da pesquisa foi possível identificar que a percepção dos alunos não se deteve apenas em uma visão ambiental, puramente ecológica, visão esta que, segundo Enrique Leff (1998), gerou certo esquematismo na definição da dimensão ambiental na educação básica, limitando-se a internalizar os valores de conservação da natureza e a destacar alguns problemas mais visíveis da degradação ambiental. Ao contrário, pôde ser constatado que o grupo foi capaz de correlacionar aspectos ambientais e sociais, visualizando o ambiente urbano como componente do meio ambiente mediante a um pensamento crítico, que coloca as pessoas como seres participantes deste espaço compartilhado. Também foi observada uma mudança importante nos alunos em relação às suas percepções, ao seu senso de responsabilidade e às suas habilidades de relacionarem seus conhecimentos e percepções com as informações adquiridas durante o desenvolvimento desta atividade. Em suas falas, os alunos fizeram uso de informações previamente adquiridas com relações coerentes à discussão dos problemas confrontados durante a aula-passeio, enriquecendo-as com argumentações que surgiram durante o debate.

Em linha semelhante a este trabalho, Griffin (1998), em seu artigo *Learning science through practical experiences in museums* – a palavra ‘museus’ é usada em seu artigo como termo genérico para museus e centros de ciências, zoológicos, jardins – demonstra que, durante estas atividades, os estudantes reconhecem seu próprio nível de aprendizado, além de desenvolverem habilidades que os ensinam a acumular/congregarem informações obtidas do que experimentam e daquilo que observam (objetos, aspectos do ambiente, interações). Nesta perspectiva, Pereira (2009) constata que, durante uma aula-passeio, o sujeito se coloca no lugar do outro e amplia seu senso de responsabilidade, construindo sua autonomia, responsabilizando-se por suas ações, em função de se reconhecer como parte da natureza.

Segundo Travassos (2001), os educadores ambientalistas têm desenvolvido práticas curriculares articuladas às questões ambientais abordando apenas problemas relacionados aos recursos naturais e ao equilíbrio dos ecossistemas naturais, esquecendo-se do meio ambiente humano, dentro do paradigma do conservacionismo dos meios naturais. O autor alerta para a necessidade de uma EA que vá além deste estado conservacionista, citando a Declaração da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre Educação Ambiental, de 1977:

Ao adotar o enfoque global, sustentado em uma ampla base interdisciplinar, a Educação Ambiental cria uma perspectiva dentro da qual se reconhece a existência de uma interdependência do meio natural com o meio artificial,

demonstrando a descontinuidade dos vínculos dos atos do presente com as consequências do futuro. (UNESCO, 1997)

Na mesma linha, Jacobi (2003) ressalta que:

A postura de dependência e de desresponsabilização da população decorre principalmente da desinformação, da falta de consciência ambiental e de um déficit de práticas comunitárias baseadas na participação e no envolvimento dos cidadãos, que proponham uma nova cultura de direitos baseada na motivação e na co-participação da gestão ambiental. (JACOBI, 2003, p. 192).

Diante deste cenário, este estudo proporcionou ao grupo de alunos que ampliassem sua consciência de que, de uma forma ou de outra, seus atos interferem na comunidade em que estão inseridos e de que, estando mais conscientes de seu papel, podem interferir mais positivamente nas percepções e atitudes de seus familiares e amigos, tornando-se sujeitos multiplicadores, mesmo que de forma inconsciente. Pereira (2009), em trabalho relacionado às contribuições pedagógicas das aulas-passeio, constata que:

(...) a aula-passeio proposta pela Pedagogia Freinet apresenta na prática resultados relevantes aos objetivos da Educação Ambiental, contribuindo na formação pessoal e social do aluno, contemplando o conjunto de bens intelectuais e morais fundamentais para a formação do cidadão, capaz de ser membro produtivo da sociedade. (p. 150).

Desta forma, pode-se concluir que o modelo de intervenção proposto foi válido como proposta de aproximação à problemática ambiental, visto que as idéias do grupo estudado apresentaram uma clara evolução relativa às suas percepções e atitudes.

Referências

BERGER, P.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**. 6 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1985.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Registro de projetos de Educação Ambiental na escola**. Brasília: 2004. 132 p. Disponível em: <http://mecsrv04.mec.gov.br/sef/ftp/projetosea.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2008.

CANDIANI, G. et al Educação Ambiental: percepção e práticas sobre Meio Ambiente de estudantes do ensino fundamental e médio. **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental** – Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, v. 12, p. 78, jan-jun. 2004.

COMLURB – Companhia de Limpeza Urbana/RJ. Diretoria de Serviços Oeste. **Base de Dados**. Rio de Janeiro; 2005.

CORRÊA, L. B.; FINKLER, R.; DE CONTO, S. M. Educação Ambiental: Programa de Coleta Seletiva na Escola Estadual Imigrante – Caxias do Sul/RS – Estudo de Caso. **Rev. Eletrônica Mestr. Educação Ambiental**, v. 9, jul-dez. 2002.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. 9 ed. São Paulo: Editora Gaia, 2004.

FREINET, C. **Conselho aos pais**. 2 ed. Lisboa: Estampa, 1974.

_____. **Nascimento de uma Pedagogia Popular**. Lisboa: Editorial Estampa, 1978.

_____. **Pedagogia do bom senso**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 23 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994. p. 107.

_____. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

_____. **Carta da indignação:** Cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Ed. da UNESP, 2000.

GRIFFIN, J. Learning science through practical experiences in museums. **International Journal of Science Education**, v. 20, n. 6, 655-663, jul. 1998.

GRYNSZPAN, D. Educação em saúde e educação ambiental: uma experiência integradora. **Cadernos de Saúde Pública**, 15(Sup.2): 133-138. 1999.

JACOBI, P. R. Educação Ambiental, cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 190-193, mar. 2003.

LEFF, E. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. **Formación Ambiental: Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe**, v.10, jan. 1998.

MAGALHÃES, J. A Formação da Consciência Crítica e o Ensino de Ciências. **Revista Urutaguá – Revista Acadêmica Multidisciplinar**, v. 1, n. 4, mai. 2002.

MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU – Editora Pedagógica e Universitária, 1999a.

_____. **Aprendizagem Significativa**. Brasília: Editora UnB, 1999b.

MOTA, S. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 3 ed. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

MUGGLER, C.C.; SOBRINHO, F. de A. P.; MACHADO, V. A. Educação em solos: Princípios, teorias e métodos. **Rev. Bras. Ciên. Solo [on line]**, v. 30, n. 4, p. 733-740, 2006.

PEREIRA, L. da S. P. Contribuições da Pedagogia Freinet às práticas de educação Ambiental no âmbito escolar. **Anuário da Produção Científica Discente**, Faculdade Anhanguera de Bauru, v. 12, n. 13, 141-151, 2009.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 3 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

REGO, T.C. **Vigotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis, Vozes, 1997. 110p.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: RiMa Editora, 2004.

SORRENTINO, M.; TRJBER, R.; FERRARO JÚNIOR, L. A. Educação Ambiental como Política Pública. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 285-299, mai-ago. 2005.

TRAVASSOS, E. G. A Educação Ambiental nos Currículos: Dificuldades e desafios. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 1, n. 2, 2001.

UNESCO-UNEP. Intergovernmental Conference on Environmental Education. Tbilisi: Final Report, 1997.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

WADSWORTH, B. J. **Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget**. São Paulo: Pioneira, 1997.