

# REINVENTANDO O AMBIENTE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL

---

Verônica Barros  
Marília Tozoni-Reis

## Resumo

Este estudo foi desenvolvido junto a crianças de duas salas pré-escolares da rede pública municipal de ensino de Botucatu-SP. Nosso principal objetivo foi realizar um mapeamento ambiental com as crianças, inspirados na metodologia da pesquisa-ação-participativa, que se orienta pela organização do grupo de envolvidos em torno da busca de soluções aos problemas que o grupo vivencia. Para isso, a partir do mapeamento, selecionamos alguns problemas ambientais mais significativos, identificados na escola e seu entorno, para realizar ações coletivas neste ambiente como forma de aprofundamento de nossa compreensão sobre eles, além de problematizar suas soluções.

**Palavras-chave:** pesquisa-ação-participativa, mapeamento ambiental, educação infantil

## REINVENT THE ENVIRONMENT: ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE CHILD EDUCATION

### Abstract

This study was performed in two kindergarten classes of the public network education (Botucatu, São Paulo, Brazil). The major aim of the present work was to realize an environmental mapping with the children, inspired on the research-action-participative methodology, which is guided by the evolved group organization about the search of the problems solutions lived by the group. For that, from the mapping, environmental problems more significant were selected, identified at the school and in the surroundings to realize cooperative actions in this environment as a means to deepen our comprehension about then and also problematize their solutions.

**Key words:** research-action, environmental description, kindergarten

## Introdução

Acrescentar à educação a dimensão ambiental é uma tentativa de diferenciá-la da educação conservadora que, tradicionalmente, não se tem mostrado ambiental (LAYRARGUES, 2004). Existem várias correntes dentro da educação ambiental (EA) e alguns adjetivos

costumam ser acrescentados à expressão para explicitar o posicionamento dos autores sobre a relação do homem com o ambiente e dos próprios homens entre si (CARVALHO, 2004; LOUREIRO, 2004). Este estudo, na perspectiva da educação ambiental crítica, transformadora, emancipatória, buscou a superação da educação ambiental chamada conservadora ou conservacionista, por acreditarmos que a mera transmissão de informações ecologicamente corretas não consegue solucionar os problemas ambientais que vivenciamos hoje. Por isso, nossos trabalhos buscaram a construção do conhecimento de forma coletiva, participativa e contextualizada, como indica Guimarães (2004), incluindo o ser humano como parte integrante do ambiente.

Além de tratar de temas envolvidos com a conservação do ambiente, como a água, o fogo, as florestas com suas plantas e animais, a educação ambiental também pode ocupar-se com questões que envolvam o próprio homem, uma vez que este faz parte do ambiente. Sendo assim, a temática social também faz parte da EA que se preocupa em questionar e procurar meios de subverter a ordem social vigente, proporcionando, às classes populares historicamente excluídas, condições para que melhorem sua qualidade de vida (AB´SABER, 1991). Este autor ainda nos diz que: “A preocupação básica da Educação Ambiental é a de garantir um meio ambiente sadio para todos os homens e tipos de vida existentes na face da Terra,” (AB´SABER, 1991, p.1).

Um “ambiente sadio”, para os homens, pressupõe que todos tenham uma vida digna, com condições de alimentar-se adequadamente, morar em um local seguro, ter garantido o acesso à saúde e à educação de qualidade. Porém, vivemos em uma sociedade com profundas desigualdades sociais e sabemos que esses direitos, garantidos pela Constituição, não estão disponíveis de fato para toda a população. A educação ambiental, portanto, pode instrumentalizar os sujeitos a quem são negados esses direitos, para que eles mesmos possam reivindicá-los e lutar por eles, passando, assim, a buscar soluções para os problemas que vivenciam (AB´SABER, 1991).

Esse autor nos indica que a busca de soluções para os problemas ambientais pode acontecer, primeiro, com os relacionados a uma localidade mais próxima dos envolvidos, no espaço cotidiano, como a própria casa, a rua, o bairro, a escola, o local de trabalho, a praça, para só depois englobar o município, o Estado, o país e o mundo. Isto porque a EA envolve todas estas escalas, sendo impossível pensar as questões ambientais somente no nível nacional ou global.

A educação ambiental é, portanto, um processo permanente e contínuo, que não se limita à educação escolar, mas, introduzindo-a na escola, inclusive na educação infantil, é uma das estratégias para o seu desenvolvimento (MEYER, 1992). Este estudo foi desenvolvido utilizando a metodologia da pesquisa-ação-participativa como referência, em conjunto com crianças de duas salas pré-escolares, nível III, no Centro de Educação Infantil “Horeste Spadotto”, escola pública municipal localizada no município de Botucatu, durante o ano letivo de 2005, seguindo a perspectiva da educação ambiental crítica, buscando construir conhecimentos de maneira coletiva para garantir a participação plena de todos os envolvidos no projeto.

## **Metodologia**

Nossa referência metodológica foi a pesquisa-ação-participativa: uma linha de pesquisa qualitativa e alternativa ao padrão tradicional. A pesquisa-ação (PA) é um tipo de pesquisa que articula a produção de conhecimentos com a busca por soluções de um problema comum aos participantes envolvidos. Além disso, a ação deve ocorrer após um processo de reflexão e tomada de decisão em que todo o grupo (pesquisadores e participantes) esteja envolvido de forma cooperativa e participativa (THIOLLENT, 2000).

Seu objetivo, portanto, é instrumentalizar os sujeitos que participam da pesquisa para a busca de soluções para os problemas que vivenciam. Participação, cooperação e busca de solução coletiva dos problemas vividos são, então, os principais componentes da pesquisa-ação. Porém, é importante especificar o alcance das ações a serem realizadas sem criar falsas expectativas nos participantes, pois a PA alcança o nível microssocial, indivíduos e pequenos grupos, não sendo adequada ao enfoque macrossocial (THIOLLENT, 2000). Quando esta metodologia é referência para trabalho com crianças, esta preocupação tem de estar ainda mais presente.

Além de a pesquisa-ação possuir o objetivo de contribuir para a solução de problemas, realizando o levantamento de soluções e propostas alcançáveis na tentativa de auxiliar os envolvidos, ela também possui o objetivo de produzir conhecimento, proporcionando um ambiente propício à reflexão. Uma vez que muitos dos problemas não possuem soluções em curto prazo, o desenvolvimento da “consciência da coletividade” é importantíssimo para que as pessoas consigam

problematizar, e posteriormente modificar o meio em que vivem (THIOLENT, 2000).

Neste contexto de busca por resoluções dos problemas, o papel do pesquisador deve ser ativo, não podendo a sua participação, porém, substituir a atividade e iniciativa dos grupos envolvidos. Esta relação entre o pesquisador e os sujeitos envolvidos na realidade a ser problematizada deve ser construída de maneira democrática e participativa. Após a definição do problema, sobre o qual a pesquisa será construída, todos os envolvidos realizam um estudo dinâmico dos problemas, pois, afinal é interessante que os agentes envolvidos na pesquisa adquiram certo nível de informação (THIOLENT, 1984 e 2000). A construção do conhecimento deve acontecer de maneira coletiva e na medida em que os participantes demonstram necessidade de conhecer mais sobre a realidade que está sendo transformada (TOZONI-REIS, 2003b).

O planejamento da PA é, portanto, flexível, não seguindo fases rigidamente ordenadas. Conhecimento e ação caminham juntos em um processo dinâmico onde “trata-se de conhecer para agir, de agir para transformar” (THIOLENT, 2000, p.16).

Com estas orientações metodológicas, sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Marília Freitas de Campos Tozoni-Reis, professora do Departamento de Educação da Universidade Estadual Paulista (Botucatu – SP) e pesquisadora em educação ambiental, três alunas universitárias do último ano do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas desta Instituição desenvolveram o projeto “Mapeamento ambiental junto a crianças pré-escolares sob a metodologia da pesquisa-ação” com todas as turmas do pré III do Centro de Educação Infantil “Horeste Spadotto”, durante o ano letivo de 2005 (veja TOZONI-REIS et al., 2007). Este texto resulta do trabalho desenvolvido durante o estágio de iniciação científica em Educação por uma das alunas com as duas turmas do período da tarde. Cada turma tinha, aproximadamente, 25 crianças com seis anos de idade em média. Foram realizados encontros semanais, com duração de uma a três horas, totalizando 35 encontros. Desta forma, podemos considerar como pesquisadores, direta ou indiretamente envolvidos, a Profa Orientadora, as três estagiárias do Curso de Ciências Biológicas, as quatro professoras das salas que participaram do Projeto e, principalmente, as crianças que foram as verdadeiras investigadoras no mapeamento ambiental da escola e de seu entorno.

Os primeiros encontros foram dedicados à integração do grupo. Numa segunda etapa, trabalhamos o conceito de ambiente, para, a seguir,

iniciarmos o trabalho coletivo de pesquisa pelo mapeamento ambiental. A última etapa foi dedicada à realização de ações ambientais coletivas, sugeridas e realizadas pelo grupo de crianças das duas salas do período da tarde.

Além dos objetivos educativos, de instrumentalizar as crianças para a leitura crítica do ambiente cotidiano, este estudo ainda objetivou a produção de conhecimento, já que se trata de um trabalho de pesquisa sobre educação ambiental. Para isso, ao iniciar o trabalho de concepção de ambiente com as crianças, identificamos, como ponto de partida, os conhecimentos – representações - que traziam sobre o ambiente, para, depois, juntos, superar os conceitos mais reducionistas que se restringem à fauna e à flora, pelas reflexões empreendidas. Desta forma, procuramos construir um conceito de ambiente mais amplo que envolvesse o ser humano e as esferas econômica, cultural, social, política, além da esfera natural.

Como trabalhamos com crianças em processo de alfabetização – compreendendo alfabetização como um processo muito mais amplo do que a decodificação da escrita e da leitura -, todo o registro do processo educativo realizou-se pelas formas alternativas à linguagem escrita, como o registro na forma de desenhos, maquetes, colagens, teatro e também o registro, em um diário, das nossas conversas. Essas formas alternativas foram, também, num processo de investigação e ação, construídas pelo grupo.

Também caracterizou o processo de pesquisa o próprio mapeamento ambiental: as crianças identificavam e estudavam os problemas da escola e seu entorno, para que, depois, selecionassem, coletivamente, aqueles que tinham mais significado para nós, aqueles que deveríamos transformar em ações e contribuir para a sua solução. Como trabalhamos com crianças de seis anos de idade, em idade pré-escolar, a mediação do educador neste processo de investigação e ação, de decisão coletiva, foi de grande importância. Mas isso não quer dizer que este educador deva monopolizar o processo, impedindo o desenvolvimento crítico das crianças, em especial as atitudes cooperativas e participativas, durante as quais as crianças aprendem a tomar decisões de uma maneira democrática. Compreendemos o papel mediador do educador ambiental como um papel que assume a direção – democrática – de um processo que é essencialmente participativo e coletivo.

Ao final deste estudo, o objetivo era de que as crianças fossem capazes de planejar e executar ações ambientais simples, para, de um lado, contribuir para a solução dos problemas identificados por elas, e,

por outro, exercitar sua capacidade de participação coletiva. É importante destacar que, além das crianças, todos os envolvidos no processo – professoras regulares da escola e estagiárias universitárias (alunas da Licenciatura) - aprenderam juntos. Deste modo, conseguimos com que todos ampliassem não somente a sua capacidade crítica, mas também o seu grau de conhecimento sobre as questões socioambientais, além de, principalmente, aprender a buscar soluções para os problemas ambientais com que convivemos.

## **Resultados e Discussão**

Durante os primeiros encontros com as crianças, conversamos em uma roda sobre o que eles entendiam por ambiente. As crianças também desenharam e fizeram colagens para expressar suas representações de ambiente. Em um primeiro momento, a maioria das crianças associava ambiente a um lugar bonito, com muitas plantas, animais, ar puro e muito espaço para brincar. Meyer (1991), entre outros autores, discute esta tendência de grande parte das pessoas: associar ambiente a uma área verde, como um parque, por exemplo, e desconsiderar o ambiente cotidiano, como a casa, a escola e o trabalho. Segundo esta autora, muitos fatores contribuem para que esta ideia de ambiente seja formada: a mídia e a imprensa, que proporcionam uma visão naturalista e simplificada da questão ambiental, as péssimas condições em que vive a grande maioria da população (várias horas de trabalho em locais insalubres, moradia em locais sem saneamento básico, difícil acesso às áreas de lazer e descanso). Como este ambiente cotidiano, na maioria das vezes, não representa o ambiente onde o indivíduo gostaria de viver, ele desconsidera estes locais e formula uma ideia de ambiente que seja um local agradável, mais bonito, mais limpo, com mais vida (arborizado e com a presença de animais) e socialmente mais justo.

Uma representação “naturalista” de ambiente, que considera ambiente como sinônimo de natureza onde o homem é enquadrado como destruidor da natureza (REIGOTA, 1995), também apareceu nas representações das crianças no início dos trabalhos realizados neste estudo. Brügger (2004) diz que esta confusão entre ambiente e natureza aparece também no meio acadêmico, necessitando ser superada, uma vez que a questão ambiental considera as relações entre a sociedade e a natureza, incluindo as relações entre os seres humanos e não somente elementos naturais como plantas e bichos.

A inclusão do homem no ambiente e a ampliação da idéia de ambiente das crianças, englobando as suas dimensões natural, social, cultural, histórica, política deram-se durante todo o trabalho, enquanto realizávamos o mapeamento ambiental e desenvolvíamos nossas ações socioambientais. Podemos dizer que nossas conversas sobre o ambiente em que vivemos e a identificação e reflexão sobre os elementos que o caracterizam, proporcionaram a oportunidade de ampliar as representações das crianças, das professoras e até mesmo das estagiárias, alunas da Licenciatura – estas últimas, mediadoras desse processo.

O mapeamento ambiental foi realizado pelas crianças seguindo a proposta de Meyer (1991). Como trabalhamos junto a crianças em idade pré-escolar (6 anos), que ainda não dominam os códigos da escrita e leitura, o mapeamento baseou-se em situações concretas para o estudo da escola e seus arredores, como indica Meyer (1992). Nosso objetivo de investigação aqui era identificar, com a participação das crianças, as formas alternativas de leitura do ambiente. Desta forma, construímos o mapeamento através de histórias, desenhos e entrevistas, começando pela própria escola onde as crianças estudam, até englobar o bairro nos arredores da escola.

Uma característica que as crianças apontaram e consideraram importante durante o mapeamento da própria escola foi o seu estado de conservação: a pintura estava descascando e havia pichações em *spray* nas paredes externas, além de nomes e desenhos feitos em giz de cera nas paredes internas pelos próprios alunos da escola. Para registrar o estado de conservação da escola, as crianças desenharam suas observações. No entanto, o registro das observações através do desenho exigiu um trabalho pedagógico. Em um primeiro momento, observamos que os desenhos das crianças eram bastante estereotipados: uma casinha com muitas árvores, flores e animais. Foi preciso problematizar os desenhos como representação do observado: espalhávamos os desenhos pelo chão para conversarmos sobre tudo o que havíamos observado nas aulas-passeio: as crianças lembraram detalhes do ambiente, como o parquinho, os bebês da creche, as plantas e flores da entrada, as paredes “rabiscadas”, a hora do lanche. Ao procurar estas coisas nos desenhos, as crianças ficaram surpresas ao não encontrar a escola. Essa atividade fez com que a ideia de outro passeio pela escola “para olhar melhor” surgisse de uma das crianças. Depois deste “novo passeio”, reunidas em grupos para desenhar, os detalhes do ambiente observado por elas começaram a surgir nos desenhos. Esta re-leitura do ambiente após a primeira descrição permitiu aos alunos identificar aspectos do ambiente ainda não percebidos e refletir sobre eles (MEYER, 1991), além de contribuir para

a superação dos estereótipos no desenho infantil. Avaliamos que este é um dos mais relevantes resultados de nossa investigação-ação, que contribui para a educação ambiental com crianças que ainda não se apropriaram da língua escrita materna: somente com a mediação do professor as crianças superam a tendência à “pasteurização” da atividade de desenho que é muito usada (e abusada!) na educação infantil. Isso nos leva a reflexão sobre como o desenho na educação infantil vem perdendo sua principal característica pedagógica: a representação “escrita” do pensamento infantil.

Para registrar os elementos do ambiente em estudo, o *esqueleto* de uma planta baixa da escola simplificada, em papel grande, contribuiu para que as crianças visualizassem o “mapa” da escola e trabalhassem em grupo com giz de cera. Esta atividade apresentou-se como bastante significativa do ponto de vista pedagógico por seu caráter dinâmico: a cada encontro, as crianças faziam modificações no mapa, o que permitiu inclusive que as crianças percebessem o ambiente como algo dinâmico, sujeito a frequentes mudanças. Em um dado momento, estes “mapas” começaram a representar elementos do entorno da escola, incentivando-nos a realizar aulas-passeio naquele local. Todo este processo pedagógico pode ser considerado um importante resultado da investigação vivenciada: produzimos, com a participação ativa das crianças, conhecimentos pedagógicos sobre alternativas metodológicas da leitura do mundo – que “precede” a leitura da palavra, como nos ensina Paulo Freire (2003).

A técnica da aula-passeio como recurso pedagógico, criada por Célestin Freinet (1896-1966), foi por nós articulada à proposta do mapeamento ambiental. Freinet (apud MELLO, 2002) percebeu como as crianças interessavam-se muito mais pelo mundo real, que estava bem ali, fora da sala de aula, do que por aquelas velhas lições escolares apresentadas pelo professor. Este educador desenvolveu esta proposta pedagógica a partir de passeios que realizou com seus alunos pelo entorno da escola, pelo bairro, pela cidade, para conhecer o ambiente e os seus problemas

Nossas aulas-passeio foram programadas com a participação das crianças: desde o roteiro a seguir até as atitudes que todos deveriam ter durante a saída da escola. Antes de cada saída, conversávamos sobre o que deveríamos observar. Este exercício mostrou-se importante, pois as crianças ficaram mais atentas para identificar detalhes do ambiente segundo sua própria perspectiva quando se preparavam para isso.



Foi também num processo participativo que decidimos registrar as aulas-passeio em fotos, desenhos, maquetes e histórias. Mello (2002) ressalta a importância de sistematizar o conhecimento adquirido no passeio produzindo um material coletivo. No entanto, era preciso produzir nossa própria forma de trabalhar coletivamente. Nosso primeiro desafio foi problematizar, com as crianças, que preferiam trabalhar individualmente, a importância do trabalho cooperativo para, a seguir, introduzir trabalhos em grupo que permitissem essa cooperação. Desta forma, vivenciamos um processo participativo de produção de conhecimentos pedagógicos: as crianças mostravam (a nós e a elas próprias) a necessidade de construir o trabalho em grupo, o trabalho coletivo. Trabalhar juntos não se mostrou uma situação “natural” por estarmos num grupo de crianças. Trabalhar juntos foi um processo “construído”, intencional, no qual a mediação do adulto e a reflexão das crianças foram fundamentais.

Com relação ao estudo do ambiente, durante a aula-passeio pelo campo do INCA (um centro esportivo, perto da escola), as crianças se impressionaram com a quantidade de lixo jogado no chão, identificando seus componentes: garrafas PET, sacolas plásticas, embalagens de bolacha e salgadinho, maços de cigarro vazios, entre outros. Já no final da aula-passeio, presenciamos um funcionário do campo de futebol colocando fogo em pedaços de madeira, folhas secas e entulho. Isso levou as crianças a se interessarem pelo tema das queimadas. Combinamos aprofundar nossos estudos sobre esse tema em nossos encontros futuros. Mais uma vez, estávamos produzindo conhecimentos pedagógicos para a educação ambiental com crianças em idade pré-escolar. O interesse delas pelo tema demonstrado durante todo processo de estudo que se seguiu a esta aula-passeio mostrou-nos a importância de identificar os conteúdos a serem tratados na educação infantil a partir da experiência direta das crianças. Sabemos que o estudo das queimadas é um tema relevante para a educação ambiental, mas pode tornar-se vazio de significado se não estiver diretamente relacionado à vida das crianças no ambiente, às suas experiências socioculturais concretas.

Nas aulas-passeio pelo bairro, no entorno da escola, as crianças voltaram a sentir-se incomodadas com a grande quantidade de lixo no chão das ruas, dentro dos bueiros. Cada classe elaborou uma “maquete” que representava a escola e seus arredores, utilizando uma placa de isopor, tinta guache, palitos, recortes de revistas e sucatas. A “maquete” também foi sendo modificada durante todo o mapeamento, de modo que novas ideias, novos acontecimentos fossem acrescentados ou retirados, já que se trata de um processo contínuo. Trabalhamos com a ideia de que a

“maquete” não precisa corresponder rigorosamente à realidade, mas representar a leitura das crianças sobre o ambiente, permitindo reflexões sobre “as condições de vida e de trabalho e as maneiras como os segmentos sociais se relacionam com o ambiente” (MEYER, 1992).

Ao mesmo tempo em que realizávamos o mapeamento, identificávamos, pelo processo de investigação do ambiente, os problemas: estudávamos, a partir daí, alguns destes problemas. Estudamos as queimadas, confeccionando um cartaz com fotos e gravuras. Primeiramente, as crianças fizeram comentários sobre o cartaz e estabeleceram comparações, para, em seguida, processar estas informações na rodinha de conversas. Discutimos o perigo de incêndios causados por balões ou pontas de cigarro, tanto no meio florestal, quanto no meio urbano e como as queimadas podem prejudicar a qualidade do ar e do solo. Nestas discussões, tivemos o cuidado de não tratar o funcionário do INCA que observamos queimando lixo, como “vilão”. Neste sentido, conversamos sobre a utilização do fogo para limpeza de terrenos como uma prática rápida, fácil e barata, largamente utilizada por muitas pessoas. Desta forma, não tem sentido falarmos apenas que isto “não deve” ser feito, mas, sim, devem-se buscar outras alternativas.

É muito importante problematizar questões como estas com as crianças, para que elas vejam que não é enquadrando alguns comportamentos como “maus e errados” e tentando fazer com que estes comportamentos sejam substituídos por comportamentos “ecologicamente corretos” de forma acrítica e mecânica, que devemos conduzir nossas ações. Tivemos sempre o cuidado de problematizar, com as crianças, um conceito de educação ambiental que superasse o controle de comportamentos ambientalmente inadequados de forma moralista e disciplinatória. Mudanças de atitude geradas pelo medo do futuro e pela manipulação das emoções precisam ser repensadas e superadas. A mudança de atitude dos indivíduos somente faz sentido se acontecer durante um processo de reflexão e ação que envolva a tomada de consciência onde o indivíduo sinta a necessidade de transformar a si mesmo e também transformar a realidade ao seu redor (LOUREIRO, 2004; BRÜGGER, 2004).

E é justamente esta tomada de consciência sobre a sua própria realidade que desejávamos desenvolver nas crianças ao estudar os temas ambientais levantados por elas. Sabemos que, na faixa etária de seis anos, as crianças precisam vivenciar situações concretas para assimilar os conhecimentos. Então, em um dos encontros, com um pouco de húmus com algumas minhocas para que as crianças começassem a pensar sobre

a vida no solo e conseqüentemente sobre os prejuízos que o fogo pode causar a esta vida, partimos para novas descobertas. Neste dia, estudamos os microorganismos que existem no solo e as crianças ficaram muito curiosas para conhecer estes “seres invisíveis”. Assistimos, então, ao documentário “A vida no solo”, que mostrava estes microorganismos e contava uma pequena história sobre eles. Além disso, ele mostrava como as substâncias presentes no solo influenciam o crescimento das plantas. Neste momento, as crianças sugeriram que plantássemos algumas sementes para construir um jardim na escola. As crianças trouxeram embalagens de leite e garrafas PET de casa para utilizarmos como vasos e nós plantamos sementes de margarida, feijão, salsinha, cebolinha, rabanete, mas, quando as sementes começaram a brotar, um grupo de pessoas entrou durante a noite na escola e destruiu todos os vasos. Vivenciamos, juntos, essa agressão ao patrimônio público, problematizando-a durante o desenvolvimento do nosso estudo. Percebemos como a comunidade do entorno, por não identificar a escola como pertencente a ela, agride aquilo que deveria ser patrimônio de todos. Este assunto foi problematizado em conjunto com as crianças e, na etapa final do trabalho, desenvolvemos uma campanha para tentar reverter esta situação e fazer com que a comunidade do entorno enxergasse a escola de uma maneira diferente. Sabemos que, assim como a comunidade não reconhece a escola, a escola, por sua vez, não reconhece a comunidade do entorno. Neste sentido, pudemos perceber a importância da proposta do estudo do entorno da escola pelos alunos.

Outro tema sobre o qual concentramos nossos estudos foi o lixo. Depois de várias conversas nas rodinhas, após as aulas-passeio pelo campo de futebol e pelo bairro, assistimos a um desenho animado chamado “Solução para o livro da favela”. Ainda com o objetivo de problematizar os possíveis destinos do lixo e conhecer o trabalho dos catadores de lixo da cidade, organizamos uma aula-passeio até a Cooperativa de Agentes Ambientais de Botucatu. Visitamos o galpão onde os cooperados recebem o lixo e separam os materiais que podem ser reciclados. Estes materiais são prensados e vendidos para indústrias que fazem reciclagem. Todo lucro da venda dos materiais é dividido entre eles e, assim, eles conseguem ter uma vida melhor do que se trabalhassem sozinhos, como nos contou a Rosa, agente ambiental que nos acompanhou durante a visita. As crianças participaram intensamente desta experiência, inclusive com muitas perguntas aos cooperados sobre o trabalho que eles realizam.

Para decidir quais seriam nossas ações para agir no ambiente da escola e do bairro, utilizamos a maquete para lembrar os encontros

anteriores e identificar com mais clareza os problemas que desejávamos enfrentar. Em conjunto, selecionamos três problemas: uso de fogo no campo de futebol, grande quantidade de lixo espalhado pelo bairro e paredes da escola mal conservadas, pichadas e depredadas. Construímos, coletivamente, um quadro de sugestões para o enfrentamento dos problemas que selecionamos.

Dentre as sugestões, estava a proposta de organizarmos um mutirão com pais, professores e funcionários para pintar a escola, mas, ainda assim, havia um problema (levantado pelas próprias crianças): quem forneceria a tinta e os outros materiais necessários para a pintura? Uma das primeiras propostas foi que deveríamos pedir ao Prefeito de Botucatu. Depois de compreender que o Prefeito tem “assistentes” que o ajudam a administrar o município e que o Secretário da Educação é o responsável pelas escolas, decidimos falar diretamente com ele. Então ficou decidido que marcaríamos uma audiência com o Secretário da Educação para apresentar nosso projeto, mostrar nossas fotografias e entregar um “abaixo-assinado” – em forma de desenho - redigido pelas crianças, requisitando os materiais para a pintura da escola. As crianças identificaram, então, outro problema: como conservar a escola em um bom estado depois da pintura? Foi então que eles optaram por fazer uma campanha dentro da própria escola, com os alunos das outras salas, funcionários e também no bairro, entregando cartas com desenhos pelas casas e conversando com os moradores sobre o nosso projeto de melhorar a escola e o bairro.

Agendamos uma visita, à escola, do Secretário da Educação, Prof. Gilberto, pois assim ele poderia ver com os próprios olhos os problemas que gostaríamos de resolver. As crianças ficaram muito envolvidas com todos os preparativos para o encontro com o Secretário. No dia da visita, sentamos em uma grande roda no pátio da escola para recebê-lo. No início, as crianças estavam um pouco tímidas, mas depois ficaram mais à vontade e fizeram muitas perguntas e reivindicações. Além da tinta para a pintura das paredes, as crianças reivindicaram consertos para as janelas e o bebedouro que estavam quebrados, além de mais segurança para a escola, que sofreu várias tentativas de arrombamento nos últimos tempos: contaram, com especial atenção, o episódio em que nossas plantas foram destruídas, perguntando sobre a possibilidade de construção de um jardim.

O Secretário disse que a escola realmente precisava de reparos e que já existia uma proposta de reforma aprovada na Prefeitura e que esta reforma iria ocorrer durante as férias escolares, deixando inclusive a

escola mais segura. Quanto aos problemas mais urgentes, como as janelas quebradas e o bebedouro que não estava funcionando, ele disse que seriam resolvidos imediatamente (e realmente foram!). Depois de conversar sobre os problemas, as crianças mostraram ao Secretário nossas fotos, as maquetes, os desenhos, levaram-no para um passeio pela escola e entregaram os presentes que haviam feito com sucata. As crianças ficaram muito felizes, pois haviam conseguido a reforma da escola e não apenas a pintura como pensamos no início!

Além desse encontro com o Secretário da Educação, realizamos também um encontro com o administrador do campo de futebol para mostrar a ele algumas alternativas ao uso do fogo. As crianças fizeram dois cartazes para entregar ao administrador do campo de futebol: um com o campo como ele está hoje e outro com o campo de futebol como ele seria no futuro se algumas medidas simples forem adotadas, como a venda de materiais recicláveis e o uso dos restos vegetais na produção de adubo orgânico ou confecção de coroas de folhas em volta das raízes.

No encontro seguinte, fomos até o campo de futebol conversar com o administrador e a conversa foi muito animada! Ele nos recebeu muito bem e gostou muito das ideias das crianças, além de ter elogiado muito os cartazes e o nosso projeto. Ele nos disse que está trabalhando para reformar o campo de futebol e nos levou para conhecer uma área em que está plantando flores.

Nesta conversa, apareceu o aterro sanitário. Como as crianças não sabiam do que se tratava, pediram para estudarmos este assunto no próximo encontro. Para estudarmos este tema, usamos um cartaz com alguns dos possíveis destinos do lixo, como lixões a céu aberto, aterros sanitários, usinas de reciclagem e compostagem. As crianças ficaram perplexas ao ver as fotos em que pessoas, inclusive crianças, andavam pelos lixões procurando materiais recicláveis para vender e alguma coisa para comer. Estas fotos deram início a uma conversa sobre a desigualdade social no Brasil. As crianças ficaram indignadas com a miséria em que aquelas pessoas se encontravam. Obviamente, este problema é muito complexo e não pode ser resolvido de imediato com ações simples que estejam ao alcance das crianças.

Do ponto de vista da ação pedagógica, nossa preocupação foi proporcionar às crianças, pela ação sobre seu ambiente, a análise do mesmo problema (o lixo) por vários ângulos. Desta forma, essa ação se torna uma fonte de conhecimento e descoberta de novas dimensões da realidade. Sendo assim, as etapas do processo investigativo-educativo, como a leitura do ambiente, o estudo dos temas e as ações desenvolvidas

nutrem-se mutuamente. Estes três momentos estiveram em um constante “ir e vir” durante o Projeto e se constituiu em “um processo permanente de estudo, de reflexão e de transformação da realidade” (LE BOTERF, 1984).

Para colaborar com a solução do problema da grande quantidade de lixo espalhado pelo bairro, decidimos realizar um mutirão para coleta de lixo reciclável no bairro. Esta ideia surgiu a partir da observação das atitudes das crianças durante nossas aulas-passeio pelo bairro: sempre recolhendo o lixo que encontravam pelo chão e procurando uma lixeira para colocá-lo. O material recolhido foi separado pelas crianças em papel, plástico, vidro e alumínio e depois foi entregue a um senhor que mora na rua da escola e trabalha coletando materiais recicláveis para vender.

A nossa última ação desenvolvida durante o Projeto foi uma campanha na escola e no bairro. Alguns cartazes e uma carta, elaborados pelas crianças, solicitavam que todos ajudassem a conservar e “cuidar bem” da escola, para que não jogassem lixo nas ruas e terrenos baldios (e explicava quais os problemas que o acúmulo de lixo poderia acarretar para a saúde e também sugeria destinação alternativa para o lixo) e para que não colocassem fogo em terrenos, montes de lixo ou restos de folhas acumulados, novamente indicando os prejuízos que isso poderia acarretar, mostrando alternativas ao seu uso. Os cartazes foram espalhados pelo bairro e quatrocentas cartas foram entregues pelas crianças.

Durante o estudo dos problemas apontados no mapeamento, as crianças tiveram acesso a muitas informações. A produção do material para ser distribuído pelo bairro, feito por elas, contendo as informações apropriadas durante o estudo dos temas, mostra o envolvimento das crianças no processo de produção de conhecimentos sobre o bairro onde estudam. A produção deste material, que, neste caso específico, foi a elaboração da carta, também permitiu que as crianças realizassem uma síntese do projeto (THIOLLENT, 2000). Além disso, a distribuição desta carta contendo os “resultados” da nossa investigação possibilita um retorno para o próprio meio social que os gerou (THIOLLENT, 1984): a escola e a comunidade que vive no seu entorno. Isso nos mostrou a possibilidade de trazer para a investigação da educação ambiental com crianças a metodologia da pesquisa-ação-participativa, pois, como afirma Brandão (2004):

...E não deveria, então, ser feito às próprias crianças? Se elas vivem o que através de incontáveis investigações imaginamos

conhecer cientificamente, por que não perguntar a elas o que sabem sobre seu próprio modo de vida? Por que não dialogar com e entre elas sobre o que vivem e o que desejam, antes de investigá-las ou de realizar “experimentos” sobre elas. Por que não aprender a viver pesquisas com elas em vez de apenas realizar investigações experimentais sobre elas? Romântico? O que pensar, porém, do longo tempo em que as mulheres não podiam (ou não deviam) realizar estudos sobre o corpo, a vida e a própria identidade? (BRANDÃO, 2003, p. 16)

## **Conclusão**

Ao longo do ano, a representação de ambiente reduzida a plantas e bichos, mais associada à natureza, que algumas crianças possuíam no início do projeto, foi sendo superada enquanto uma visão mais abrangente, incluindo outras dimensões além da natural, como social, política, histórica, cultural foi sendo construída. Esta questão é muito importante, uma vez que a ação da criança sobre o meio é baseada na sua visão de ambiente. Desta forma, a educação ambiental amplia esta concepção, ao acrescentar estas novas dimensões, e a conservação ambiental deixa de dizer respeito somente à “preservação da natureza”, passando a incluir o respeito a todos os tipos de vida, incluindo a humana, adquirindo assim um caráter social.

Durante o mapeamento ambiental pela escola e pelo bairro, as crianças construíram duas maquetes que as auxiliaram na definição de alguns problemas sobre os quais gostariam de desenvolver ações na tentativa de contribuir para a sua solução. Entre estes problemas, está a depredação da escola, com pichações e tentativas de arrombamentos. Trata-se de um problema sério que não pode ser entendido como um simples ato de agressão àquela escola em específico. Se procurarmos compreender esta situação dentro do contexto social e político do momento histórico em que vivemos, ela se mostra como fruto de uma sociedade desigual e injusta.

Todos os problemas levantados pelas crianças foram problematizados, estudos foram conduzidos para sua melhor compreensão e, depois, ações como campanhas e encontros com autoridades para reivindicar melhorias foram encaminhadas.

Acreditamos que alcançamos nossos objetivos na medida em que construímos nossos trabalhos de maneira democrática e participativa, onde as crianças decidiram o caminho que o trabalho iria tomar e o que

gostariam de aprender, para depois partirmos para nossas ações, que procuravam melhorar a qualidade do ambiente onde as crianças vivem e estudam, transformando, assim, a realidade.

## REFERÊNCIAS

AB´SABER, A. N. **(Re)conceituando educação ambiental**. Rio de Janeiro: MAST- Museu de Astronomia e Ciências Afins, 1991. 1p.

BRANDÃO, C. R. **A pergunta a várias mãos**: a experiência da pesquisa no trabalho do educador. São Paulo: Cortez, 2003.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2004.

CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LAYRARGUES, P. P. (Re) Conhecendo a educação ambiental brasileira. In: LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LE BOTERF, G. Pesquisa participante: propostas e reflexões metodológicas. In: BRANDÃO, C. R. **Repensando a Pesquisa Participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 46 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (coord). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

MELLO, S. A. **Aula-passeio**. Botucatu, 2002. (Apostila)

MEYER, M. A. A. Educação ambiental: uma proposta pedagógica. **Em aberto**. Brasília, v.10, n.49, p. 40-45, jan-mar. 1991.

MEYER, M. A. A. Ecologia faz parte do espaço cotidiano. **AMAE EDUCANDO**, n. 225, p.13-20, 1992.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1985.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 10ed. São Paulo: Cortez, 2000.



THIOLLENT, M. Notas para o debate sobre pesquisa-ação. In: BRANDÃO, C. R. **Repensando a Pesquisa Participante**. Brasiliense: Editora, 1984.

TOZONI-REIS, M. F. C.; BARROS, V. A.; RODRIGUES, L. M. S.; MENEZES, L. C. C. R. Mapeamento ambiental junto à crianças pré-escolares sobre a metodologia da pesquisa-ação. In: PINHO, S. Z. & SAGLIETTI, J. R. C. (Orgs.) Núcleos de Ensino da UNESP: artigos dos projetos realizados em 2005. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2007.

TOZONI-REIS, M. F. C. Pesquisa em Educação Ambiental na universidade: produção de conhecimentos e ação educativa. In: TALAMONI, J. L. B. e SAMPAIO, A. C. (Orgs.) **Educação ambiental: da prática pedagógica à cidadania**. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

---

---

Verônica Alberto Barros - mestranda - Programa de Pós-graduação em Biologia Animal (UNESP - São José do Rio Preto). Laboratório Especial de Ecologia e Evolução - Instituto Butantan.

E-mail: veronicaalb@yahoo.com.br

---

---

Submetido em: janeiro de 2008 | Aceito em: novembro de 2009