

## MAPEAMENTO AMBIENTAL JUNTO A CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES SOBRE A METODOLOGIA DA PESQUISA-AÇÃO

Marília Freitas de Campos TOZONI-REIS<sup>1</sup>  
Verônica Alberto BARROS<sup>2</sup>  
Lígia Maria da Silva RODRIGUES<sup>3</sup>  
Luciana Cristina Candido Ribeiro de MENEZES<sup>4</sup>

**Resumo:** Este artigo resulta de um projeto de educação ambiental desenvolvido durante o ano de 2005 no Centro de Educação Infantil "Horeste Spadotto", da rede municipal de ensino de Botucatu-SP. Sob a metodologia da pesquisa-ação-participativa, o estudo teve como referência a educação ambiental crítica e transformadora e como principal objetivo realizar um mapeamento ambiental a partir da identificação e compreensão das crianças sobre o ambiente da escola e seu entorno. No processo participativo de mapeamento ambiental alguns temas, identificados coletivamente como temas constituintes do ambiente urbano, mostraram-se mais significativos para as crianças, estimulando o desenvolvimento de ações ambientais com o objetivo de contribuir na solução dos problemas identificados. Participaram do projeto crianças de pré-escolares de quatro salas nível III (seis anos) e, em algumas ações, suas professoras. A inserção do Projeto no cotidiano da escola trouxe resultados tal que, por solicitação da própria escola, uma nova fase do Projeto foi prevista para o ano de 2006.

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

### Qual educação ambiental?

Para conceituar educação ambiental é necessário conhecer as dimensões do significado de *ambiente*, superando a tendência mais comum de identificá-lo simplesmente como *natureza*. Para uma conceituação mais conseqüente de ambiente, é fundamental, portanto, associar à natureza as relações sociais, culturais, políticas e econômicas. Neste sentido, Carvalho (2004, p.141) afirma que “na perspectiva interpretativa, ambiente é o lugar das inter-relações entre sociedade e natureza”.

Essa autora afirma que a educação ambiental crítica, leva o indivíduo a transformar “valores e atitudes”, pela e para capacidade de “...problematizar as questões sócio-ambientais e agir sobre elas.” (p.157.) Como forma de ação a educação ambiental permite a articulação entre a educação formal (dentro da escola) e a não formal (fora da escola), e essa parceria entre a aprendizagem escolar e social leva à busca de soluções aos problemas ambientais mais significativos para os sujeitos envolvidos:

---

<sup>1</sup> Professora do Departamento de Educação – Instituto de Biociências – UNESP-Botucatu.

<sup>2</sup> Estagiária bolsista, aluna do curso de Ciências Biológicas – modalidade Licenciatura.

<sup>3</sup> Estagiária bolsista, aluna do curso de Ciências Biológicas, modalidade Licenciatura.

<sup>4</sup> Estagiária, aluna do curso de Ciências Biológicas, modalidade Licenciatura.

A preocupação com os problemas sociais locais ajuda a criar esse novo espaço de relações que, sem excluir a escola, a expande e constitui a comunidade como um novo ator nessa dinâmica, estabelecendo novos vínculos de solidariedade. Trata-se enfim, de gerar novas reciprocidades entre a escola, a comunidade sócioambiental que as envolve. (CARVALHO, 2004,p.158).

A realização de propostas de educação ambiental tal como as compreende este estudo relaciona-se com a educação ambiental crítica e transformadora, fundamentando-se na idéia de que ela é, antes de tudo, educação e que, portanto, tem como objetivo “contribuir para a construção de sociedades sustentáveis e eqüitativas ou socialmente justas e ecologicamente equilibradas e gerar, com urgência, mudanças na qualidade de vida e maior consciência de conduta pessoal, assim como harmonia entre os seres humanos e destes com outras formas de vida” (FÓRUM INTERNACIONAL DAS ONGs, 1995, p.30).

A educação crítica, que valoriza os ideais democráticos e emancipatórios, tem sido uma referência importante para a construção da educação ambiental no Brasil (REIGOTA, 1995; LOUREIRO, 2004b; CARVALHO, 2004; GUIMARÃES, 2004; entre outros). Essa abordagem da educação tem origem na necessidade de superar a abordagem tradicional dos processos educativos, centrados na transmissão de conhecimentos, idéias, atitudes e valores pré-estabelecidos com o objetivo de adaptar os sujeitos vida social tal como ela se encontra organizada nas sociedades atuais tendo também caráter fortemente disciplinatório (BRÜGUER, 1994; TOZONI-REIS, 2006). Desta forma, a educação crítica, onde se abriga a educação ambiental aqui concebida, passou a considerar a importância de trabalhar com conhecimentos que façam parte da vida dos sujeitos, problematizando sua realidade, para que estes conhecimentos adquiram sentido e significado para os sujeitos educandos.

Nesta perspectiva, é preciso superar a educação ambiental conservadora e disciplinatória, superando a lógica da transmissão de informações ecologicamente corretas, para construir o conhecimento de maneira participativa, coletiva e contextualizada (GUIMARÃES, 2004), evitando a adesão a projetos que tratem da temática ambiental simplificada e superficialmente, sem questionar as relações sociais como origem e agravamento dos problemas ambientais que vivemos (RUSCHEINSKY, 2004).

A educação ambiental, problematizando social e politicamente a conservação do ambiente, discute os problemas relacionados ao ambiente natural ocupando-se também dos seres humanos e de suas relações com o ambiente natural e social. Sendo assim a temática social é conteúdo da educação ambiental, que se preocupa em procurar alternativas transformadoras à ordem social vigente, proporcionando aos sujeitos oprimidos e excluídos, histórica e socialmente, condições para atuarem na definição de políticas sociais para a melhoria da qualidade de vida (AB' SABER, 1994).

A educação ambiental crítica tematiza a vida em um sentido mais amplo, incluindo no ambiente a organização social com todas as suas contradições na medida em que ela

... não se refere exclusivamente às relações vistas como naturais ou ecológicas como se as sociais fossem a negação direta destas, recaindo no dualismo, mas sim a todas as relações que nos situam no planeta e que se dão em sociedade dimensão inerente à nossa condição como espécie (LOUREIRO, 2004a, p.79).

Para a educação ambiental crítica a educação deve acontecer nas relações entre os indivíduos no âmbito escolar, isto quer dizer que professor e alunos aprendem juntos, em parceria. Neste sentido, é preciso acreditar que os alunos também trazem suas contribuições para esse processo educativo pois possuem muitas informações sobre o ambiente e seus problemas, seja através de experiências e observações diretas e cotidianas no ambiente em que vivem, seja através de informações veiculadas pelos meios de comunicação, embora esses, muitas vezes, o façam de forma distorcida.

Desta forma, o processo de construção das ações educativas para educação ambiental, assim compreendida, deve ser um processo coletivo, dinâmico, complexo e contínuo, de conscientização e participação social que articule também a dimensão teoria e prática, além de ser necessariamente interdisciplinar. É importante destacar a necessidade de dar coerência metodológica entre forma e conteúdo, dimensões inseparáveis de qualquer processo pedagógico. Se os conteúdos, para serem tratados como temas geradores de processos educativos ambientais têm que ser conteúdos com potencial problematizador (TOZONI-REIS, 2005b), é preciso tratá-los também como problematizadores quanto às formas. Assim, as técnicas e atividades educativas deixam de ser vistas de forma neutra, como defendem algumas tendências pedagógicas não-críticas, para responderem, metodologicamente, à abordagem crítica e problematizadora pretendida.

Assim, este artigo apresenta os resultados de um estudo que, inserindo a educação ambiental na educação infantil, teve como principal objetivo realizar um mapeamento ambiental a partir da identificação e compreensão das crianças sobre o ambiente da escola e seu entorno. O projeto foi realizado o ano de 2005 no Centro de Educação Infantil "Horeste Spadotto", da rede municipal de ensino de Botucatu-SP e organizou-se segundo a metodologia da pesquisa-ação-participativa. Com base em processos participativos, as crianças puderam identificar e estudar, problematizando coletivamente, temas ambientais do ambiente urbano. Aqueles temas que se mostraram mais significativos para as crianças concretizaram-se em ações ambientais na escola e na comunidade do entorno, realizadas pelas crianças. Participaram do projeto crianças pré-escolares de quatro salas nível III (seis anos), três estagiárias responsáveis pelas quatro salas, a coordenadora-orientadora, e, em algumas ações, as diferentes professoras responsáveis por

essas crianças durante o ano de 2005. Todo processo de investigação e ação educativa, realizado com a participação efetiva das crianças, organizado e analisado, resultou em três trabalhos de conclusão de curso no formato “monografia” apresentado e aprovado no Departamento de Educação do Instituto de Biociências da UNESP-Botucatu: “Reinventando o ambiente: relato de uma experiência em educação ambiental” (BARROS, 2005); “Mapeamento ambiental na educação infantil: descobrindo o nosso bairro” (RODRIGUES, 2005); e “Educação ambiental na educação infantil pela pesquisa-ação-participativa” (MENEZES, 2005).

### **A participação das crianças no processo de construção de conhecimentos: a metodologia da pesquisa**

Este estudo foi realizado com base na pesquisa-ação-participativa que garante, do ponto de vista metodológico, a possibilidade de um tema de pesquisa ser tratado segundo seu significado para todos os sujeitos envolvidos. Todos esses sujeitos participam, nesta proposta, como *pesquisados*, isto é, tornam-se *parceiros* e não mais *objetos* de pesquisa. Por ter como característica prioritária o envolvimento e participação dos sujeitos na produção de conhecimentos sobre sua própria vida, esta metodologia pode ser organizada em torno de determinadas ações educativas (THIOLLENT, 1984).

Para Brandão (2003), as pesquisas participantes são de tal forma apropriadas para a construção de conhecimentos sobre o vivido que, para investigar processos educativos que envolvem crianças, elas podem constituir-se em poderosos instrumentos pedagógicos:

...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)

Acreditando na contribuição das crianças para a compreensão de seu processo educativo, no caso, ambiental, este estudo articulou a produção de conhecimentos, a ação educativa e a participação das crianças envolvidas, isto é, teve como referência a metodologia pela metodologia da pesquisa-ação-participativa partindo do pressuposto que a produção de conhecimentos sobre a realidade a ser estudada articula-se a um processo educativo, participativo, para o enfrentamento dessa mesma realidade (TOZONI-REIS, 2005a). Como modalidade de pesquisa qualitativa, a pesquisa-ação-participativa é “uma modalidade nova de conhecimento coletivo do Mundo e das condições de vida de pessoas, grupos e classes populares” (BRANDÃO, 1981, p.9) trazendo o desafio de pesquisar e participar, de investigar e

educar, permitindo, no processo de sua realização, articularmos teoria e prática (DEMO, 1992) tomando como ponto de partida os problemas reais (GÓMEZ *et al*, 1999).

Uma outra preocupação do trabalho de investigação participativa foi superar, na perspectiva da construção das propostas metodológicas para a educação ambiental tal como a compreendemos, a idéia de que a seleção das técnicas e atividades deva obedecer a critérios de praticidade e originalidade desvinculados das concepções filosófico-políticas da educação e da educação ambiental. O critério de escolha foi o potencial problematizador, isto é, quais técnicas e atividades nos permitiam realizar ações e reflexões que contribuíssem para um processo educativo crítico e transformador? Considerando o caráter processual destas escolhas, qualquer proposta de técnicas ou atividades para a construção de metodologias aplicadas à educação ambiental somente tem sentido se tomadas como sugestões a serem contextualizadas pelo conjunto dos sujeitos participantes. Com essas preocupações as técnicas do **mapeamento ambiental** e da **aula passeio** foram tomadas como sugestões metodológicas para a realização da educação ambiental que acreditamos.

Com essas preocupações, as crianças realizaram, através do mapeamento ambiental, uma (*re*)*leitura* de seu ambiente cotidiano, começando pela própria escola e avançando gradualmente para os arredores. Estudaram o bairro, coletando dados sobre o ambiente no campo de futebol, na praça onde brincam, nas casas da vizinhança da escola entrevistando seus moradores, identificaram os diferentes materiais com que as casas são construídas e conheceram espaços públicos e comunitários importantes para a vida dos moradores do bairro. Todos os dados coletados foram registrados pelas crianças na forma de desenhos, mapas, colagens (individuais e em grupo) e “maquetes” construídas com sucatas e com desenhos das crianças. A construção das “maquetes” proporcionou a identificação de problemas ambientais, participativa e coletivamente, que, selecionados, resultaram em ações ambientais na escola e no bairro.

Após uma primeira leitura do ambiente investigou-se outros aspectos do ambiente. Assim, o mapeamento ambiental contribuiu para ampliar a compreensão dos educandos sobre o ambiente em que vivem. Essa proposta, segundo Meyer (1991, 1992) articula investigação e ação educativa, pois faz um levantamento ambiental, um diagnóstico do ambiente segundo a percepção dos envolvidos que identificam o espaço social, histórico, político e cultural e, ao mesmo tempo, se apropriam do conhecimento produzido, isto é, são também sujeitos das ações educativas ambientais. É importante destacar que o mapeamento, como proposta educativa, não tem o compromisso de reprodução do ambiente real, mas do ambiente percebido pelos participantes, trata-se de uma “leitura do ambiente”.

Para a realização dos passeios de estudo na escola e no seu entorno, tomamos como referência a técnica de aula-passeio da Pedagogia Freinet, para quem, segundo Mello (2002), toda a programação das atividades é realizada de maneira coletiva e participativa. Seguindo essas orientações, decidiu-se, durante todo o processo de desenvolvimento do Projeto, os locais a serem visitados, as atitudes necessárias ao aproveitamento da visita, as formas de registro das observações e os pontos que o grupo julgou importantes para as observações. Ao retornar para a sala de aula, estagiárias, professoras e crianças comentavam as observações realizadas para avaliarem os dados, sempre produzindo algum material para registrar e sistematizar o conteúdo aprendido durante a atividade. Esta técnica proporcionou o desenvolvimento de uma atitude investigativa nas crianças e estimulou a responsabilidade, organização e iniciativa necessárias para o desenvolvimento de trabalhos coletivos cooperativos. A aula-passeio torna a aprendizagem mais eficiente na medida em que a criança consegue vivenciar “o próprio ser e estar no ambiente” de forma crítica como ator social situado histórica e socialmente. (MELLO, 2002).

### **Conhecendo coletivamente o ambiente vivido: reflexão investigativa e ação ambiental**

Com o objetivo de realizar um mapeamento ambiental com as crianças pequenas que não dominam as técnicas de escrita e leitura, partimos da idéia que nos ensinou Freire (1985): “a leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele”. Os passeios de investigação e estudo na escola e seu entorno e todas as atividades foram realizadas de maneira participativa. Vivenciamos, portanto, o desenvolvimento da atitude investigativa nas crianças e estimulamos a responsabilidade, organização e iniciativa necessárias para a realização de trabalhos coletivos pautados na cooperação. As observações e descobertas adquiriram um novo significado para essas crianças a partir de um processo educativo que priorizou a problematização dos temas, elementos componentes do mapeamento ambiental realizado coletivamente. Os desenhos, colagens e mapas representando a escola e seus arredores, assim como as “maquetes”, foram resultado da aprendizagem dinâmica e contínua sobre o ambiente vivido, porque, a cada encontro, as crianças destacavam novos pontos, incluindo-os, enquanto outros pontos eram retirados, permitindo que todos participassem de sua construção, levando à identificação coletiva dos problemas ambientais. Foi interessante observar que, desta forma, mesmo os alunos que tem freqüência irregular na escola, situação freqüente na educação infantil, puderam acompanhar o processo de confecção das “maquetes”, o que criou condições para sua participação na construção do conhecimento (MEYER, 1991). Identificou-se vários problemas ambientais, selecionando alguns deles para planejamento e realização de ações ambientais que contribuíram,

por um lado para a sua melhor compreensão e permitindo o desenvolvimento de atitudes ambientalmente mobilizadoras nas crianças, por outro, para o envolvimento da comunidade escolar e da comunidade do entorno nos problemas relacionados à qualidade de vida no ambiente em que vivem.

O início dos trabalhos foi marcado pelas atividades de integração das estagiárias com os grupos de crianças, preocupação fundamental do processo de pesquisa participante e também dos processos educativos voltados para promover a participação das crianças na sua própria aprendizagem. A construção de um grupo cooperativo foi a preocupação básica do processo grupal que se instaurou, pois compreendemos a educação ambiental voltada para a concretização de processos educativos instigantes e comprometidos com a transformação das relações dos sujeitos entre si e destes com o ambiente de forma a contribuir para torná-lo sustentável. Dentre as causas históricas das ações predatórias da humanidade, está, sem dúvida, o caráter individualista com que os diferentes atores sociais se apropriam da natureza, portanto, é parte do processo educativo ambiental a preocupação com o processo de constituição de grupos sob o conceito de coletividade e cooperação.

A competição, o individualismo, a eficiência, a produtividade e o imediatismo, valores muito presentes nas sociedades neoliberais, são opostos aos valores de coletividade e cooperação. A gênese do processo educativo ambiental é o movimento de fazer-se plenamente humano pela apropriação/transmissão crítica e transformadora da totalidade histórica e concreta da vida no ambiente (TOZONI-REIS, 2004). A educação ambiental, no processo de formação humana, veicula valores coletivos e cooperativos. Então, é impossível pensar o ambiente na perspectiva do individualismo e da competição.

Se as propostas educativas ambientais devem ser desta forma construídas, a cooperação se torna metodologia do trabalho educativo. Isso significa dizer que todo trabalho educativo ambiental só se realiza como tal se for pensado e proposto pelos sujeitos em permanente relação. Porém, é preciso considerar que esta relação não está dada, ao contrário, é construída. E, no caso da educação infantil, construída pela mediação permanente dos adultos envolvidos. Assim, toda ação investigativa e educativa participativa tem preocupação com a construção do processo grupal, isto é, preocupa-se com relações grupais intencionalmente construídas. Partindo da idéia de que um grupo não existe por uma situação dada, pela simples presença dos indivíduos em relação formal, acreditamos que um grupo de pessoas “se torna” um grupo, isto é, vivencia um *processo grupal*. Lane (1984) identifica diferentes conceitos de grupo ao realizar uma revisão sobre as teorias de grupo elencando, principalmente, autores como Lewin, Loureau, Lapassade, Pichon-Rivière e Calderón & De Govia. Portanto, é preciso reconhecer não

apenas a importância dos papéis no grupo, como as teorias “tradicionais” de grupo o fazem, mas, principalmente que:

1. o significado da existência e da ação grupal só pode ser encontrado dentro de uma perspectiva histórica que considere a sua inserção na sociedade, com suas determinações econômicas, institucionais e ideológicas;
2. o próprio grupo só poderá ser conhecido enquanto um processo histórico, e nesse sentido talvez fosse mais correto falarmos em processo grupal do que em grupo (LANE, 1984, p.80).

Investimos na construção das relações entre estagiárias, crianças e professoras, pois sabemos que o processo grupal não se resume a realização de uma tarefa ou objetivo comum, que embora sirvam para reunir os participantes não é suficiente para estruturar coletivamente o grupo (DEL CUETO & FERNANDES, 1985).

Foi importante o desenvolvimento de atividades de integração do grupo, de investimento na construção de relações cooperativas no grupo. Nos primeiros encontros foram essas as atividades principais do Projeto e, embora no decorrer dos trabalhos essa preocupação estivesse sempre presente, o segundo momento foi marcado pela identificação e problematização das representações de ambiente pelas crianças como ponto de partida para o mapeamento ambiental. As primeiras respostas das crianças sobre o que é ambiente referiam-se a alguns bichos, algumas plantas, à indicação de alguns ambientes naturais como “florestas e matas” ou ainda elementos do ambiente natural: terra, sol, nuvens, etc. A orientação geral aqui foi introduzir nas discussões com as crianças uma idéia mais ampla de ambiente, problematizando o ambiente urbano. Os desenhos sobre o ambiente que acompanharam as discussões indicaram um produtivo processo de apropriação de conhecimentos mais complexos sobre o ambiente. Trabalhamos, com todas as crianças, as idéias de “Ambiente Natural” e “Ambiente Construído”, com ênfase no ambiente urbano.

Muitos trabalhos de pesquisa têm se dedicado ao estudo das representações de ambiente entre diferentes atores sociais desde que Reigota (1995) publicou seus estudos sobre isso. Esse autor considera a noção de meio ambiente uma representação social, isto é, aquilo que as pessoas compreendem sobre um conceito de acordo com suas experiências cotidianas, em geral, carregadas de distorções e ideologias, portanto, distanciadas dos conceitos científicos. Por isso, já é consenso entre os educadores ambientais a necessidade de identificação da representação dos educandos sobre ambiente como ponto de partida dos trabalhos de educação ambiental.

Gonçalves (1990) afirma a existência de uma dicotomia entre homem e natureza afirmando que ela se consolidou na civilização industrial capitalista do ocidente, identificando os



conceitos e conhecimentos fragmentados como colaboradores desta percepção dicotomizada. O ambiente como um espaço construído, modificado pelas relações sociais precisa, portanto, ser estimulada em todas as propostas educativas (MEYER, 1991). Assim, as crianças podem, desde pequenas, ler e reler o ambiente em que vivem, percebê-lo não mais como natureza natural, mas como um ambiente modificado pelas relações sociais estabelecidas pelos sujeitos.

Re-construídas as representações de ambiente, de forma a aproximar as crianças de um conceito mais amplo e complexo, foram problematizados os temas que surgiram no processo de construção do mapeamento ambiental: depredação da escola, prática de queimada do lixo orgânico e inorgânico no campo de futebol próximo à escola, lixo nas ruas e o tratamento dado a ele, condições de infra-estrutura do bairro e a situação saúde-doença da população que frequenta o posto de saúde do bairro. Após a identificação e o estudo destes temas através de atividades que tiveram como preocupação metodológica a aprendizagem significativa, as ações ambientais propostas e planejadas pelas crianças foram realizadas. Algumas dessas ações merecem destaque:

1. Encontro com o Secretário da Educação de Botucatu, Prof. Dr. Gilberto Luiz de Azevedo Borges, no qual as crianças, inicialmente, solicitaram a contribuição da Prefeitura no mutirão para pintura da escola que estavam planejando. Tiveram também oportunidade de conversar com ele sobre outras melhorias na estrutura física da escola. Esse encontro resultou em algumas providências imediatas da Secretaria, como o conserto do bebedouro e das janelas das salas de aula. Além disso, as crianças puderam conhecer um pouco do funcionamento do sistema municipal de ensino e obter, do Secretário, o compromisso da Secretaria Municipal da Educação quanto a reforma do prédio da escola, principalmente quanto a pintura das paredes.

2. Campanha de divulgação junto à população local, que contou com a distribuição de cartas redigidas pelas crianças com informações sobre o projeto, sobre o lixo, o fogo e a preservação do patrimônio público. Para a campanha as crianças confeccionaram cartazes, painéis e desenharam nos panfletos impressos que continham informações escritas, sugeridas pelas crianças, sobre o tema “lixo”.

3. Mutirão para coleta de lixo reciclável no bairro proposto, planejado e realizado pelas crianças.

4. Encontro com o engenheiro da Secretaria de Obras da Prefeitura, Sr. Nivaldo Francisco Vizotto, para uma conversa sobre a conservação das calçadas do bairro, identificado como um problema ambiental nas entrevistas que as crianças realizaram com alguns moradores sobre os problemas do bairro. Neste encontro as crianças entregaram ao Engenheiro um abaixo assinado solicitando providências do poder público com relação às calçadas quebradas, cujas

assinaturas elas próprias recolheram. Nesse encontro outros problemas foram tratados como o das enchentes e o dos cuidados da população e do poder público com o lixo urbano. O material entregue ao Sr Nivaldo foi encaminhado por ele ao Secretário de Obras e ao Prefeito, que se comprometeram com as crianças em tomar as providências necessárias para a solução dos problemas.

4. Visita à Cooperativa de Agentes Ambientais de Botucatu e ao Projeto Recicla, uma empresa de reciclagem de lixo urbano. Essa visita permitiu que as crianças conhecessem um pouco mais do processo de produção, coleta e tratamento dos resíduos sólidos urbanos. Destacou-se nela a problematização feita por elas próprias sobre as condições de trabalho dos trabalhadores dessas atividades.

Todas essas atividades tiveram como preocupação central a participação efetiva das crianças no processo decisório de planejamento e realização das ações ambientais a partir de estudos coletivos sobre os temas relacionados a elas. O planejamento seguiu, sempre, as orientações das propostas de planejamento participativo e os estudos fundamentaram-se na idéia de que um tema ambiental local deve ser tema gerador de um processo educativo ambiental mais amplo.

A pesquisa-ação-participativa é uma modalidade de pesquisa em educação que articula, radicalmente, as dimensões investigativas, educativas e participativas. Desta forma, essa modalidade de pesquisa exige técnicas e instrumentos próprios, que garantam sua especial dinâmica de funcionamento. Lembremos que esta modalidade exige que todas as ações, tanto as de caráter investigativo quanto as de caráter educativo, sejam realizadas com a participação radical dos envolvidos. Desta forma, o **planejamento participativo**, também conhecido como **planejamento dialógico**, apresenta-se como uma importante e produtiva técnica para a pesquisa-ação-participativa.

Entendemos por planejamento participativo uma estratégia de trabalho coletivo que parte da necessidade da participação dos envolvidos na tomada de decisões conjuntas para a solução de problemas comuns. Paulo Freire, embora não tenha escrito especificamente sobre planejamento participativo, inspirou esta técnica de pesquisa e ação educativa. Padilha (2001), destacando a necessidade de não dicotomizar teoria e prática educativa, apresenta caminhos para a construção coletiva de um projeto-político-pedagógico na escola pela técnica do planejamento dialógico, partindo da idéia de Paulo Freire que é decidindo que se aprende a decidir (FREIRE, 1997), este autor afirma:

O verbo transitivo direto “decidir” pode significar “determinar, resolver, assentar, deliberar; dar solução a, solucionar, desatar; dar decisão a; julgar, sentenciar (...) convencer, persuadir, induzir; resolver; dispor”. Decisão do latim *decisio*, significa “resolução de um

ato voluntário que, após avaliação, provoca a execução de uma solução encontrada entre várias alternativas possíveis (JAPIASSU & MARCONDES, 1991:65). Por todos significados correlatos da palavra “decidir”, verificar que, sem a existência da decisão ou de alguém que decida, não poderemos iniciar nenhum processo, sobretudo no que se refere à construção de um tipo de planejamento ou mesmo de qualquer projeto (PADILHA, 2001, p.84).

Desta forma, o próprio processo de planejamento constitui-se numa etapa do processo político de investigação e ação educativa, inclusive em sua dimensão participativa, portanto, não é uma atividade neutra, mas uma atividade com propósito coletivo constante (VIANNA, 1986). É importante destacar que o planejamento participativo será realmente participativo se a participação for compreendida como um processo coletivo de *tomada de decisões* e não, simplesmente, como a “adesão” dos sujeitos a planos pré-estabelecidos pelo pesquisador, inclusive na educação infantil. O diálogo, a contribuição pessoal de todos, a busca do consenso da maioria, a co-responsabilidade, o paciente exercício da democracia e da crença na capacidade de aprender a decidir das crianças são elementos fundamentais no planejamento participativo.

Trabalhamos ainda com a idéia de que os temas ambientais não podem ser conteúdos curriculares no sentido que a pedagogia tradicional trata os conteúdos de ensino: conhecimentos pré-estabelecidos que devem ser **transmitidos** de quem sabe (o educador) para quem não sabe (o educando). A educação crítica e transformadora que orientou os trabalhos exige um tratamento mais vivo e dinâmico dos conhecimentos, que não podem ser transmitidos de um pólo a outro do processo, mas apropriados, construídos, de forma dinâmica, coletiva, cooperativa, contínua, interdisciplinar, democrática e participativa, pois somente assim pode contribuir para o processo de conscientização dos sujeitos para uma prática social emancipatória, condição para a construção de sociedades sustentáveis (TOZONI-REIS, 2005b).

### **A compreensão das crianças sobre o ambiente vivido: a título de conclusão**

O principal objetivo do Projeto, desenvolvido junto a crianças pré-escolares no ano de 2005, foi realizar um mapeamento ambiental a partir da identificação e compreensão das crianças sobre o ambiente da escola e seu entorno. Os resultados do processo de investigação e ação vivenciados nos mostram que o mapeamento ambiental realizado pelo conjunto de crianças das quatro salas de pré-III participantes produziu conhecimentos compartilhados pela comunidade escolar e pela comunidade do entorno da escola. Esses conhecimentos dizem respeito ao ambiente estudado e às ações desenvolvidas, mas também aos processos pedagógicos experimentados.

As crianças tiveram oportunidade de ler e reler os ambientes estudados, detalhando suas características e identificando seus problemas. A identificação dos problemas criou as condições objetivas do planejamento das ações ambientais, propostas e realizadas pelas crianças tendo os adultos, professoras e estagiárias, como mediadoras do processo de investigação e ação.

Neste sentido, atingimos também os objetivos de formação dos educadores ambientais envolvidos. As estagiárias puderam vivenciar neste estudo ricas oportunidades de formação humana e profissional, como professoras de crianças pequenas e educadoras ambientais, descobrindo com e pelas crianças, seus alunos-parceiros, a importância dos processos metodológicos participativos na construção da aprendizagem significativa. As professoras, sempre que possível, tiveram oportunidade de conhecer novas e alternativas formas de ensinar e aprender, de educar e de educar ambientalmente, oportunidades que contribuíram na construção do saber docente na forma de formação permanente.

Pudemos ainda perceber concretamente a possibilidade de investir, na educação infantil, na construção de metodologias participativas de pesquisa e de ação educativa ambiental. As crianças, ao participarem deste processo, nos mostraram como querem e como devem ser “ensinadas”. Nos mostraram que sua capacidade de ler e reler o ambiente pode ser desenvolvida pela mediação dos adultos se esses tomarem como pressuposto que os temas ambientais locais são temas geradores de conhecimentos e podem ser tomados como ponto de partida para processos de instrumentalização dos sujeitos rumo ao seu pleno desenvolvimento.

No entanto, para isso, o processo ora relatado precisa ser contínuo. Sabemos que nenhuma ação educativa ambiental se efetiva sem continuidade. Esta preocupação nos levou, por um lado, a investir na participação da escola, através do envolvimento no Projeto da Diretora e das Professoras e, por outro, a responder à solicitação da escola para a continuidade do Projeto em 2006.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB´SABER, A.N. (Re)conceituando educação ambiental. In: MAGALHÃES, L.E. *A questão ambiental*. São Paulo: Terra Graph, 1994.
- BARROS, V.A. *Reinventando o ambiente: relato de uma experiência em educação ambiental na educação infantil*. 2005. 189p. Botucatu, 2005. Trabalho de conclusão (licenciatura – Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista.
- BRANDÃO, C.R. (Org) *Pesquisa participante*. 3 ed, São Paulo: Brasiliense, 1981.
- 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, 1994.
- 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.
- DEL CUETO, A M. & FERNANDES, A M. In: BAREMBLIT, G. (Org). *Lo grupal 2*. Bueños Aires: Ed. Búsqueda, 1985.
- DEMO, P. *Metodologia científica em ciências sociais*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1992.
- GÓMEZ, G.R.; FLORES, J.G. & JIMÉNEZ, E.G. *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe, 1999.
- FREIRE, P. *A educação como prática de liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.
- FREIRE, P. *A importância do ato de ler*. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1985.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.
- GADOTTI, M. & FREIRE, A.M.A. *Paulo Freire: uma biobibliografia*. São Paulo: Cortez/Instituto Paulo Freire/Unesco, 2001.
- GADOTTI, M. *Pedagogia da Práxis*. São Paulo: Cortez/Instituto Paulo Freire, 1998.
- FORUM INTERNACIONAL DAS ONGs. Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global. In: VIEZZER, M. & OVALLES, O. *Manual Latino-Americano de Educ-ação Ambiental*. São Paulo: Gaia, 1995.
- GONÇALVES, C.W.P. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. 2 ed. São Paulo: Contexto, 1990.
- GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES, P.P. (Coord). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.
- LANE, S.T.M. O processo Grupal. In: LANE, S.T.M. & CODO, W. (Orgs). *Psicologia Social: o homem em movimento*. São Paulo: Brasiliense, 1984.
- LAYRARGUES, P.P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, Marcos. (Org). *Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- 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.

- LOUREIRO, C.F.B. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, P.P. (Coord). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004a.
- LOUREIRO, C.F.B. *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2004b.
- MELLO, S.A. *A aula-passeio*. Curso de Extensão “Educação Ambiental: princípios e práticas”. Botucatu, 2002 (apostila).
- MENEZES, L.C.C.R. *Educação ambiental na educação infantil pela pesquisa-ação-participativa*. Botucatu, 2005 [s.n] Trabalho de conclusão (licenciatura – Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista.
- 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.
- PADILHA, P.R. *Planejamento Dialógico: como construir o projeto político-pedagógico da escola*. São Paulo: Cortez, 2001.
- REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social*. São Paulo: Cortez, 1985.
- RODRIGUES, L.M.S. *Mapeamento ambiental na educação infantil: descobrindo nosso bairro*. Botucatu, 2005 [s.n] Trabalho de conclusão (licenciatura – Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista.
- RUSCHEINSKY, A. Atores sociais e meio ambiente: a mediação da ecopedagogia. In: LAYRARGUES, P.P. (Coord). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.
- 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. 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.
- TOZONI-REIS, M.F.C. *Educação ambiental: natureza, razão e história*. Campinas: Autores Associados, 2004.
- TOZONI-REIS, M.F.C. Compartilhando saberes: pesquisa e ação educativa ambiental. In: FERRARO-JR, L.A. (Org). *Encontros e Caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente – Diretoria de Educação Ambiental, 2005a.
- TOZONI-REIS, M.F.C. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. Universidade Federal do Paraná. *Educar Revista*. n 11. Curitiba, 2005b.
- TOZONI-REIS, M.F.C. (Re)pensando a educação ambiental. CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 5, 2006, Joinville-SC. *Anais do...* Joinville, 2006.
- VIANNA, I.O.A. *Planejamento participativo na escola: um desafio ao educador*. São Paulo: EPU, 1986.