

Fundação Universidade Federal do Rio Grande

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

Volume 12, janeiro a junho de 2004

Uma Abordagem Sobre Ensino de Ciências e Educação Ambiental Através do Manejo Participativo como Processo de Transformação do Espaço Comunitário e Escolar¹

Luciano Maciel Corbellini²

Resumo

Neste artigo são abordados os pressupostos teóricos, reflexões e a vivência de uma experiência de manejo participativo do espaço comunitário e escolar, com alunos de uma escola municipal de ensino fundamental, no sentido de promover transformações na realidade social e ambiental e desenvolver atividades de ensino e aprendizagem. Discuti-se como a arquitetura escolar pode limitar as possibilidades pedagógicas e reforçar as concepções mais estreitas de educação, e também, são apontadas alternativas para a superação de tais limitações.

Palavras-chave: arquitetura escolar, manejo participativo, educação ambiental.

Introdução

No início do ano letivo de 2000, a administração da Reserva Biológica do Lami (RBL) foi procurada pela direção da Escola Municipal de Ensino Fundamental Chapéu do Sol, que ainda não havia sido inaugurada, sendo solicitada a apoiar e participar de um projeto de educação ambiental. A questão imediata a ser tratada foi a intenção da direção da escola em anexar uma área remanescente de restinga com banhados e vegetação nativa, situada junto a escola. Esta pareceu ser uma ótima idéia, e se justificava pela necessidade de desenvolver um projeto de educação e manejo dos espaços comunitários, com a finalidade de preservá-los e buscar melhorias de vida para a comunidade local.

Nesta mesma época, eu começava a estagiar na RBL, onde estava sendo desenvolvido um trabalho inovador enfocando conservação ambiental e participação comunitária, que é o Plano de Manejo Participativo. Também atuava no Projeto Viveiros Comunitários no Departamento de

¹ Artigo produzido na disciplina de Prática de Ensino em Ciências, na UFRGS, sob orientação do prof. Ms. Cesar Valmor Machado Lopes.

² Licenciando em Ciências Biológicas pela UFRGS, E-mail: Guanxuma@hotmail.com

Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), buscando desenvolver trabalhos de conservação e recuperação ambiental através de processos de educação comunitária e pesquisa participativa. A partir da experiência e motivação geradas com estes trabalhos, comecei a pensar na possibilidade de desenvolver um projeto com características semelhantes na Escola Chapéu do Sol.

Além do apoio da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMAM)³ através da RBL e Centro de Educação e Interpretação Ambiental ao projeto da escola, informei a coordenadora de ensino de ciências sobre o estágio da Disciplina de Prática de Ensino em Ciências que viria a realizar, sendo esta uma possibilidade de desenvolver uma experiência na área em questão, que se somaria ao projeto de educação ambiental que a escola pretendia desenvolver.

Conversando com a coordenação de ensino de ciências, responsável pelo projeto de educação ambiental, comecei a pensar como desenvolveria o trabalho na escola. Procurei elaborar uma proposta visando o desenvolvimento de métodos de trabalho que promovessem e dessem aos alunos um sentimento de apropriação e transformação dos espaços comunitários e que ampliassem o sentido da educação ambiental no âmbito escolar; desenvolvendo conteúdos e conceitos de ciências; buscando trabalhar as temáticas numa perspectiva interdisciplinar e focalizando o currículo no contexto sócio ambiental vivido pelos estudantes.

Durante a realização do trabalho a principal intenção era proporcionar aos alunos uma vivência e reflexão sobre a tomada de decisões envolvendo a utilização e finalidade dos espaços comunitários e escolares, ao mesmo tempo em que se desenvolviam noções sobre as características, limitações e potencialidades do ambiente em que se encontram.

Este artigo conta um pouco do trabalho que desenvolvi na Escola Municipal de Ensino Fundamental Chapéu-do-Sol⁴ e aborda principalmente idéias e conceitos que busquei construir e por em prática durante a disciplina Prática de Ensino em Ciência, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRGS.

Na primeira parte do texto, procuro esclarecer minhas propostas e intenções, contextualizadas em um breve histórico e no cenário social e ambiental onde o projeto se desenvolveu. Num segundo momento, busco fundamentar conceitualmente o projeto considerando o espaço escolar e sua relação intrínseca com o ensino, enfocando as possibilidades de transformação da atual realidade através do manejo participativo. Ao finalizar reflito sobre a experiência e vivência na escola, enfatizando resultados e conclusões que podem ser extrapolados para situações semelhantes de ensino em outros locais.

O Cenário Sócio-ambiental da Região

Pelo fato das obras na escola Chapéu do Sol não estarem concluídas e estar localizada em um recente reassentamento urbano, junto a uma área de importância ambiental, esta escola constitui-se num espaço e numa realidade social que exigem um trabalho direcionado ao desenvolvimento de um programa de educação e manejo dos espaços comunitários.

Isto pode ser mais bem entendido conhecendo um pouco mais da história desta comunidade que teve suas casas desapropriadas pelo município e foi reassentada. Muitas pessoas moravam em áreas irregulares, com risco de alagamento, e outras foram deslocadas para possibilitar a construção de um calçadão na orla do Guaíba, no bairro Belém Novo, zona sul de Porto Alegre. Na zona sul do município já foram implementados diversos loteamentos regulares para reassentamento de comunidades que moravam em áreas de risco e em locais afetados e modificados pela estruturação urbana. É o caso do Chapéu do Sol.

³ A Secretaria Municipal do Meio Ambiente é o órgão que coordena a gestão ambiental no município e é responsável pelos parques, praças e reservas de Porto Alegre.

⁴ Secretaria Municipal de Educação – Prefeitura Municipal de Porto Alegre

O rápido e necessário processo de replanejamento e reestruturação urbana impõe a toda sociedade um sério desafio: buscar alternativas que possibilitem a inserção das comunidades mais diretamente atingidas por este processo, na tomada de decisões, de maneira que exerçam o papel de sujeitos e não objetos da situação.

A forma como tem se dado a expansão urbana não é muito diferente na maioria dos casos nas grandes metrópoles, sendo um processo mal planejado e sem orientação. Os loteamentos irregulares que vem ocorrendo são os casos mais preocupantes, pois são prejudiciais para as comunidades que lá se instalam, tanto pelas questões legais de posse e reconhecimento das habitações, quanto pelo fato de estarem, na maioria das vezes, em áreas de risco. Em Porto Alegre, algumas mudanças significativas, mas ainda não suficientes, vêm ocorrendo.

Paulatinamente, tem havido a expansão da área urbana em direção ao extremo sul do município. Apesar de ser uma região muito ameaçada pelo processo desordenado de ocupação do solo para moradias, ainda guarda muitas características de zona rural, com a permanência de áreas florestais, algumas protegidas como Unidade de Conservação - como é o caso da Reserva Biológica do Lami - e outras que correm o risco de desaparecer pela intensa ação humana predatória. Atualmente, a região extremo sul do município não é mais considerada pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PORTO ALEGRE, 1999), como zona rural, mas sim, como Ruro-Urbana, tendendo a modificar ainda mais a dinâmica sócio-econômica da região.

O loteamento Chapéu do Sol, está localizado no bairro Belém Novo, em uma área compreendida hidrograficamente pela Sub-bacia do Arroio do Salso, com uma densidade populacional de 501 a 1000 hab/km². Esta área é composta, do ponto de vista geológico, basicamente por uma formação de restinga, que é o resultado da deposição sedimentar da bacia do Guaíba, provocada pelas transgressões marinhas no Período Quaternário, a vegetação predominante é denominada de Mata de Restinga, com representantes típicos como: figueiras, cambuins, branquilhos, cactáceas, gerivás (MENEGAT, et al, 1998).

A escola, que foi implantada com o loteamento, está situada junto a uma área preservada de restinga, com banhados permanentes e matas, de aproximadamente quatro hectares e que, do ponto de vista legal, constituem uma área de preservação permanente⁵. No local, também encontramos banhados temporários com maricasais, em áreas que secam durante o verão, ou que confluem com as águas do Arroio do Salso durante as épocas de chuva. Na porção mais ao norte, o banhado, assume seu maior volume e profundidade sendo recoberto por macrófitas (aguapés). Muitos animais silvestres também podem ser vistos ali: répteis, anfíbios, mamíferos e aves que variam em espécie e abundância durante as estações do ano; além de animais domésticos. Esta área vem sofrendo forte impacto da ação humana, principalmente pelo lixo que lá é despejado, pela destruição da vegetação, agressões aos animais e ainda, a retirada de terra para aterramentos das residências. A história da escola Chapéu do Sol reflete muito a realidade da região sul de Porto Alegre. Um caso muito semelhante já vem ocorrendo com a Escola Mário Quintana, situada junto ao Morro São Pedro que vem sendo intensamente afetado pela expansão urbana sem planejamento (SAMMARCO et al, 2001).

Além do já descrito, sobre o Loteamento Chapéu do Sol, esta área também compreende um campo de futebol muito freqüentado pela comunidade e entre este campo e os banhado situa-se uma das figueiras que ali existem e é um ponto de encontro e referência para crianças e jovens. Apesar deste espaço num primeiro momento aparentar ser uma praça, não há uma significação comum quanto a este local, sendo diversos os interesses em relação a ele.

⁵ De acordo com o Código Estadual do Meio Ambiente, são consideradas áreas de preservação permanente, aquelas que possuem vegetação nativa, as restingas, os banhados, assim como demais áreas definidas em legislação conforme os artigos 154 e 155 (Rio Grande do Sul, 2000).

A questão em torno da área de preservação⁶ no Chapéu do Sol, por desejo e esforço da escola, foi resolvida através de um acordo entre a SMAM e a Secretaria Municipal de Educação (SMED), ficando a escola com a concessão de seu uso e responsável sobre ela. Desde então, poucas ações foram efetivadas na área, até porque ainda se esperava pela conclusão das obras de construção dos prédios da escola para que se pudesse tomar alguma iniciativa quanto a isto. A direção da escola, independente desta situação, iniciou projetos extra-classe e em turno regular, visando trabalhar questões de ambiente e lazer enfocando a área de preservação, o pátio da escola e outros espaços comunitários.

O espaço escolar e a Educação Ambiental

Com o avanço gradual das obras da escola, dia após dia a paisagem de ferro e concreto se sobrepôs à riqueza e fragilidade da natureza viva ali presente. Uma parte do banhado foi aterrada para a construção de uma quadra poli esportiva. Onde havia árvores nativas, agora só há um calçamento de laje com pequenos espaços reservados ao plantio de algumas poucas mudas de árvores. A mata nativa que ainda persiste, agora esta separada por uma grade de ferro e concreto do restante da escola.

A escola, que atualmente deve estar com suas obras concluídas, é mais um dos tradicionais projetos de arquitetura e engenharia que não contemplam a dimensão ambiental local e nem procuram se adequar ao desenvolvimento de uma pedagogia que considere a relação humana com o ambiente, enfocando apenas a funcionalidade e operacionalidade formal de uma típica escola tradicional.

Este cenário acaba deixando transparecer uma realidade cheia de contradições, que geralmente permeiam a educação ambiental na relação entre teoria e prática. De um lado, a direção da escola e coordenação de ensino de ciências empenhadas em construir um projeto de educação ambiental inserido na realidade sócio-ambiental local. De outro lado, demonstrando a concepção *fordista* ainda presente nas secretarias de educação, nos deparamos com um projeto arquitetônico elaborado por especialistas, onde geralmente nenhum espaço, dentro ou fora da escola,⁷ é pensado para atividades pedagógicas, além dos tradicionalmente consagrados. Tampouco são valorizadas e potencializadas as características que o ambiente possui e que podem contribuir com os processos de aprendizagem. Esta questão no entanto, não recai exclusivamente na dimensão técnica e arquitetônica das escolas, estando intimamente relacionada com o fazer curricular que é planejado nas escolas.

O currículo reflete determinadas ênfases, posicionamentos ideológicos e determinada visão daquilo que se entende por educação e função da escola, sendo o meio pelo qual se cumprem as funções que a sociedade delega a educação. É também, na medida em que se processa, o ambiente simbólico, material e humano constantemente em reconstrução, em que são construídos significados e a identidade social na qual se firmará cada indivíduo (MOREIRA, 1999.).

O significado que atribuo ao currículo, tanto na vivência dos trabalhos de escola, quanto para escrever este artigo, se inscreve como sendo o de um texto.

A meu ver, a idéia do currículo como sendo um texto permite designar tudo que se escreve sobre as experiências do conhecimento a serem desenvolvidas por professores e alunos, bem como tudo que se faz para materializa-las nas

⁶ “Área de preservação ambiental” ou “área verde” foram os termos mais usados na escola para se referir a uma das áreas que compõem o Loteamento Chapéu do Sol e que foi uma das questões mais enfocadas neste trabalho. Neste artigo vou me restringir ao uso do primeiro.

⁷ A escola que aqui me refiro deve ser pensada como todo espaço existente e suas interfaces com o ambiente circunjacente e a comunidade, seja ele, construído e modificado ou não. No caso da Chapéu do Sol é importante ter em mente a escola junto a área de preservação.

escolas e nas salas de aula. Inclui, portanto, tanto as intenções quanto às vivências (MOREIRA, 1999, p. 24).

O currículo, acaba por se inscrever na relação com determinados espaços, que em maior parte são as áreas construídas da escola. Estes espaços são organizados a partir de certos preceitos e concepções que se originam das mesmas raízes históricas e culturais que de certa forma se relacionam à educação como um todo. Na forma como estão organizados estes espaços e como se estabelecem nossas relações com ele em um processo educativo é que devemos estar atentos durante o planejamento e desenvolvimento de uma aula, ou seja, a construção do texto curricular.

Dayrell (1996) realizou estudos sócio-culturais discutindo as dimensões educativas do espaço escolar, e nos traz algumas conclusões importantes a este respeito.

A arquitetura e a ocupação do espaço físico não são neutras. Desde a forma da construção até a localização dos espaços, tudo é delimitado formalmente, segundo princípios racionais, que expressam algumas expectativas de comportamento de seus usuários. (...) O espaço arquitetônico da escola expressa uma determinada concepção educativa. (...)

Essa questão, no entanto, é pouco discutida entre os educadores. Não se leva em conta que a arquitetura é o cenário onde se desenvolve o conjunto das relações pedagógicas, ampliando ou limitando suas possibilidades. Mesmo que os alunos, e também professores, o re-signifiquem, existe um limite que muitas vezes restringe a dimensão educativa da escola. (...) Uma discussão sobre a dimensão arquitetônica é importante em um projeto de escola que se proponha a levar em conta as dimensões sócio-culturais do processo educativo. Ao mesmo tempo, é preciso estar atentos à forma como os alunos ocupam o espaço da escola e fazermos desta observação motivos de discussões entre professores e alunos (Dayrell, 1996, p. 148).

A pobreza arquitetônica e a planificação racional muitas vezes acabam por limitar mais ainda as possibilidades pedagógicas reforçando as concepções mais estreitas de educação. A concepção de um adulto na estruturação do espaço escolar tende a limitar as formas de interação e criatividade das crianças e adolescentes no espaço, até mesmo condicionando-as aos padrões sociais e de relação com o ambiente, solidificados em nossa sociedade (Lima, 1989).

Nesta perspectiva de análise, Lima (1989) expõem implicações muito mais profundas que a forma como são organizados os espaços, podem trazer ao desenvolvimento infantil. Denuncia como educadores e arquitetos, que decidem sobre a organização e usos dos espaços, tendem a limitar o desenvolvimento da criança, o que reflete um quadro de dominação da criança em nossa sociedade, para a formação de adultos domesticados. E argumenta:

A organização e a distribuição dos espaços, a limitação dos movimentos, a nebulosidade das informações visuais e até mesmo a falta de conforto ambiental estavam e estão voltadas para a produção de adultos domesticados, obedientes e disciplinados – se possível limpos -, destituídos de vontade própria e temerosos de indagações.

Nesse processo, somos todos co-responsáveis. Há, em todos os lugares, como que a obsessão do controle que perpassa todos os nossos comportamentos adultos com relação à criança; precisamos sentir-nos donos da situação, ter em mente todas as alternativas que a criança pode escolher, porque só assim nos sentiremos seguros. A liberdade da criança é nossa insegurança enquanto educadores, pais ou simples adultos, e, em nome da criança, buscamos a nossa tranquilidade, impondo-lhes até os caminhos da imaginação (Lima, 1989, p. 10-11).

Com a alegação de que muitas vezes as crianças não sabem fazer as coisas direito ou sem organização, os adultos acabam por tirar da criança “a oportunidade de ela própria se manifestar, colocando em seu lugar a interpretação do adulto sobre o que seria tal manifestação” (LIMA, 1989, p. 63).

Mesmo considerando as dificuldades técnicas e materiais de planejamento de um espaço quanto às possibilidades de uma criança em fazê-lo, a mesma autora propõe algumas alternativas

para projetos de transformação dos estabelecimentos de ensino e recreação na tentativa de superar esta realidade.

É preciso, pois, deixar o espaço suficientemente pensado para estimular a curiosidade e a imaginação da criança, mas incompleto o bastante para que ela se aproprie e transforme esse espaço através de sua própria ação. No quadro dessas preocupações, isto é, do espaço adequado para o desenvolvimento das crianças e os limites que os projetos podem alcançar, a construção da criança, isto é, os espaços organizados e realizados pelas próprias crianças podem indicar algumas trilhas para o trabalho dos adultos (Lima, 1989, p. 72-73).

Diante do exposto, podemos nos perguntar quais as possibilidades reais de promover uma educação ambiental na maioria de nossas escolas. O exercício reflexivo e crítico desvinculado da ação ou sem referências, como novas atitudes e hábitos, pode muito bem incorrer na banalização do discurso. É necessário refletirmos quanto ao significado e valor que a palavra pode ter em um discurso a favor da vida e da natureza, para uma criança, considerando as contradições e limitações que o espaço físico impõem a qualquer sentido pragmático do discurso. Procurar espaços fora da escola como unidades de conservação ambiental, galpões de reciclagem e sítios ecológicos, são alternativas, mas não resolvem o problema.

Grün (1996), procura esclarecer a necessidade de adicionar o predicado ambiental à educação, concluindo que ambiente e natureza eram até então conceitos negativos na teoria educacional. Os motivos desta ausência de conceitos são hoje campos de profunda investigação, histórica, social e epistemológica, que revelam um processo de evolução do pensamento humano fortemente marcado pelo racionalismo cartesiano e mecanicista. Como o próprio autor coloca:

A educação ambiental surge hoje como uma necessidade quase inquestionável pelo simples fato de que não existe ambiente na educação moderna. Tudo se passa como se fossemos educados e educássemos fora de um ambiente. (...) Tais motivos, como veremos, estão profundamente enraizados em nossa cultura, no nosso próprio modo de ser e estar no mundo. A adição do predicado ambiental que a educação se vê agora forçada a fazer explicita uma crise da cultura ocidental (GRÜN, 1996, p. 21).

Esta constatação de ambiente e natureza quanto conceitos negativos não é exclusividade da educação. É sim, uma condição inerente ao pensamento contemporâneo e se formos analisar com atenção, iremos notar que este quadro se repete nos mais diversos campos de conhecimento e atividades profissionais, que de uma forma ou outra, acabam tendo implicações sobre a educação como é no caso do planejamento arquitetônico das escolas.

Entende-se como um dos propósitos da educação ambiental, a busca de uma tematização a cerca de valores e a possibilidade de construção de uma ética ambiental que proporcione uma nova relação com o ambiente e o mundo em que vivemos (GRÜN, 1996). No entanto, trabalhos em educação ambiental muitas vezes são limitados ou simplesmente não atingem todo seu potencial pela falta de adequação do ambiente e da infra-estrutura escolar para uma pedagogia voltada à relação entre o ser humano e o ambiente.

A prática da educação ambiental é em si um desafio, pois exige um re-aprendizado e ruptura com a cultura e comportamento de nossa sociedade. Nesta construção cabe aos professores o comprometimento e humildade de estarem abertos para este novo aprendizado junto com seus alunos. Sendo assim, cada vez mais são necessárias novas atitudes, com todas possibilidades materiais para que isto aconteça, para que se possa estar em perspectiva de gerar uma nova relação com o ambiente em que vivemos.

No exercício da educação ambiental assim como em qualquer atividade de aula, a escola deve ser compreendida como um espaço para se conectar ao mundo, aos ritmos e elementos da natureza e a construção de uma identidade cultural e social próprias. O espaço escolar deve

contemplar características que possibilitem exercícios de aprendizagem que favoreçam a atividade livre e criativa da criança, exigindo também uma participação coletiva e cooperativa, num processo que envolve desde a tomada de decisões entre os estudantes até a implementação do que se propõem nas decisões (NUTTALL, 1999).

Partindo do exposto até aqui, se faz necessário que a educação ambiental seja entendida numa dimensão que transcenda o âmbito puramente teórico, e sim, que seja entendida como um processo educativo de intervenção e transformação do espaço escolar pelos próprios alunos. Diante desta idéia é imprescindível permitir aos alunos que se apropriem realmente do espaço educativo, estando este processo, calcado em um currículo estimulador e problematizador da realidade sócio-ambiental.

O Manejo Participativo e suas Possibilidades no Contexto Escolar

O Manejo participativo, advindo das ciências da conservação, é um conceito amplo, que está intimamente relacionado com a participação social no processo de planejamento e tomada de decisão sobre o uso de territórios e recursos naturais e manejo de áreas protegidas. Na prática, possui a mesma dimensão social que a maioria dos métodos participativos, que são desenvolvidos atualmente.

Este tipo de manejo, é também denominado de manejo compartilhado ou manejo conjunto e geralmente se designa a áreas de interesse social ou bens comuns e difusos que se encontram sob controle do Estado ou de uma comunidade específica. Na tentativa de equalizar uma ampla gama de interesses, de dois ou mais grupos sociais, relativos ao uso de um território ou recursos, é que se desenvolvem planos de manejo participativo. Estes operam através de mecanismos que regulam a utilização dos espaços e recursos naturais e os interesses coletivos e privados; baseando-se, por princípio, em ações que respeitem e valorizem as características sociais e ambientais locais.

O termo “manejo participativo” de unidades de conservação se refere a uma aliança estabelecida em comum acordo entre os interessados de um território ou conjunto de recursos amparados sob o estado de proteção para compartilhar com eles as funções de manejo, direitos e responsabilidades. (...)

Aqui entendemos “manejo” como um processo pelo qual se identifica, adquire e declara um sitio como Unidade de Conservação; se estabelecem e/ou entram em operação as instituições pertinentes; se desenham e implementam planos; se realizam investigações; e as atividades e resultados são avaliados e monitorados apropriadamente (BORRINI-FEYERABEND, 1997, p. 03-53).

Mesmo que a origem deste conceito esteja mais ligada a trabalhos em Unidades de Conservação, muitas metodologias de manejo participativo e outros acordos similares operam, também em territórios que não tem status de Unidade de Conservação aplicando-se a praticamente todos os tipos de recursos naturais. Estes métodos já vêm sendo amplamente adaptados a outros tipos de situações, produzindo resultados igualmente efetivos em territórios não-protetidos, principalmente, em casos de manejo de espaços e recursos compartilhados por diferentes comunidades e grupos privados. Disto já resultam muitos benefícios, destacando a aliança entre o Estado e atores locais, integrando-se esforços para conservação dos recursos e espaços e que contribui para uma sociedade mais democrática e participativa. Neste sentido também se desenvolvem de maneira eficaz as responsabilidades do manejo por seus atores, assim como qualificação destes na prevenção e resolução de problemas (BORRINI-FEYERABEND, 1997).

O conceito de manejo participativo, dentro de um cenário urbano, passa a adquirir uma dimensão relativa à gestão ambiental, na medida em que busca equalizar as necessidades de grupos sociais com a preservação ambiental e o desenvolvimento urbano, sobre um território ou recursos específicos.

Em vários países, iniciativas pilotos de manejo participativo concebidas para serem experimentadas além das políticas existentes têm aberto caminho para mudanças políticas e legais substanciais (BORRINI-FEYERABEND, 1997, p. 26).

A realidade dos estabelecimentos de ensino, como já discutido, e a relação escola comunidade, principalmente nos centros urbanos, exigem uma nova abordagem para se superar os problemas atuais. O manejo participativo e métodos participativos em geral, se estendidos ao campo educacional podem significar um novo caminho para a prática educativa e às relações neste campo e nas relações da sociedade com o ambiente em que está inserida, visto os benefícios potenciais que proporciona para as comunidades envolvidas e para o Estado.

Atualmente podemos destacar algumas experiências e projetos de educação ambiental com métodos participativos, ainda que fora das escolas, buscando trabalhar conhecimentos e percepções da comunidade, visando a conservação e manejo sustentável do ambiente: Oliveira & Brondizio, 1998; Rodrigues & Brilhante, 2000; Brutto & Nordi, 2000; Rodrigues et. al., 2002; Athayde et. al. 2002. No âmbito escolar, esta questão ainda é muito incipiente, além de poucas experiências desenvolvidas Corbellini et. al. (2002), muitas destas ainda carecem de registros e divulgação ou estão dispersas na literatura atual, dificultando o acesso a este tipo de informação.

A razão pela qual se faz importante elucidar e fundamentar o conceito de manejo participativo com vistas a um processo educativo se deve a forma como devemos promover ações e atividades que visam transformar o espaço em uma escola. É comum vermos professores idealizarem a construção de composteiras, hortas, plantio de pomares ou ajardinamento da escola, porém sem consultar ou construir tal idéia com seus alunos. Esta postura reforça a condição de passividade por parte dos estudantes, sem criar um senso de responsabilidade e de sujeitos da construção. Por fim, a iniciativa acaba se perdendo com o tempo e o que geralmente se presencia é mais um espaço ou projeto abandonado na escola.

Tentar entender os conhecimentos e a percepção de uma comunidade acerca do ambiente em que vive, com a intenção de integrá-los em ações visando conservação ambiental, manejo e transformação dos espaços comunitários e escolares, é uma necessidade iminente e carece de mais de atenção por parte de pesquisadores e educadores. Aliar o manejo participativo com o planejamento do espaço escolar certamente abre uma perspectiva de novas relações de ensino e de aprendizagem.

Adaptando o método à realidade local

A realização deste trabalho contou com a participação de um grupo de 10 estudantes numa faixa etária entre 13 e 18 anos de idade, em sua maioria pertencentes ao terceiro ciclo⁸ escolar. Foram realizados cinco encontros durante todo o mês de junho, incluindo uma saída a campo, totalizando 26 horas/aula.

Uma das primeiras questões que tive que decidir para iniciar o projeto na escola foi a escolha entre trabalho extra classe ou no turno regular. Na primeira situação, assumi a hipótese de que os alunos que se dispusessem a este trabalho, seriam mais interessados em temas sobre ambiente e preservação e que teriam maior comprometimento com o trabalho desenvolvido. Na outra situação, de turno regular, eu trabalharia com uma turma já formada e supus que esta seria mais diversa, em termos de interesses e também desinteresses.

Decidi pelo turno inverso, não por achar que no turno regular não houvesse condições de realizar um bom trabalho, mas porque teria maior flexibilidade de horários, muito importante para quem está na Universidade, e um maior tempo disponível para atividades fora da escola. Os

⁸As escolas municipais funcionam com o sistema de educação por ciclos, sendo o ensino fundamental estruturado em três ciclos de três anos.

critérios de seleção, a divulgação e o convite aos alunos foram estabelecidos pelas professoras da escola, tendo antes, discutido a proposta da prática de ensino comigo.

Esta situação no início dos trabalhos na escola, me trouxe uma série de reflexões, pois, na maioria dos encontros com os alunos, sempre contei com o interesse deles, para que as aulas se mantivessem de forma organizada e agradável a todos. Em nenhum momento foi necessário fazer uso de instrumentos de controle disciplinar como aplicação de provas, presença obrigatória em aula e autoridade para decidir sobre a progressão nos ciclos.

Para o desenvolvimento do trabalho na escola, exercitando métodos de manejo participativo, assumi que a proposta pedagógica conduziu o grupo a refletir e formular propostas de intervenção e políticas em relação ao uso dos espaços comunitários e recursos naturais. O trabalho, neste contexto, passou a se processar imprescindivelmente de forma coletiva, estabelecido em momentos visando o desenvolvimento e amadurecimento do grupo e de cada indivíduo.

Uma questão fundamental para planejar este trabalho, pelo fato de reunir alunos de turmas diferentes no turno inverso, foi tomar em consideração as diferenças de idade e maturidade, as diferenças entre as concepções de natureza e sociedade e vontades de cada aluno. Para isto, concomitante aos exercícios e produção coletiva procurei dar atenção e valorizar as potencialidades e capacidades individuais. No exercício do manejo participativo é necessário que cada pessoa envolvida desenvolva um processo de individuação através da experimentação e vivência do trabalho partilhado socialmente; ou seja, o crescimento e amadurecimento de cada participante sob a dinâmica das relações de trabalho coletivo.

Pensando nisto, o trabalho foi compreendido em três momentos distintos, que, apesar de estarem descritos de forma ordenada (sensibilização, percepção/diagnóstico e planejamento), não necessariamente se sucederam nesta seqüência durante o desenvolvimento do trabalho. Os três momentos tanto se interrelacionavam ao desenvolvimento de um tema de estudo, quanto ao desenvolvimento global do projeto.

Num primeiro momento a ênfase esteve na sensibilização. Nesta busquei sempre remeter à reflexão em torno de modelos e novos valores sociais, a ética e a moral subjacente às nossas atitudes e comportamentos.

Um outro momento se deu no exercício de percepção e diagnóstico ambiental, em que se relacionaram os saberes populares locais e os discursos da cultura científica e acadêmica; através do trabalho de conteúdos que fazem parte do plano de ensino formal da escola, ou assuntos que pudessem vir a se integrar e complementar ao que já faz parte, incluindo pesquisas e entrevistas feitas com a comunidade local. Ao tratar de cultura popular e cultura científica, foi importante considerar com distinção os discursos científicos e saberes populares, sem necessariamente desmerecer um ou outro (DRIVER, 1999).

O exercício de percepção ambiental se deu enfocando os elementos que compõem o ambiente, suas inter-relações e os processos e dinâmicas naturais. Este momento contemplou o desenvolvimento da noção de espaço e de tempo em que se situam os processos naturais, culminando com a realização de um diagnóstico simples e produção de algumas ferramentas que são úteis ao planejamento de ações e políticas comunitárias. Ressalto neste caso a elaboração de um mapa/desenho do ambiente focado, feito em papel pardo. Decidi utilizar este nome, pois, apesar de o desenho desenvolvido tecnicamente não ser um mapa, foi utilizado com os mesmos fins que se aplicam a um mapa comum, porém sem deixar de possibilitar a expressão criativa das crianças. Isto possibilitou mapear conhecimentos prévios postos no papel pelos alunos e outros desenvolvidos durante as aulas, sendo este material uma forma de guiar o planejamento das ações pedagógicas.

No terceiro momento, próximo às finalizações do trabalho na escola, demos maior ênfase ao planejamento a partir do diagnóstico da realidade percebida e síntese final dos conhecimentos trabalhados. Chegamos à finalização do mapa/desenho através discussões e

reflexões coletivas, para o desenvolvimento de propostas de manejo dos espaços e recursos naturais pertencentes à comunidade, o que também foi útil para a avaliação do trabalho como um todo.

Transformando desejos e sentimentos em propostas e possibilidades de transformação da realidade

No primeiro encontro com a turma conversamos sobre quais os motivos que os levaram a participar do trabalho que eu viria a realizar na escola. A princípio, todos os estudantes estavam presentes por um interesse real em questões referentes ao meio ambiente; alguns, com interesses voltados mais à pesquisa; outros, demonstravam um sentimento mais preservacionista. Durante a mesma conversa, fui perguntando a respeito dos espaços comunitários e áreas naturais, como eram vistos e que tipo de intenções possuíam quanto a eles; tentando gerar uma reflexão em torno das vontades individuais de cada um que estava presente ali e como elas poderiam ser traduzidas em objetivos e metas do grupo.

Propus que saíssemos da sala e fôssemos andar pela escola e áreas no seu entorno. Saímos todos à rua e os alunos foram me mostrando lugares e coisas que achavam interessantes. Ao retornarmos a sala, propus que fizéssemos um desenho em grupo das áreas pelas quais andamos, procurando mostrar o espaço e tudo que estava contido nele.

Seguimos com este trabalho listando no quadro os animais, plantas e componentes não vivos do ambiente, à medida que o desenho ia sendo desenvolvido. Não houve nenhum tipo de orientação de como deveriam representar os espaços enfocados; a atividade seguiu descontraída e em meio a brincadeiras, enquanto dialogávamos sobre o que desenhavam. Buscava com esta primeira atividade realizar uma leitura das diferentes percepções ambientais expressadas pelos estudantes e seus conhecimentos prévios, a fim de formar um referencial inicial para o trabalho e para uma posterior avaliação.

Nos dois primeiros encontros, foram trabalhadas questões relativas à sensibilização, cada aluno e eu juntamente, expondo nossos interesse e preocupações com relação à preservação da natureza e diretamente aos espaços da escola e do loteamento. Procurei valorizar as brincadeiras espontâneas e sadias que surgiram, a fim de privilegiar também a integração entre o grupo.

A essa altura do trabalho foi possível detectar problemas relacionados ao que estava incluso ou não no conceito de cada um sobre natureza e também sobre a caracterização e representação da realidade percebida, manifestada pela dificuldade dos alunos em representar graficamente o que observaram no ambiente. Problemas conceituais quanto à definição de vivo e não vivo, diferenciações entre os seres vivos e de compressão acerca da organização biológica também foram bem evidentes. Estas questões passaram a guiar o planejamento dos conteúdos de ciências a serem trabalhados com os estudantes, além dos saberes oriundos do campo social em que estão inseridos.

No terceiro dia do trabalho, passei a ter uma melhor visibilidade quanto à motivação e propósitos de cada estudante relacionado ao trabalho de “meio ambiente”⁹ que estava sendo proposto. A partir daí, comecei a pensar em como desenvolver do ponto de vista didático questões conceituais a cerca da organização biológica, de forma a se integrarem ao manejo participativo. Procurei focalizar o conhecimento científico enquanto construção de conhecimento simbólico e socialmente negociado; sendo, o ensino de ciências, não apenas um aumento quantitativo dos conhecimentos acerca da natureza, mas uma construção baseada numa relação de respeito e troca dos conhecimentos, sejam estes ditos oficiais ou populares (DRIVER, 1999).

Realizei um exercício utilizando recortes de figuras de seres vivos e objetos não vivos, de forma que os estudantes pudessem agrupar e comparar os diferentes seres e objetos. Com este

⁹ Meio ambiente foi o termo mais utilizado pelos estudantes para expressar a informação que receberam ao tomar conhecimento do projeto que seria realizado na escola.

exercício, procurei trabalhar em torno da construção e reflexão sobre critérios de classificação de seres, não querendo fazer uma mera listagem sistematizada de nomes e tipos de seres, mas baseando-me em aspectos de organização e diferenciação biológica.

Durante os encontros seguintes procurei dar ênfase a um trabalho mais voltado ao planejamento, à medida que começamos a estabelecer intenções e metas comuns a todos. Em meio a isto, surgiu como demanda de trabalho do grupo, por iniciativa dos estudantes, buscar saber mais da comunidade em relação à área de preservação e ao campinho de futebol. Para que isto se concretizasse começamos a elaborar perguntas para serem feitas à comunidade, como um questionário para realização de entrevistas.

A partir do exercício realizado com os recortes de figuras, procurei usar e refazer a mesma sistemática enfocando os componentes vivos e não vivos observados na área de preservação no entorno e dentro da escola, visando mais adiante relacioná-los ao planejamento no manejo participativo. Inseri também junto a esta atividade, a elaboração das perguntas para a comunidade e posteriormente fomos ainda integrando todas as informações e conhecimento construído à elaboração do mapa/desenho.

A necessidade de formular boas perguntas e bem embasadas exigiu de cada aluno um maior conhecimento sobre a área que era nosso objeto de trabalho, fazendo com que cada aluno pesquisasse mais, aumentando a dinâmica de discussões e troca de informações em aula. Isso me possibilitou perceber mudanças que resultaram em uma nova abordagem na caracterização e entendimento quanto à importância da área de preservação e até mesmo nas formas de expressão como a elaboração das perguntas para a comunidade.

A elaboração do mapa/desenho foi um dos principais exercícios realizados e foi uma referência central na organização dos trabalhos como um todo. Foi iniciado na mesma aula em que começamos a elaborar o questionário de entrevistas para a comunidade, tendo como principal enfoque a realização de diagnóstico, a partir da realidade percebida. Esta atividade foi finalizada no último encontro, tendo maior ênfase na elaboração de propostas de manejo, juntando-se ao questionário de entrevistas a comunidade.

O mapa/desenho foi utilizado como uma ferramenta de manejo participativo e ao mesmo tempo um instrumento didático, construído pelos próprios estudantes, que possibilitou mapear a área de estudo e ao mesmo tempo registrar e mapear os saberes produzidos e trazidos ao cotidiano dos nossos encontros. Através desta ferramenta pude planejar ações de manejo, empregadas como processo educativo. A produção deste tipo de material é muito enriquecedora pois é um referencial comum para todos estudantes, no qual eles podem trocar e re-elaborar seus conhecimentos, relacionando-os objetivamente ao real.

Através dos momentos de planejamento foram elencadas demandas, atividades e projetos que visassem transformar o espaço comunitário e contribuíssem com a preservação da natureza. Este processo de trabalho apresentou uma enorme possibilidade de se ampliar a riqueza de saberes trabalhados em aula e no aprofundamento de discussões mais importantes.

Realizamos uma saída para a Reserva Biológica do Lami, onde assistimos alguns slides sobre fauna, flora e tipos de ambientes de Porto Alegre e realizamos uma caminhada pela trilha principal. Trabalhamos relacionando a diferenciação e diversidade de ambientes que víamos ali, com o que já havíamos visto na escola e no bairro e nos remetendo ao que já havíamos desenvolvido no mapa/desenho. Dei destaque a alguns dos principais componentes dos ambientes e a forma como estão relacionados uns com os outros, buscando desenvolver a compreensão dos ambientes em escala regional¹⁰ (Zona sul de Porto Alegre). Neste encontro tornaram-se mais

⁹ Neste trabalho contei com uma grande maquete de Porto Alegre que esta montada na RBL, como recurso didático.

evidentes os problemas conceituais sobre meio ambiente e natureza sendo que, a partir daí, esta questão permaneceu em pauta durante as conversas de aula¹¹.

No nosso último encontro, primeiramente procuramos concluir os trabalhos de planejamento para depois conversarmos sobre o encerramento do trabalho que havíamos desenvolvido durante o mês. Trabalhamos com a elaboração de materiais de forma coletiva a partir do que fora desenvolvido durante nossos encontros. Encerramos as atividades neste dia conversando, principalmente, sobre possibilidades de continuidade, realizamos uma avaliação proposta na forma de questões dissertativas individuais e uma avaliação coletiva de forma oral, encerradas com uma despedida.

O processo de avaliação foi contínuo, sempre considerando o desenvolvimento de cada indivíduo em meio à dinâmica de desenvolvimento do trabalho pelo grupo. Ao início de cada aula, desenvolvíamos uma recapitulação da anterior e discutíamos os temas de casa privilegiando as manifestações dos próprios alunos.

A aplicação de questões dissertativas para verificação de conhecimentos se deu mediante o esclarecimento de que não se tratava de uma prova e sim uma forma de se avaliar meu desempenho como professor estagiário e para que eu pudesse conhecer um pouco mais de cada aluno e aperfeiçoar o trabalho. Estas questões trabalhadas enfocaram mais o aprendizado de ciências e temáticas como meio ambiente e natureza, considerando a construção do conhecimento que se processou com cada estudante, evidenciando muito mais, as dificuldades de manifestar de forma escrita e formar orações sobre um tema, do que falta de conhecimento sobre o tema em questão.

Um dos instrumentos mais importantes para a avaliação geral foi a comparação do que foi produzido pelos estudantes no primeiro dia de trabalho com o último. O exercício com o mapa/desenho e a elaboração de perguntas para a comunidade, me permitiram ter mais clareza quanto à evolução do trabalho coletivo. As atividades puderam ser redirecionadas, com o auxílio do mapa/desenho, sem ficarem em descontinuidade com o andamento do trabalho como um todo. Este, funcionou como referência para integração entre os assuntos a cada aula e os saberes em construção pelos estudantes. Esta forma de avaliação me possibilitou organizar e determinar quais os novos conhecimentos, compatíveis com a realidade de ensino de cada estudante, que poderiam ser trabalhados de forma equânime entre o grupo.

Durante todo o trabalho, procurei instigar os alunos a pesquisarem e a compartilharem os saberes construídos em seu campo social e na família, sendo que em praticamente em todas as aulas foi solicitada a realização de tarefas em casa, com a família. Estas tarefas tiveram por finalidade, estabelecer uma relação dos conhecimentos construídos no círculo social dos alunos com os da cultura científica trabalhados em aula. Para efeito do que foi exposto, foi necessário se ter em mente um leque de opções de atividades, que se adequassem e complementassem os objetivos de cada aula, possível de ser trabalhado e que fossem postos de forma a contribuir com a relação comunidade-escola.

Considerações finais

O manejo do ambiente por uma comunidade, e mesmo por toda sociedade, requer um amadurecimento de nossas organizações políticas, sociais, e do conhecimento e sensibilidade das pessoas quanto à relação que tem com o ambiente de forma global. Pois é dentro deste panorama que eu vejo o potencial que pode ter o manejo participativo na escola, seja qual for o local em questão, no sentido de abrir possibilidades de aproximar a comunidade e a escola e estes com seu ambiente.

¹⁰ A expressão “conversas de aula” é usada em referência à pedagogia do diálogo (FREIRE, 1983).

Depois de ter encerrado o projeto na escola e ao escrever este artigo, comecei a perceber inúmeras questões que permearam a prática que desenvolvi. Muitas coisas se passaram quase despercebidas e novas idéias que fui desenvolvendo e que gostaria de discuti-las de forma mais aprofundada, não foram possíveis de serem abordadas aqui.

A proposta pedagógica que tracei, de forma mais ampla, vai desde a questão das relações de apropriação e re-significação de um espaço por uma comunidade que com ele interage, passando pela reestruturação curricular a partir do desafio de uma nova prática, até os aspectos de aprendizagem sobre ambiente e seres vivos no ensino fundamental. Uma idéia um tanto ambiciosa para um breve trabalho como o realizado, mas que aponta para uma série de possibilidades.

O uso do mapa/desenho como técnica de manejo e recurso didático, como já foi comentado, foi desde seu início uma referência central para o desenvolvimento do trabalho como um todo. Em síntese, ele é um recurso que auxilia a guiar os processos de ensino e aprendizagem sob um plano comum durante um trabalho coletivo e o desenvolvimento da noção de espaço e relação com o ambiente.

O uso deste tipo de recurso didático e suas aplicações, pode ser ampliado para outras situações de aprendizagem com as quais pode ser relacionado. Por exemplo: como auxílio para acompanhar como se dá a acomodação dos novos conhecimentos por parte dos estudantes, como ferramenta para avaliação e reestruturação curricular, parâmetro para avaliação continuada, referência e auxílio para o desenvolvimento de temas transversais e integrador das disciplinas e assim por diante.

Observando e avaliando os conhecimentos manifestados pelos alunos através das falas e das produções escritas, individuais e coletivas, pude perceber transformações nestes textos que caracterizavam um outro entendimento das questões apresentadas inicialmente. Trabalhos como o mapa/desenho e elaboração de entrevistas para a comunidade foram fundamentais para perceber estes processos de mudança.

Uma das principais reflexões que tenho feito ao término deste trabalho é quanto as reais possibilidades de estudantes, em sua escola, virem a planejar e transformar seu espaço educativo, de forma a apontarem para novas relações com este espaço, pautadas por uma ética ambiental e eles próprios se tornarem promotores de sua aprendizagem. Lima (1989) através das experiências e projetos que realizou nos traz conclusões importantes que nos ajudam a pensar melhor sobre esta questão.

... a construção de espaços com as crianças em situação de experiência, acompanhada por adultos, corria o permanente risco de sofrer a interferência dos próprios acompanhantes, por falta de preparo profissional na área da psicologia, tirando por vezes a iniciativa da criança.

No entanto as atividades indicam as possibilidades que os adultos têm de trabalhar na criança a capacidade de enfrentarem os problemas que a concretização de uma idéia apresenta.

Mais do que isso, o projeto e a construção do espaço constituem uma atividade que necessariamente relaciona e articula contínua e dinamicamente o pensar e o fazer, mostrando que um interfere no outro (Lima, 1989, p. 75).

Uma outra reflexão produzida neste trabalho, refere-se aos significados atribuídos a ambiente e a natureza: O mito naturalista na concepção de natureza expresso nas falas dos estudantes, denotava a noção de natureza como algo isolado de tudo que a sociedade humana produz; como afirma DIEGUES (1998):

A noção de mito naturalista, da *natureza intocada*, do *mundo selvagem* diz respeito a uma representação simbólica pela qual existiriam áreas naturais intocadas e intocáveis pelo homem, apresentando componentes num estado “puro” até anterior ao aparecimento do homem (Diegues, 1998, p. 53).

O conceito de ambiente também se apresenta de forma muito difusa. Muitas vezes os alunos se referiram aos espaços construídos e alterados como sendo estes o “meio ambiente”, enquanto que para outros o “meio ambiente” é apenas aquele com plantas e animais silvestres. “Nesta noção ‘naturalizada’ o meio ambiente é a mata, o bosque, a selva etc. Partindo de uma noção como essa, grandes cidades não têm ‘meio ambiente’. Não faz sentido a noção de que exista um ‘meio ambiente urbano’”(GRÜN, 1996, p. 54).

Foi muito interessante quando alguns estudantes manifestarem idéias em oposição à concepção naturalizada de ambiente. Aproveitei este fato e trabalhei como mediador nas discussões utilizando os argumentos expostos pelos próprios estudantes, apesar de alguns se mostrarem inseguros quanto a suas afirmações e outros, algumas vezes, mudarem de idéia conforme o andamento das aulas e discussões. Creio que poderia ter dado outros encaminhamentos a este problema, pois acabei não explicitando uma opinião minha achando que poderia encerrar a discussão do assunto, porém me contentei com o fato dos estudantes estarem fazendo este tipo de reflexão.

Esta questão evidencia um esquema de percepção que reside na base da maioria dos problemas que afetam a sociedade moderna em sua relação com o planeta. Daí o antropocentrismo, a visão utilitária da natureza e dela como recurso ilimitado, e concepções de vida e de mundo, são fatores preponderantes nas formas de relação de toda sociedade com o planeta. Em qualquer trabalho que aborde a relação dos seres humanos com seu espaço de vida é fundamental construir tal questão e que essa se torne consciente dentro de qualquer debate, seja na escola como em qualquer outro local ou situação.

Creio que muitos dos estudantes que viveram esta experiência comigo não chegaram a ter clareza plena da dimensão que o manejo participativo possui diante do contexto social e político em que vivemos e de suas aplicações no âmbito escolar. De qualquer forma, o fizeram, da forma que lhes foi possível e com interesse, tanto discutindo e propondo ações, quanto buscando e construindo conhecimentos para isso. Foi uma construção que não se encerrou e está longe de uma conclusão em todo seu bojo, sendo que na dimensão em que foi proposta teve seu início, meio e fim.

Trabalhos e propostas pedagógicas que utilizem e inovem os métodos de manejo participativo, principalmente no âmbito da educação ambiental, são hoje de grande importância para construção de alternativas de ensino que enfoquem uma nova relação com o ambiente. O manejo participativo abre uma perspectiva de ampliar as possibilidades pedagógicas e o sentido e importância da escola para a comunidade, potencializando a relação comunidade escola, valorizando e integrando os saberes populares e o ensino de ciências, através de uma construção de conhecimento assentada no contexto de vida daqueles que são seus sujeitos.

Ainda há muito que se desenvolver em termos pedagógicos diante dos avanços metodológicos e da diversidade e abrangência de situações em que inúmeros métodos participativos vêm sendo aplicados. Em termos de manejo participativo a inovação se torna possível e potencial, diante da necessidade de se adaptar constantemente os métodos ao contexto e especificidade de cada local em que se deseja trabalhar.

Muito do trabalho realizado gerou reflexos e contribuiu com a proposta que a escola já vinha buscando desenvolver, seja apenas pela vontade expressa por alguns estudantes em continuar levando o trabalho adiante, ou pela contribuição direta na construção de metodologias, reflexões e avaliações. Mas sobretudo pelo estímulo e valorização do trabalho realizado pela coordenação de ensino de ciências, em levar adiante tal desafio, mesmo com todas dificuldades estruturais, resistência e desinteresse por parte do corpo docente da escola.

Além de vontades individuais, a continuidade de um trabalho como o exposto até aqui, também se relaciona a uma esfera institucional, com a qual se faz necessário interagir de forma muito estrita, para que realmente seja efetivada. Esta questão foi um ponto frustrado no projeto, devido à dificuldade de promover uma articulação interinstitucional, numa perspectiva que iria além de um estágio de prática de ensino, e pela falta de definição das competências cabíveis a cada instituição para uma efetiva proposta de cooperação.

Na prática esta tarefa está a cargo de professores, estudantes e pessoas em geral que, queiram realmente dar um outro significado a suas relações de vida e se desafiam a construir novos valores e a transformar a educação como hoje a vemos.

Referências Bibliográficas

- ATHAYDE, Simone F. de; SILVA, Geraldo M. da; SOUZA, Helder R. de; KAIABI, Aturi & KAIABI, Jewyt. *Resgate cultural, educação e manejo participativo de recursos naturais: a cestaria Kaiabi (Tupi-Guarani) no Parque Indígena do Xingu – MT*. Livro de resumos do IV Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Recife - PE, março de 2002. p. 49.
- BORRINI-FEYERABEND, Grazia. *Manejo Participativo de Áreas Protegidas: Adaptando o Método ao Contexto, Temas de Política Social*. Quito (Equador): IUCN-SUR, 1997.
- BRUTTO, Luiz Fernando G. & NORDI, Nivaldo. *O conhecimento ecológico vivenciado por comunidades locais em programas de interpretação e educação ambiental de áreas naturais protegidas*. Livro de resumos do III Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Piracicaba – SP, julho de 2000, p. 27.
- CORBELLINI, Luciano M.; SAMPAIO, Shaula M. V. de; MATTE, Ana Luisa L.; MUNIZ, Mariana F.; MELLO, Anderson & SILVA, Fabiana da. *Projeto educação ambiental no quintal da escola: os saberes de uma comunidade e a construção de um espaço sustentável*. Livro de resumos do IV Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Recife - PE, março de 2002. p. 43.
- DAYRELL, Juarez. A escola como espaço socio-cultural, in: DAYRELL, Juarez. *Múltiplos Olhares Sobre Educação e Cultura*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1996.
- DIEGUES, Antonio Carlos S. *O Mito Moderno da Natureza Intocada*. São Paulo, Brasil: HUCITEC, 2ª Ed., 1996.
- DRIVER, Rosalind; ASOKO, Hilary; LEACH, John; MORTIMER, Eduardo & SCOTT, Philip. *Construindo conhecimento científico na sala de aula*. In: Química Nova na Escola, Nº 9, Maio, 1999.
- FREIRE, Paulo. *Educação como Prática da Liberdade*. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 14ª ed., 1983.
- GRÜN, Mauro. *Ética e educação ambiental: A conexão necessária*. Campinas: Papirus, 1996.
- LIMA, Mayumi Souza. *A Cidade e a Criança*. São Paulo: Nobel, 1989.
- MENEGAT, R.; PORTO, M.L.; CARRARO, C. e FERNANDES, L.A.D. (Orgs.). *Atlas Ambiental de Porto Alegre*. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1998.
- MOREIRA, Antonio Flavio B. *Reflexões Sobre o Currículo a Partir da Leitura de um Livro para Crianças*. In: Química Nova na Escola, Nº 9, Maio, 1999.
- NUTTALL, Carolyn. *Agrofloresta para crianças: uma sala de aula ao ar livre*. Lauro de Freitas, Bahia: Instituto de Permacultura da Bahia, 1999.
- OLIVEIRA, P. R. S. & BRONDÍZIO, L. S. *O que a Comunidade Sabe que a Escola não Ensina: o resgate do conhecimento popular na elaboração de um questionário sobre o uso dos recursos naturais*. Livro de resumos do II Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. São Carlos – SP, julho de 1998, p.16.
- PORTO ALEGRE. Lei complementar n.434 de 1 de dezembro de 1999. *Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre*. Porto Alegre: Diário Oficial de Porto Alegre, 24 dez. 1999. p. 1-120.

- RIO GRANDE DO SUL. Lei Estadual N°11.520 de 3 de agosto de 2000. Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul. Governo do Estado do Rio Grande do Sul – Secretaria do Meio Ambiente.
- RODRIGUES, Flavio Q. & BRILHANTE, Marinelson de O. *Estudos em Etnoecologia como subsídios para a implantação participativa de sistemas agroflorestais junto às comunidades indígenas Apurinã de Boca do Acre/AM*. Livro de resumos do III Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Piracicaba – SP, julho de 2000, p. 21.
- RODRIGUES, Flavio. Q.; BRILHANTE, Marinelson de O.; QUEIRÓZ, João B. N. de. *Educação Agroflorestal junto as comunidades indígenas Apurinã de Boca do Acre/AM – Sensibilização, planejamento e implantação de agroflorestas indígenas*. Livro de resumos do IV Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Recife - PE, março de 2002. p. 13.
- SAMMARCO, Yanina M.; JERUSALINSKY, Leandro; PRINTES, Rodrigo C.; PEROTTO, Marco A.; LIESENFELD, Marcus V. A. & MORAES, Lais. *O Bugio-ruivo como espécie-bandeira para a abordagem da conservação da natureza em atividades de educação ambiental com uma comunidade escolar*. Livro de resumos do V Congresso de Ecologia do Brasil: 355. Porto alegre, RS, 2001.