

CAPITULO IV

CAMINHOS PERCORRIDOS

*“Estamos em via de viver a tragédia dos saberes separados:
quanto mais os separamos,
tanto mais fácil submeter a ciência aos cálculos do poder”.*

(Humberto Eco)

4.1 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

4.1.1 A abordagem Qualitativa

O pressuposto da pesquisa é procurar confrontar as informações obtidas no estudo sobre o problema com o conhecimento teórico acumulado, que segundo MORIN (2000), faz com que a integração do conhecimento seja uma necessidade epistemológica fundamental. Tratando-se de uma pesquisa em educação, pressupomos seu relevante papel social, ou seja, de comprometimento com a realidade histórica. Portanto, nessa visão, não há como separar o pesquisador, o objeto de estudo e os sujeitos da pesquisa. A complexidade da pesquisa educacional dificulta a abordagem analítica de proceder à esquemas simplificados de análise que consideram somente a dimensão quantificável do problema. Nessas considerações, LUDKE & ANDRÉ (1986) apontam para a necessidade de métodos de pesquisa que atendam a este caráter dinâmico e que não se abriga na posição de neutralidade científica. Da mesma forma, MORIN (2000), nos alerta sobre o caráter metafórico da ciência:

“Muitas coisas realmente importantes na vida não podem ser quantificadas neste sentido a ciência é metáfora. Sabemos que a metáfora ajuda muito no conhecimento e nas relações poéticas da vida, no sentido de prazer. (...) A quantificação não indica nada sobre as qualidades” (p.30).

O trabalho buscou estratégias de investigação qualitativa, onde os dados recolhidos privilegiassem essencialmente a compreensão, a partir das perspectivas dos sujeitos da pesquisa. (BOGDAN & BIKLEN, 1994). Tal fato, implicou na necessidade de um contato profundo, uma imersão na comunidade em seu contexto sócio-ambiental, realizado segundo as estratégias da observação participante, das entrevistas flexíveis ou abertas e na aplicação de questionários semi-estruturados seguidos de debates.

Ao optarmos por uma abordagem essencialmente qualitativa, enfrentamos os problemas teóricos metodológicos das ciências sociais, principalmente no que se contrapõe ao modelo positivista das ciências naturais. SATO & PASSOS (2002) mencionam que a pesquisa qualitativa enfrenta resistência das instituições financeiras, como do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), mais afeto à tradição positivista das

ciências naturais. Nesse sentido, também o GEF, entidade financiadora do “Projeto Mimoso”, pressionou a equipe para a apresentação de dados quantificáveis ou produtos, ainda que tenha reconhecido os méritos do trabalho de pesquisa desenvolvido. GOLDENBERG (1999), analisa que os pesquisadores que usam métodos qualitativos, muitas vezes se ressentem da falta de regras precisas para coleta de dados, e ausência de uma reflexão teórica, pode levá-lo a manipular os resultados de sua pesquisa (*Bias*). Ainda nesta reflexão, a autora, salienta que o pesquisador deve ter consciência de sua possível interferência nas resposta do grupo a ser estudado, o que deve ser minimizado ou analisado como dado da própria pesquisa.

Uma das críticas mais costumeiras à abordagem quantitativa é que o rigor matemático pode comprometer a compreensão do significado social do problema, e por outro lado, existe a idéia positivista de que os dados qualitativos comprometem o “rigor e a neutralidade” científica. Entretanto, na intenção de se produzir um conhecimento, o pesquisador pode lançar mão de diferentes procedimentos, ao coletar e analisar dados e particularmente nas ciências sociais, segundo considera GOLDENBERG (*op. cit*), há uma interdependência entre o quantificável e a realidade objetiva. A fim de se obter maior amplitude de resultados, o pesquisador pode fazer a “triangulação”, originariamente, uma estratégia da navegação e militar, que se utiliza de vários pontos de referência, para a localização exata do objeto. Considerando a metáfora da triangulação, no caso, seria a combinação de metodologias, sugerindo que os procedimentos qualitativos e quantitativos sejam, ao invés de opostos, tratados como complementares.

Desta forma, os procedimentos quantitativos pressupõe dados mensuráveis e a generalização de um determinado problema, por outro lado, a abordagem qualitativa proporciona um aprofundamento necessário à compreensão dos fatos sociais. Fundamentalmente, colocamos diante do desafio da EA, em conciliar as bases epistemológicas da ciências naturais (natureza) e das sociais (cultura).(SATO & SANTOS, 2002).

4.1.2 Pesquisa participante

Fundamentalmente o que se busca neste trabalho, em concordância com GUTIERREZ (1993) é o envolvimento da comunidade, a partir da identificação de um problema ambiental, e desta forma contribuir para níveis cada vez mais elevados de consciência e organização destas pessoas. Nessas considerações, a produção do conhecimento ao qual propomos deve ser validada e posteriormente, apropriada pelos sujeitos da pesquisa.

A pesquisa participante vem sendo discutida e aplicada em todo mundo, tanto no âmbito das organizações como em comunidades rurais, resultante da necessidade dos educadores e pesquisadores, em modificar os modelos de comunicação até então existentes (PAIVA & ALEXANDRE, 1998). Também GAJARDO (1986) considera que na pesquisa participante, a pesquisa e a ação aparecem como momentos do processo de aprendizagem coletiva. Nessa ótica, a pesquisa participante considera a comunidade como parte integrante na comunicação, permitindo a eles problematizarem junto à intervenção, conforme suas próprias percepções.

THIOLLENT (1998-a), considera que na pesquisa participante, torna-se fundamental que ocorra a transferência do poder de decisão centrada nos planejadores e nas elites dominantes. Nesse contexto WHITE (1995 *apud* THIOLLENT, 1998b), destaca as limitações da pseudo-participação que se atrela mais à domesticação e ao assistencialismo, em contraposição à participação genuína, que se propõe à cooperação e ao ganho de poder do cidadão. A transferência do poder e a subsequente transformação da realidade, submetem-nos à uma condição especialmente dilemática, já que para algumas correntes, como o positivismo, consideram esses pressupostos como fonte de erro para a investigação científica. (GAJARDO, 1986).

THIOLLENT (1998 a) observa que no decorrer do processo investigativo da pesquisa participante, é que acontecem os processos argumentativos, seja quanto a colocação do problema ou nas ações propostas, ou mesmo nas avaliações feitas pelo pesquisador e pelo grupo estudado. Dado o caráter eminentemente participativo da pesquisa, envolvendo pesquisadores, comunidade local, e as instituições parceiras, o desenvolvimento do Projeto Mimoso apresentou grande flexibilidade sendo comum a sobreposição de suas fases.

4.1.3 Teoria Biorregional

“O biorregionalismo é um enfoque de base que funciona de baixo para cima, sob a liderança das próprias comunidades” (MILLER, 1997 p. 22).

Nas considerações de MILLER (*op. cit.*), a teoria biorregional propõe uma descentralização do poder das administrações públicas, buscando inserir as populações locais na elaboração das políticas regionais. Portanto, a participação política da comunidade ou a gestão ambiental participativa, deve se apoiar na educação voltada ao exercício da cidadania e para a sustentabilidade. GRÜN (2002) aponta para a importância de um currículo com uma orientação biorregional, como uma forma de se resistir à pressão homogeneizante advinda da racionalidade econômica do mundo globalizado que exclui as comunidades locais.

O biorregionalismo, ao negar a visão cartesiana, permite que contemplássemos o local e o regional, não como uma noção abstrata longínqua, ou como os seres humanos a ditam, mas definido por suas formas de vida, topografia, sistemas de drenagem, que guardam aspectos similares. GRÜN (2002) apregoa de uma forma geral, o desenvolvimento pleno do lugar e das pessoas que nele habitam, relevando a importância da natureza e da diversidade cultural nestas regiões. Além de considerar de suma importância o conhecimento do lugar em seus aspectos biofísicos, a postura biorregionalista privilegia o resgate das tradições locais, do folclore e ainda, de explorar criticamente como essas culturas estão desaparecendo em função do desenvolvimento. (GRÜN *op. cit.*)

Para melhor compreensão do biorregionalismo, SATO e PASSOS (2002), consideram importante o discernimento das diferenças existentes entre nós e esses povos. A primeira no que se refere a percepção deles em relação a sociedade dominante, que está presente em suas vidas, entretanto, esta última não considera a diversidade que eles representam. Outro aspecto é que suas cosmologias não podem ser entendidas na concepção teórica fragmentada da modernidade, que separa a natureza da cultura. Portanto, referendando a comunidade de Mimoso, eles representam um *continuum* ou seja, são parte integrante do Pantanal mato-grossense e sua identidade passa por suas famílias, pelas raízes de seu povo e por sua historicidade.

Os impactos observados na região pantaneira, relacionam-se ao modelo econômico desenvolvimentista do Estado com conseqüências negativas para as comunidades locais e a biodiversidade, neste aspecto, o planejamento biorregional propiciou programas como “homem e a biosfera” (The Man and the Biosphere Programme – UNESCO), que culminou em outorgar ao Pantanal o título: Reserva da Biosfera. SATO & PASSOS (*op. cit.*). Entretanto, chamam a atenção para o fato de que, se por um lado transforma o Pantanal em uma riqueza regional, por outro, pode tornar ainda mais dramática a sobrevivência das comunidades com a expropriação dos Recursos Naturais de que fazem uso. A EA, portanto, ancorada na teoria Biorregional, prioriza a manutenção da identidade da comunidade pantaneira e o manejo sustentável dos ecossistemas, a conservação dos recursos hídricos e da biodiversidade, além da minimização dos impactos ambientais, como o problema do lixo na região.

Considerando o “Projeto Mimoso” como um todo, a Teoria Biorregional, abre-se à possibilidade de diálogo entre os pesquisadores da equipe, cujas representações sobre o ambiente eram diferentes, assim como suas metodologias e interesses, mas respeitando essa multiplicidade é que se traçou a trajetória de EA no projeto.

4.2 OS PASSOS DA PESQUISA

4.2.1 A fase exploratória:

Dado o caráter eminentemente participante da pesquisa, seu planejamento foi bastante flexível, já que envolvia a “ação” propriamente dita do pesquisador e dos sujeitos envolvidos nos diversos momentos da intervenção. O trabalho teve uma fase exploratória, onde realizamos o estudo preliminar da região e da comunidade de Mimoso, ou seja, procuramos conhecer o local da intervenção numa perspectiva biorregional.

GRÜN (2002) revela a importância de se desenvolver um inventário da região estudada, usando as informações disponíveis nas universidades ou órgãos públicos, entretanto, sublinha a relevância de se conhecer a história, ou seja de como as possibilidades humanas e naturais da região foram explorados. No contexto de Mimoso, o resgate da tradição oral, representou uma oportunidade de conhecermos um pouco as relações que mantém entre si, com o ambiente, e de que maneira o modelo desenvolvimentista do estado impacta a comunidade.

Na fase exploratória utilizamos a coleta de dados em trabalho de campo, através da observação participante, complementada com entrevistas e análise documental. As anotações realizadas foram registradas em “diários de bordo”, combinando com fotografias, o que daria origem aos relatórios encaminhados à coordenação do Projeto Mimoso.

Basicamente nesta etapa, além de proceder ao conhecimento de elementos da cultura e da paisagem pantaneira, procurou-se detectar a problemática do RS na comunidade e no seu entorno, compreendendo a estrada de acesso, além dos rios e baías. As entrevistas foram realizadas aleatoriamente com membros da comunidade, no sentido de identificar como estes percebem o lixo na área estudada e quais são os atores sociais envolvidos no problema. Nesse sentido, também foram ouvidos donos de pousadas, pescadores e comerciantes.

Os deslocamentos a Mimoso foram realizados em equipe, o que deu a oportunidade de debatermos nossos pontos de vista a respeito das linhas de pesquisa desenvolvidas dentro de uma possibilidade interdisciplinar e de uma perspectiva colaborativa. Portanto, a transversalidade, que se deu no interior da equipe do Projeto Mimoso, demonstra também a importância da EA no campo institucional (SATO, 2000b).

Para desenvolvermos uma relação mais próxima com a comunidade participamos das festas locais, como a data comemorativa do nascimento do mimoseano Mal.Rondon além do congressamento, também procuramos observar como se produz o lixo e a sua destinação, já que nessas ocasiões havia maior número de pessoas. A estrada de acesso a Mimoso também foi objeto de nossa atenção quanto à problemática, e com a crescente intimidade com a comunidade, foi possível a realização de reuniões nas casas, compartilhando refeições e até pernoite, o que possibilitou maior riqueza de informações.

4.2.2 Educação continuada

A partir de nossas intervenções na comunidade, tornaram-se freqüentes as solicitações dos professores para que retornássemos a Mimoso, no sentido de orientá-los quanto ao programa de EA desenvolvido no projeto. Portanto, consonante com os objetivos do Projeto Mimoso, foram realizados cursos específicos na área da EA, abordando vários temas, contando com as instituições parceiras para sua realização.

Ainda que não pretendamos aprofundar a discussão sobre as terminologias referentes a “formação de professores” como “treinamento”, “capacitação” ou mesmo “formação”, julgamos pertinente a denominação de “Educação Continuada” por se tratar de um processo contínuo de ensinar e aprender (SATO, 2000c). Julga-se também importante nesse aspecto, o adjetivo ‘ambiental’ para educação, uma vez que a educação tradicional, responde de forma fragmentada às questões ambientais, separando o natural do contexto sócio-cultural.

No âmbito do “Projeto Mimoso”, reforçou-se a idéia que a EA não deve ser ancorada em treinamentos, com a finalidade de oferecer “consciência às pessoas. Nos cursos propostos, a comunidade não é considerada como mera receptora de conhecimentos, mas sujeitos históricos na transformação de realidade. Dessa forma, a participação e a dialogicidade são essenciais ao processo educativo e se contrapondo à massificação e à domesticação, que inculca na comunidade a ilusão de atuar. (FREIRE, 1971).

Ao abordarmos a problemática, procuramos sublinhar em que aspectos a questão dos resíduos sólidos é percebida pela comunidade e como isso os afeta. Ao permitirmo-nos esta troca de saberes, foi possível estabelecer a construção de um conhecimento comum. A mera transmissão de conhecimentos, como o observado na prática extensionista de caráter anti-dialógico, leva a mutilação da capacidade crítica da comunidade, portanto, incompatível com os pressupostos da EA.

Em linhas gerais, o curso procurou trabalhar inicialmente os modelos insustentáveis de desenvolvimento, baseado na racionalidade econômica. Neste aspecto, sem desconsiderar a importância dos 3Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), sublinhamos a insustentabilidade dos padrões de consumo e produção como a principal causa do lixo. Posteriormente, fizemos uma análise dos componentes do lixo, a partir da contribuição dos resíduos domiciliares da comunidade e dos mecanismos que são utilizados para a sua disposição final. Utilizou-se a identificação local do lixo como estratégia para compreender a dinâmica do problema no Pantanal e posteriormente sua abrangência planetária.

Como recurso pedagógico, durante o curso realizamos o experimento da compostagem, através de um caixote especialmente confeccionado para este fim. Ainda que artesanal, o caixote ou a caixa-composteira, introduziu na comunidade uma tecnologia considerada

apropriada, mas exógena no local. O objetivo foi demonstrar como o lixo pode ser minimizado na sua origem, discutir o processo ecológico da decomposição e a importância do material orgânico para a fertilidade dos solos.

Ainda nesta fase foram aplicados questionários, antes, durante e depois do curso, com o intuito de compreender as percepções da comunidade e seu grau de mobilização; em relação ao lixo procuramos discutir estratégias com os professores para a inserção deste como tema gerador no currículo da escola. Durante as aulas, assistimos fitas de vídeo sobre o tema, apoiada numa história, "Dom Quixote Reciclado", e outra a respeito da experiência realizada em Brasília (Brasília) com a coleta seletiva e a compostagem.

O curso subsidiou a confecção dos fascículos Mimoso, em especial o que fala do lixo e outro da compostagem. Também foram elaborados folders sobre o assunto e um guia pedagógico com textos sobre o assunto. O objetivo do material pedagógico disponibilizado foi suprir a carência de material sobre o assunto na escola, e observar sua aceitação pela comunidade. No caso dos folders, seu propósito foi a divulgação da compostagem como alternativa à minimização do lixo domiciliar ou "do quintal".

Esta fase foi extremamente importante para redirecionarmos nossas ações. Por sua peculiaridade, a comunidade possui aspectos relevantes que só se consegue perceber através de contatos sucessivos e muita discussão. Esta constatação muitas vezes nos impeliu a uma retomada de posições, a fim de melhorar nossas próprias percepções sobre o problema em questão.

4.2.3 Avaliação:

Ao avaliarmos a trajetória do trabalho, adentramos em um campo minado de incertezas. Com a proposição de uma análise crítica, buscamos, através do elo indissociável da reflexão e da ação, superar a ineficiência das ações pontuais ou das intervenções passageiras, para dessa forma, transcender para um estudo investigativo que possibilite a própria construção da pesquisa em EA (SATO, 2001-a). Na avaliação, trata-se preponderantemente de resgatar o conhecimento construído durante todo o processo. A comunidade torna-se consciente dos

resultados da pesquisa e são propostas ações e também reflexões a respeito dos problemas levantados. (THIOLLENT, 1998-b).

Considerando os pressupostos da EA em desenvolver atitudes, valores e comportamento, torna-se extremamente desafiador avaliar sua eficácia quanto às transformações pretendidas na educação formal. O processo de avaliação da EA está normalmente relacionado ao currículo escolar, inclusive sua permeabilidade no projeto político pedagógico da escola. GAYFORD (2001), sustenta que a resposta a uma avaliação da EA no currículo, pode, no entanto, restringir-se à aspectos cognitivos do conhecimento, enquanto outros elementos considerados “não formais” precisam ser melhor analisados, ou seja, de como a escola incorpora valores e perpassa para a sociedade. Como nosso trabalho é realizado a partir da escola local, submetemos à reflexão o próprio papel do espaço escolar, em envolver a comunidade no processo de construção da EA, ressaltando sua importância em revelar os sujeitos da ação educativa.

Ao propormos uma avaliação posterior a realização do curso - Resíduos Sólidos e EA - buscamos verificar se as intervenções realizadas até então, surtiram os resultados esperados, como: planejamento de atividades pedagógicas abordando a questão do lixo, se esta ocorreu de forma transversal e se houve a contribuição à postura crítica ou mesmo à tomada de atitudes em relação ao problema. Ainda nesta etapa, afim de atestarmos como a comunidade escolar percebe a EA, realizamos questionamentos sobre o seu conceito e finalidade.

Quanto à prática da compostagem, foi preciso verificar se o experimento havia sido validado e apropriado pela comunidade, e de que maneira. Nesta fase, que não obedeceu necessariamente a ordem cronológica dos passos da pesquisa, ocorreram diversas reuniões com a comunidade, além dos encontros de planejamento e seminários temáticos – GEF, realizados na UFMT com toda a equipe do projeto Mimoso, e presença de outros pesquisadores. Os encontros realizados e os seminários contribuíram no sentido de motivar a reflexão epistemológica da pesquisa, além de sua avaliação. Desta forma, a avaliação não se limitou somente ao objetivos do nosso trabalho, mas se preocupou também com o processo instaurado pelo Projeto Mimoso, ou seja, sua finalidade emancipatória e como estratégia na formação profissional através da educação continuada.

CAPITULO V

HORIZONTES DA PESQUISA

*“Haverá quem mude como os ventos,
e haverá quem permaneça na pureza dos rochedos,
no meio de todos eu ouvirei calado e atento, comovido e risonho.*

*Escutando verdades e mentiras,
mas não dizendo nada.*

*Só a alegria de alguns compreenderem bastará,
porque tudo aconteceu para que eles compreendessem,
que as águas mais turvas contêm às vezes as pérolas mais belas”.*

(Vinícius de Moraes)

5.1 RESULTADOS E ANÁLISES

5.1.1 Observações de campo

A partir das observações de campo, registradas no diário de bordo, constatamos que os resíduos sólidos domésticos na comunidade de Mimoso são geralmente enterrados em valetas ou simplesmente depositados a céu aberto, podendo posteriormente serem queimados. Nas margens dos rios, corixos e baías detectamos grande quantidade de resíduos, provenientes possivelmente, de pescadores amadores que visitam a região nos fins de semana.

Reportamo-nos à entrevista com um velho pantaneiro da região estudada, conhecido como exímio pescador, que fez uma série de comentários sobre os aspectos da problemática dos resíduos sólidos e a relação direta com a diminuição da qualidade (espécies) e da quantidade de pescado. A respeito das pousadas locais, o pescador mencionou que as mesmas não cuidam do lixo, apenas o escondem, além de praticarem a pesca predatória e explorarem os mimoseanos como mão-de-obra barata. Sua indignação também se dirige aos turistas, "*que vem só pra beber e jogar porcaria dentro d'água*", pilotando potentes barcos que acabam atrapalhando a pesca artesanal.

A poluição das baías por resíduos sólidos agrava-se na medida em que o rio Cuiabá e demais cursos d'água atravessam aglomerações urbanas, que são normalmente evacuadores e depósitos de lixo. Os canais de ligação entre os rios e baías, conhecidos como corixos, aportam poluentes que impactam estes corpos d'água com maior gravidade, em particular o que liga-se com a baía de Siá Mariana, a mais próxima de Mimoso, estando este praticamente entupido de lixo. Além da poluição física, como o aumento de turbidez e formação de banco de lodo ou de sedimentos inertes, os detritos acabam por comprometer e/ou modificar os *habitas* aquáticos, com reflexos diretos nos recursos pesqueiros dos quais dispõe a comunidade. Nesse contexto, os peixes, por sua sensibilidade às alterações ambientais, são particularmente importantes para denunciar a poluição aquática (IBAMA, 1995).

Outro fato comentado pelo pescador foi a diminuição drástica de peixes que, segundo ele, também se deve à grande quantidade de latas de alumínio que brilham no fundo das águas, afugentando os peixes, especialmente nas noites de lua cheia. Quando nos dirigimos a uma das

pousadas da região de Mimoso, notamos que as latas de alumínio são amontoadas em determinado espaço, para serem posteriormente vendidas. Entretanto, o dono da pousada confirmou que alguns turistas desatentos jogam lixo dentro da baía (Siá-Mariana). Para nossa surpresa, constatamos que havia deposição de lixo escamoteado na vegetação, nas proximidades da pousada.

Ao visitarmos a região nos finais de semana, ou em dias de festa na vila de Mimoso, observamos que além da grande quantidade de lixo gerado na localidade, praticamente ninguém da comunidade ou visitantes, se constrangeu em jogá-lo em qualquer lugar. Nas estradas de acesso, observamos pessoas no interior de carros e ônibus jogando lixo pelas janelas, o qual ficava depositado, não só na beira da estrada, como escondido na vegetação ou mesmo nos cursos d'água.

Portanto, os dados preliminares indicaram que os atores sociais envolvidos na problemática do lixo na região, sejam eles pertencentes ou não à comunidade, são responsáveis pela produção e inadequação quanto ao destino dos mesmos, lembrando, que a região é desprovida de sistema de coleta de lixo pela prefeitura. Os resíduos orgânicos não parecem ser um problema para a comunidade, uma vez que estão dispostos para animais domésticos ou simplesmente jogados no ambiente, apresentando rápida decomposição ou consumo por animais silvestres.

Na escola Santa Claudina, um dos professores já produzia fertilizante caseiro, a partir de resíduos da escola (restos de merenda, papéis, frutas podres e folhas), depositados em uma valeta e misturados com esterco bovino, para posteriormente ser aproveitado como fertilizante para a horta escolar, método tradicionalmente usado em Mimoso. Nosso contato com o mesmo, suscitou o seu interesse em visitar a unidade de compostagem no NEA/IBAMA, em Cuiabá. Esse contato motivou-nos a realizar com os professores e comunidade, palestras e um curso sobre resíduos sólidos (um dos módulos desenvolvidos no curso Formação profissional em EA do Projeto Mimoso), privilegiando a prática da compostagem, não só como alternativa para o aproveitamento da fração orgânica do lixo, mas para possibilitar discussões sobre o assunto.

Ainda que não tenhamos aprofundado os detalhes da complexa região estudada na qual insere-se Mimoso, consideramos a importância desta fase principalmente como a "porta de entrada

para a comunidade” que permitiu ao pesquisador uma amostra ainda que simplificada do problema dos resíduos sólidos, incorporando os pontos de vista dos moradores locais sobre a questão. A observação participante permitiu desta maneira um melhor enfoque da pesquisa ao privilegiar a participação da comunidade na análise de sua própria realidade.

5.1.2 O Curso: Resíduos Sólidos e Compostagem

O curso proposto insere-se em um dos módulos do curso de EA oferecido pelo projeto Mimoso não somente aos professores como era previsto inicialmente, mas à comunidade em geral, oportunizando emergir a práxis educativa em relação às diversas frentes que participaram do projeto. Em um primeiro momento, imaginávamos trabalhar somente com os professores, entretanto, os mesmos acharam conveniente que incluíssemos os alunos, o que de fato enriqueceu a atividade proposta, constituindo-se, de acordo com alguns autores, em uma única comunidade de aprendizagem:

“Una comunidad de aprendizaje puede por ejemplo asociar profesores en un proyecto de co-formación pedagógica o bien, a alumnos, padres, profesores y otros miembros de la colectividad local, en un proyecto ambiental que sirve como base del proceso de educación ambiental”.

(SAUVÉ & ORELLANA, 2001, p. 283)

Antes de iniciarmos o curso sobre Resíduos Sólidos e EA, os alunos se agruparam em uma única turma, por sugestão dos professores, totalizando aproximadamente 65 participantes, entre 7ª, 8ª séries e também do ensino médio. Posteriormente, o grupo foi subdividido livremente em até 3 componentes, para que respondessem a um questionário aberto abordando questões sobre a problemática do lixo. As perguntas se interrelacionam no propósito de buscar subsídios para a discussão dessa temática e as respostas possibilitaram a observação das percepções em relação ao lixo no cotidiano e, particularmente, como ele é entendido na região, conforme as descrições que se seguem:

➤ Como é o lixo da minha região?

“Na minha região o lixo é problemático. Percebo que poucas pessoas se tocam. Para mim, é quase um drama porque fico muito triste em ver essa situação. Creio que um pouco dessa

situação constrangedora é talvez, pela falta de conhecimento ou de explicações teóricas” (2º ano – ensino médio)

“O lixo de todo tipo que pensamos, porque tudo o que fazemos gera lixo” (1º ano – ensino médio)

“Na região de Mimoso há muito lixo... Na nossa região não tem coleta de lixo, por isso ele é espalhado nas ruas. Isso para nós é terrível. Nas margens dos rios há muito lixo afetando o meio ambiente, o nosso Pantanal” (2º ano – ensino médio)

“Na nossa região, o lixo é jogado nas matas, nas estradas, nos rios... “ (1º e 2º ano)

É oportuno comentar que assim como nós, os alunos entenderam como região: Porto de Fora, a estrada, Mimoso (a comunidade), outras comunidades circunvizinhas, além dos rios e corixos. Em uma primeira análise, observamos que há uma preocupação generalizada com o problema dos resíduos sólidos e como este afeta a comunidade no ambiente pantaneiro. Os alunos de 7ª e 8ª séries tiveram dificuldades para responder a pergunta, o que nos levou a sugerir, como alternativa, que se elaborasse uma “lista do lixo”, posteriormente trabalhada no curso por todos os participantes. A lista incluiu igualmente, a pergunta sobre quem produz e o que é feito com o lixo.

➤ O que significa esse lixo para você?

“Prejudica nossa saúde, prejudica nosso ambiente” (1º ano)

“O lixo para mim é uma poluição na sociedade” (1º ano)

“Um prejuízo à natureza e a nós mesmos que o criamos” (1º ano)

“Significa poluição para o Pantanal e à natureza” (1º ano)

Referências à poluição, prejuízo ao ambiente e a saúde, foram muito mencionados e até certo ponto nota-se uma diversidade de opiniões quanto ao que seja natureza, como por exemplo: “*poluir o Pantanal e a natureza*” em uma das respostas, sugerindo coisas distintas.

➤ Quem o produz?

“nós, moradores e as pessoas que passam, que são os turistas, visitantes, que jogam muito lixo na beira da estrada, nos rios e até mesmo em frente às nossas casas” (1º ano)

“as pessoas daqui e de fora” (2º ano)

“a comunidade, turistas e viajantes” (1º ano)

“nós mesmos, as pessoas que vem a passeio, ou melhor, turistas e as vezes parentes e amigos” (1º ano)

Os estudantes reconhecem claramente, que o problema do lixo na região envolve, além da comunidade, outros atores sociais, em especial os chamados turistas, que na verdade, são na maioria das vezes, pescadores e visitantes também conhecidos como “gente de fora”, normalmente oriundos de Cuiabá ou outras cidades.

➤ O que é feito com ele?

“a maioria acaba no rio e contamina os peixes e até mesmo as pessoas que usam dessa água” (1º ano)

“é simplesmente sobre a natureza como se fosse a coisa mais comum” (1º ano)

“a maioria deles são queimados ou enterrados... e outros deixam exposto na natureza” (1º ano)

“o lixo é jogado dentro de um buraco para ser enterrado depois. Algumas pessoas tem costume de amontoar e depois queimar” (2º ano)

Aqui vemos como a comunidade dispõe o lixo, ou seja, a céu aberto, amontoado, queimado e enterrado em valetas ou buracos. A prefeitura do município ao qual pertence o Distrito de Mimoso, está praticamente ausente no sistema de coleta, obrigando a população a buscar soluções próprias à destinação do mesmo. Assim, procuramos estabelecer uma relação dialógica com os participantes, utilizando-se basicamente dos questionários para suscitar o debate, confrontando nossas percepções com as da comunidade.

A "lista do lixo" motivou a participação especial da 7ª e 8ª séries e auxiliou os alunos a atuarem mais ativamente nas discussões surgidas. Cada subgrupo elaborou seu relato, contribuindo para a lista (TABELA II), que resumiu as observações sobre o lixo na sua totalidade, contando também com a participação dos professores.

Lista do lixo segundo a comunidade escolar

| | |
|-----------------|--|
| Lixo mais comum | Folhas de árvores (Quintal), Papel/papelão, Plástico (sacolas, saquinhos, garrafas, copos, embalagens, sacos de adubo e sal) Latinha de cerveja e refrigerante (alumínio), Latas de óleo, Vidro (garrafas e frascos), Madeira (caixas, caixotes), Panos (trapos), Restos de construção (reboco, pregos, parafusos, tijolos), Borracha (pneus), Outros (fraldas descartáveis, isopor, baterias e pilhas, toco de cigarro, isqueiro, anzol, linha, etc.) |
| Quem produz | Pessoas da comunidade (moradores e comerciantes), gente de fora (turistas e visitantes, pescadores amadores) |
| O que é feito | Queimado, enterrado em buracos, largado na natureza, jogado dentro d'água. |

TABELA II – Lista do lixo (Escola Santa Claudina, Mimoso – MT)

Causou-nos estranheza a constatação de que a maioria considera as 'folhas' como lixo, já que, segundo depoimentos, as mesmas contribuem com a sujeira do quintal, e oferecem abrigo para animais peçonhentos. Em nossa análise, por se tratar de uma comunidade rural, esperávamos que as folhas fossem utilizadas normalmente como matéria prima para fazer adubo orgânico, fato que apontou para a possibilidade de discutirmos a prática da compostagem como alternativa para essa questão. Por outro lado, os restos de comida não são considerados como lixo, visto que são utilizados como alimento para porcos e galinhas existentes na comunidade e criados livremente. Nesse sentido, os porcos que vivem soltos, constituem um grande problema para a maioria dos moradores, inclusive levando alguns a recorrer judicialmente à resolução do problema. Além de se alimentarem do lixo, os porcos destroem qualquer possibilidade de hortas ou pequenas culturas de subsistência, contaminando a água e caracterizando-se como vetores de possíveis doenças. Há que se notar que animais mortos, embora comuns no local, não foram considerados na lista do lixo.

É importante ressaltar a atividade agropecuária presente na região, constatada na presença de embalagens, frascos de agrotóxicos e de produtos veterinários de maneira geral, relato feito pelos alunos, sendo mais agravante o fato de algumas pessoas reutilizarem alguns desses materiais em suas atividades cotidianas, desconhecendo os perigos de uma possível intoxicação.

Ainda que não tenhamos utilizado métodos padronizados para apuração das características dos resíduos sólidos, como medição, pesagem e outras técnicas (SÃO PAULO, 1997), a comunidade escolar ofereceu informações importantes que corroboraram com nossas impressões, como por exemplo, as mudanças nos hábitos e costumes da população, o problema do turismo e o aumento no volume dos resíduos sólidos, a sua destinação, assim como os impactos observados principalmente nos recursos hídricos.

O lixo, segundo a comunidade, tem aumentado em consequência dos “turistas”, que trazem consigo novos hábitos de consumo, entretanto, também a comunidade os tem produzido especialmente em relação aos materiais descartáveis, indicando mudanças nos seus estilos de vida. O aumento dos descartáveis em comunidades rurais, em que pese o consumo relativamente modesto dessas populações, contribuem para o agravamento do problema principalmente quanto à disposição final dos mesmos (GUTBERLET, 1999). Nesse sentido, o comércio local fomenta novos hábitos de consumo e sua consequente contribuição para o aumento do lixo. No contexto mundial, o volume do material descartável aumentou em função da produção na ordem de 10% ao ano, a partir da década de 90 (SÃO PAULO *op. cit.*). Tal fato é preocupante quando a presença desses materiais no lixo, predominantemente o plástico, e sua incineração causam problemas especialmente graves, como a poluição do ar. Por outro lado, esses resíduos têm impactado sobremaneira a bacia do rio Cuiabá, onde se concentram em grandes quantidades.

A partir da lista do lixo e sua percepção pela comunidade, foram priorizadas discussões a respeito dos modelos insustentáveis de consumo e de produção, a análise das diferentes composições dos resíduos e seus impactos ambientais e, finalmente, uma abordagem dos 3 R: reduzir, reutilizar e reciclar. O lixo foi usado como estratégia metodológica para construção da Educação Ambiental (EA), procurando romper com a visão reduzida da prática pedagógica orientada para a solução de problemas locais (SATO, TAMAIO & MEDEIROS, 2002).

Como material pedagógico de apoio, disponibilizamos para os participantes, dois textos que abordam a questão dos resíduos sólidos, a serem utilizados na fase a distância. Dessa forma, o guia de leitura possibilitou que os participantes continuassem a discussão do tema de forma mais aprofundada. Os textos foram compilados do “Guia Pedagógico do Lixo”, material produzido pela Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo (1998), caracterizando-se como leitura didática e reflexiva.

“... Através do contato direto de experiências concretas e informações técnicas, a escola vai construindo um cidadão consciente da posição do ser humano na natureza e dos limites éticos de sua intervenção... e não importam tanto os resultados, mas sim o fato de oferecerem um instrumental que permita ao aluno experimentar e viver os problemas. Nesse sentido as ações ambientais não devem ser encaradas como meta final da educação”

(São Paulo, 1998 p.30)

O primeiro texto “O que é lixo?” aborda principalmente a variedade de conceitos que envolvem o tema, já que as definições são relativas, pois dependem exatamente do valor que cada um dá às coisas. Considerando estes valores, todavia modestos em Mimoso, a crescente incorporação de itens modernos de consumo confere também maior descartabilidade aos produtos. Ao abordar a questão do desperdício como diretamente proporcional a produção de lixo, apontamos com propriedade, como a cultura do consumismo discrimina um indivíduo que não pode comprar. Julgamos oportuno discutir com a comunidade, o sentido da exclusão, imposto pela sociedade moderna às populações locais. O esgotamento e a degradação dos recursos ambientais são conseqüências de padrões insustentáveis, tanto de consumo, como de produção, de uma minoria rica.

O segundo texto: “Lixo, onde esta o responsável?” menciona as múltiplas responsabilidades dos atores sociais envolvidos com a questão dos resíduos sólidos, como o poder público, a indústria, o comércio e a própria escola, onde é ressaltada a importância da cidadania. A pesquisa procura cumprir a finalidade da educação ambiental no sentido de buscar, ainda que de forma embrionária, mecanismos que garantam a participação da comunidade no fórum de discussões e no desenvolvimento de atitudes que busquem a sustentabilidade.

O curso contou também com a fita "Quixote Reciclado", que recorre ao mitológico personagem criado por Cervantes no século XVII - Dom Quixote de La Mancha - para combater o problema ambiental do lixo (TETRAPAK, 1998). O diálogo entre a tradição cultural e a modernidade propiciaram uma abordagem original para a questão, expondo os personagens da trama, como o cavaleiro herói, a amada, o dragão e o mago, como marcos universais da literatura e da cultura. Assim, o lixo (dragão) é a encarnação do mal que precisa ser vencido heroicamente ou quixotesicamente pelo bem (Dom Quixote), mediado pelo poder mágico (o mago). A contribuição do vídeo estimulou a curiosidade dos alunos e o interesse foi tanto que os professores ficaram com a fita. Na opinião dos produtores do vídeo, o desfecho da fita é um símbolo das lutas utópicas e deixam uma pergunta no ar: existem soluções para o lixo além de simplesmente lutar contra ele? Ou em outras palavras, será um mal eterno onde teremos que inventar tecnologias para poder minimizá-lo?

As soluções parecem retornar ao campo discursivo da EA, com ênfase ao gerenciamento integrado, à coleta seletiva, à reciclagem e ao ciclo de vida dos materiais. Ao relegar a questão do consumismo, no filme, a uma situação secundária, sentimos a necessidade de ampliar a discussão, inserindo mais enfaticamente o que a fita deixou a desejar. Nesse intuito, a EA permite uma reflexão do problema do lixo para além da simples resolução de problemas locais, com possibilidades de abordar a origem da problemática ambiental na racionalidade econômica que ora vivemos, que acaba por impor seus padrões insustentáveis, tanto de produção, quanto de consumo.

Se é verdade que os problemas de poluição se alteram com as mudanças nos padrões de consumo em Mimoso, a degradação é agravada pela pesca amadora, atividade turística e a visitação de uma maneira geral. Como vimos, o lixo também atinge a região por via hídrica que acaba por se acumular nas baías e outros corpos d'água no entorno da comunidade. As restrições quanto a renda, a ausência de serviços públicos para saneamento básico e coleta de resíduos, faz com que a comunidade local fique com a maior parcela dos custos ambientais ou seja, com os efeitos negativos da degradação, o progressivo comprometimento dos recursos hídricos e da qualidade de vida. Ainda assim, a maioria pobre rural da biorregião pantaneira fica marginalizada da sociedade de consumo, privilégio de uma minoria que participa da

modernidade em um nítido sistema de apartação, ou seja exclusão econômica e social que abandona a alternativa de incorporar as massas no mercado nacional. (BUARQUE, 1990).

Na segunda fase do curso, iniciamos o experimento da compostagem, com uma certa apreensão, já que não sabíamos da aceitação da comunidade, frente a um procedimento considerado inicialmente por nós não comum em Mimoso, uma vez que desconhecíamos o método praticado pela população, em valetas. Por outro lado esse tipo de resíduo a ser trabalhado, não parecia de grande relevância para o lugar. Como observamos, a parte orgânica dos resíduos sólidos domiciliares em zonas rurais, como por exemplo restos de comida e frutas podres, não são nem considerados como lixo, uma vez que são uma alternativa alimentar para animais domésticos, como galinhas e porcos. Entretanto as folhas são consideradas como lixo e causam “incômodo”, o que leva freqüentemente a prática de queimá-las. Portanto, ao darmos seqüência ao curso e dentro da proposta do Projeto Mimoso, quanto a formação continuada, consideramos a utilização da compostagem inicialmente problemática.

Nas considerações de FREIRE (1971), a prática ganha significado quando é envolvida pela teoria, já que a teoria é indispensável à ação. Com esse argumento o educador critica o caráter anti-dialógico do extensionismo, que objetiva a pura transmissão de conhecimentos, e como tal, incompatível com a proposta da EA. A compostagem, portanto, não seria de forma nenhuma uma proposta extensionista no Projeto Mimoso, mesmo porque ela nem teria sentido como transferência tecnológica para o lugar, mas fundamentalmente “ousar” a troca de experiências e a construção de conhecimentos de forma conjunta.

No início da nossa demonstração, surpreendemo-nos com a atenção dos alunos e a pronta colaboração dos professores, desde a montagem da caixa, até o recolhimento de material orgânico na própria escola para a compostagem. A medida que íamos enchendo a caixa composteira, explicávamos o processo da decomposição biológica, ou seja, como acontece a “reciclagem na natureza”, onde vários seres vivos agem num circuito de transferência de massa e energia contínua com a morte, alimentando a vida ininterruptamente. Nesse aspecto a compostagem funciona como um pequeno e didático ecossistema. Os alunos chamaram a composteira no final da demonstração de “televisão de folhas” o que de fato assemelha-se (Foto 4).

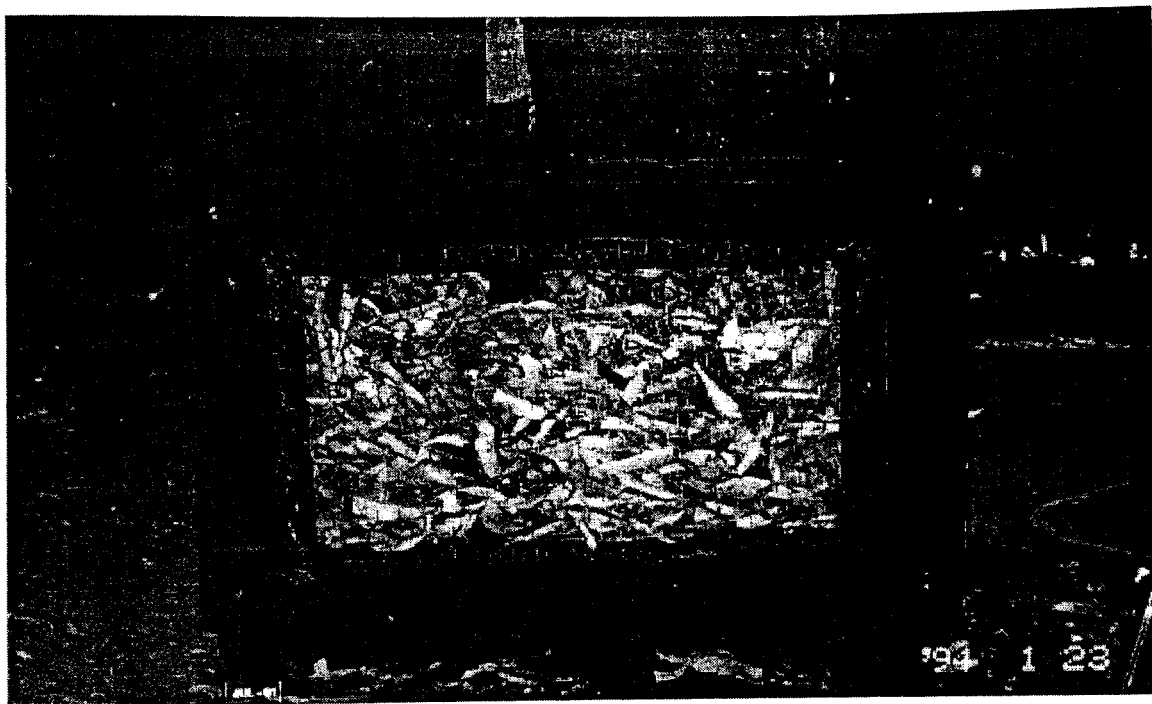


Foto 4- Caixa composteira na escola

Luiza Helena Rodrigues

Finalmente, foram solicitados materiais sobre o assunto, o que nos levou a elaborar um folder e, posteriormente, a confecção de um fascículo referente a prática desenvolvida, destacando a reflexão de sua importância no processo da EA.

5.2 AVALIANDO O PROCESSO

Nas reuniões realizadas posteriormente ao curso (Foto 5), mantivemos contatos com os professores e alunos, além de ampliarmos nossas visitas por toda a comunidade. Ainda que as visitas às pessoas fora da escola, parecessem fugir do “público alvo” desta pesquisa, consideramos esta abordagem fundamental para melhorar a integração das percepções do pesquisador, dos alunos e professores e da comunidade em geral. Dessa forma, utilizamos a colaboração dos moradores para também sistematizar melhor as informações sobre o lixo, domiciliar, da estrada e próximo aos pequenos mercados e pousadas turísticas, e como este era destinado. As informações foram complementares à nossa análise, na escola Santa Claudina.

Ao retornarmos para a avaliação, encontramos espaço e receptividade da comunidade, e sempre éramos questionados sobre as razões da demora para voltarmos.



Foto 5 – Reunião com Professores em Mimoso

Arquivo do Pesquisador

“A avaliação não deve ser ancorada na busca de culpados, lágrimas ou lamentações se não configurarmos o momento da busca incansável para a superação de nossas crises, para manutenção dos acertos e permanência dos sorrisos”. (SATO, 2001b p. 09)

A compostagem iniciada no curso - *Resíduos sólidos e compostagem* - resultou no desdobramento de dois projetos na escola: uma composteira feita em valeta, ou seja, da maneira tradicional, e outra reutilizando uma caixa d'água quebrada. O professor e os alunos decidiram estabelecer uma comparação entre os métodos, e o adicionaram um elemento novo: o esterco, comum nas adjacências da escola. Como já havia passado algum tempo do nosso primeiro retorno pós curso, já dispúnhamos de um composto rico em húmus pronto a ser usado na horta da escola.

Tanto os alunos como os professores, não só mantiveram a composteira do pesquisador, como propuseram outros experimentos. Como a sugestão de se fazer uma composteira utilizando troncos de babaçu, abundante na região e a utilização de minhocas, tanto para acelerar o processo de decomposição da massa, como para serem utilizadas como isca para pesca. Na oportunidade, foram distribuídos folders sobre a compostagem, com recurso didático para os professores. Ao privilegiarmos a compostagem em nosso trabalho é preciso salientar que não tínhamos a intenção de afirmar essa prática como solução para os problemas dos resíduos sólidos, já que o cerne do problema passa por uma questão mais séria como as implicações da insustentabilidade nos padrões de produção e consumo da sociedade moderna. Entretanto, consonante com nossa experiência anterior em escolas da rede pública em Cuiabá, a compostagem abre um "leque" de possibilidades pedagógicas, na medida que pode ser explorada por diversas disciplinas. Dessa forma, é possível destacá-la como tema gerador no currículo, na História, nas Ciências Biológicas, na Matemática, entre outras. Sob outro aspecto, vale ressaltar que a fração orgânica do lixo domiciliar em nosso país corresponde à maior quantidade, ainda que o plástico e os metais presentes sejam o motivo maior da preocupação por sua durabilidade no ambiente, e a deposição inadequada dos resíduos orgânicos representam riscos de contaminação, poluição e veiculação de patógenos.

A compostagem é uma maneira acelerada de fazer o que a natureza já faz, ou seja, promover a decomposição da matéria orgânica presente nos restos de origem animal ou vegetal, sendo o processo fácil de acompanhar, desde a matéria prima ao produto final. Ainda que considerada "rudimentar", a técnica com muitas modificações é utilizada por pequenos agricultores familiares, baseando-se no retorno da matéria orgânica para a fertilidade dos solos.

Com a descoberta dos adubos minerais no final do século XIX, a compostagem sofreu um duro questionamento, uma vez que o seu produto final não era considerado mais como adubo e, posteriormente, com o desenvolvimento agrícola do século XX não havia como atender as demandas da agricultura moderna, baseada na monocultura e na larga utilização de insumos e tecnologia. Entretanto, os impactos ambientais causados pela agricultura intensiva, principalmente quanto à contaminação por agrotóxicos, acabou por alicerçar vários movimentos ambientalistas em torno de uma agricultura mais saudável e orgânica, privilegiando novamente o espaço da compostagem, da rotação e diversificação de culturas, e da adubação verde, formando assim, as bases científicas da pesquisa sobre agroecossistemas e o fomento à agricultura familiar. Também nas cidades a compostagem pode ser uma alternativa ao tratamento controlado dos resíduos sólidos através das usinas de triagem e compostagem, onde é comum a visita orientada destinada às escolas.

Numa das reuniões na escola Santa Claudina propusemos aos professores que opinassem sobre o tema - resíduos sólidos e compostagem - em suas disciplinas, para que pudessem ser trabalhadas com os alunos. A proposta mais interessante acabou vindo do professor de Língua Portuguesa, que apresentou uma série de trabalhos sobre o lixo, animais peçonhentos, e o meio ambiente, através de redações. A professora de artes, sugeriu a utilização de sucata para confecção de cestos, vassouras e outros utensílios, além de resgatar o reaproveitamento de trapos de pano para a confecção de tapetes, técnica utilizada por uma família da região. Na área de ciências, propuseram abordar a compostagem em suas aulas, principalmente no estudo da decomposição biológica, a importância das minhocas, assim como pesquisar os vetores de doenças, como os ratos, que acabam por atrair seus predadores, as serpentes.

Nas redações apresentadas pelo professor de português destacamos os seguintes trabalhos:

“As plantas, o solo, a água, o sol, o homem e os animais fazem parte da natureza (...) Todas as coisas que o homem cria ou transforma fazem parte de sua cultura. Nem sempre o homem sabe respeitar a natureza, muitas vezes ele suja os rios, e polui o ar, destrói florestas. Quando isso acontece nós, as plantas e os animais podem até morrer. Cabe a todos nós proteger o meio ambiente e a natureza”.

“com todo esse lixo a gente não vai agüentar. Por isso precisamos da sua ajuda com a coleta de lixo. Não podemos jogar lixo nos rios porque se não os peixes morrem e também polui a água que a gente “intiliza” (), para nossa sobrevivência. (...)”

“(...) para resolvermos o problema precisamos da colaboração de todas, de cada um de nós fazer um pouquinho(...), mas as industrias tem que entrar juntas, fazendo recolhimento das embalagens para serem recicladas (sic). Portanto não vejo na vida, nenhum sentido, se não lutarmos juntos, por um mundo sem poluição”

“(...) por isso é importante que cada prefeitura, instale em seu município, uma estação de tratamento de lixo para que seja separado e se possível, reciclado”

“O homem cria necessidades novas. Esse é o “barato” do homem. Desde que apareceram no planeta, eles inventam uma porção de modos de viver. A capacidade (...) de inventar traz benefícios, mas também causa problemas. Um dos problemas mais sérios é do esgotamento dos recursos naturais. Outro grande problema (...) é o destino do lixo. Tudo que consumimos foi produzido em algum lugar, e depois de consumido deveria voltar para os ciclos da natureza”.

“O lixo não é um problema da natureza. A natureza não tem lixo. Nela tudo se recicla, alias o lixo, o homem cria quando esquece que faz parte da natureza”.

Observamos junto ao professor, que as redações, poesias ou desenhos, oportunizaram maior criatividade aos alunos, do que as costumeiras tarefas escolares, na maior parte repetitivas e acríicas. Ainda que poucos trabalhos ressaltem a ligação do problema do lixo com o modelo de consumo, segundo a racionalidade econômica, muitos ainda abusam dos temas como a coleta seletiva, e a reciclagem conforme preconiza a “pedagogia de reciclagem”. Por outro lado, ressaltamos que os alunos demonstraram preocupação com os efeitos do lixo no ambiente que é a sua casa, na estrada, nos rios onde pescam, cuja água utilizam. Todos conclamam ações individuais e coletivas para uma solução, entretanto, a demanda por políticas públicas ainda é incipiente nos trabalhos. Concordamos com os professores que seria interessante levar as turmas para visitarem as autoridades responsáveis pela gestão do lixo em Santo Antônio do Leverger, assim como trabalhar a legislação referente ao assunto. Com as reuniões, procuramos demonstrar aos professores que o lixo pode ser uma fonte inesgotável de recursos para pesquisas sociais, culturais, ecológicas e econômicas.

“Reeducar a si próprio significa sair de uma minoria, significa que os educadores sentem a necessidade do problema e como desviantes vão ajudar outros educadores a mudar” (MORIN, 2000 p. 55).

Ainda que neste trabalho, não se pretenda aprofundar sobre o assunto meio ambiente, como tema transversal, julgamos importante as contribuições contidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Ao incorporar um novo significado à questão ambiental, segundo sua própria complexidade, pressupõe-se um tratamento integrado das diversas áreas, cujos assuntos devam permear as diferentes concepções e objetivos, além de contribuir para a reflexão das relações da escola com o tema e sob o papel desta na transformação da realidade. (BRASIL, 2001a). A questão dos resíduos sólidos integra o tema transversal meio ambiente como idéia nuclear, que poderá sofrer adaptações conforme as particularidades identificadas na região ou município estudado, o que garante uma flexibilidade ao currículo escolar. Entretanto, a recomendação dos PCN's para a educação ambiental como temática transversal e ao diferenciar-se da educação tradicional, inova, mas causa dificuldades de assimilação pela educação formal estruturada em disciplinas. (CARVALHO, 2001).

Nessa perspectiva, considera-se importante o estabelecimento de fóruns permanentes envolvendo a comunidade escolar para que se possa discutir a inserção da EA no Plano Político Pedagógico da Escola, contribuindo assim para o aperfeiçoamento e a inovação de práticas pedagógicas que superem as ações extracurriculares de caráter pontual e transitório. Mais do que a incorporação da dimensão ambiental no currículo, é necessária a construção de um novo saber, que se impõe como uma nova racionalidade, tal como cita Leff (1993):

“El saber ambiental a ser incorporado emerge a través de una lucha ideológica y política por el conocimiento, que depende de problemáticas sócio-ambientales específicas condicionadas por el contexto econômico, ecológico y cultural en donde se producen” (p. 18).

A recente inauguração da primeira torre para telefonia celular em Mimoso, motivou-nos a retornar à comunidade para prosseguir a discussão a partir dos avanços tecnológicos trazidos pelos “ventos da modernidade” e sua correspondência com a sociedade de consumo. Na oportunidade foram aplicados questionários onde buscava-se compreender as razões de se existir mais lixo hoje do que antigamente.

“Antigamente as pessoas tinham mais educação, não jogava lixo no rio e nem papel no chão”.

“Hoje temos muitos turistas, que chega e deixa os lixos deles nos córregos e ruas”.

“(...) as pessoas foram descobrindo o lugar, e assim com mais movimentação de pessoas de outros lugares, aumentou o lixo em Mimoso”.

“(...) não havia mercados para comprar produtos, nem embalagens, porque eles próprios plantavam”.

“Antigamente nós não recebia turistas (...)”.

“(...) não tínhamos pessoas de outros lugares como turistas, até mesmo outras pessoas que visitam nossa terra, nas épocas das festas tradicionais, acumula muito lixo(...), porque não fazendo parte da comunidade acham que não vai atingir a eles, desvalorizando nosso lugar”.

“As pessoas que vem visitar nosso lugar, para pescar ou tirar férias, eles trás bastante lixo”.

“Há um maior numero de visitantes que não tem consciência (...)”.

“Agora com a construção do Memorial; mais turistas irão vir, trazendo problemas a nossa população”.

Ainda que a maioria não evidenciasse que o lixo aumentou em função do crescimento nos padrões de consumo, há uma preocupação generalizada sobre os impactos advindos do crescimento do turismo e visitantes de forma desordenada na região. Visitantes, turistas e pescadores amadores trazem consigo, novos hábitos e uma grande variedade e quantidade de itens de consumo, que todavia carecem de maiores cuidados quanto ao seu descarte principalmente nos corpos hídricos e suas margens. Via de regra o problema advindo da atividade turística evidencia a distribuição desigual dos riscos ambientais, de modo a atingir as populações carentes com mais intensidade.

Uma política biorregional voltada para a sustentabilidade deve estimular setores que agreguem valores sociais e culturais ao econômico, dessa forma para Mimoso abre-se como sugestão o ecoturismo e o desenvolvimento da pesca amadora, desde que observados seu ordenamento ou seja, os cuidados com o ambiente e o justo retorno para a cultura local, oferecendo alternativas de remuneração e oportunidades de emprego para a população. Com a construção do Memorial Rondon, abre-se uma incógnita para a comunidade, quanto as possibilidades do desenvolvimento do turismo local. A maior parte dos mimoseanos, em uma das reuniões que fizemos para entrega de camisetas do projeto (produto solidário) revelaram-se bastante apreensivos, discutindo conosco seus pontos de vista.

Consideramos neste aspecto a importância das considerações de HOBBSAWN (1994 p. 334) sobre “o drama das tradições e valores desmoronados” , não tanto pela inacessibilidade aos serviços sociais e pessoais, que antes eram supridos pela própria comunidade pelos laços de solidariedade, mas o sentimento de perda de suas próprias identidades num mundo anômico, que desintegra seus costumes e tradições. Com a perda de identidade das populações rurais não se subtrai apenas parte da diversidade cultural, como também o saber local, cuja contribuição é de extrema importância para a sustentabilidade dessas regiões.

Mas afinal, o que a comunidade espera da EA? Vejamos a análise de algumas opiniões dos alunos e professores sobre as perguntas *Você sabe o que é a EA? Qual seu papel?* Agrupadas por categorias: natureza (N), gestão/problema (G) e conscientização (C) .

“Proteger a natureza”; (N)

“Proteger a natureza e manter ela sempre limpa”; (N/G)

“Principal mecanismo da conscientização”; (C)

“É a despoluição do meio ambiente”; (G)

“É saber preservar a natureza”; (N)

“É conservar o meio onde vive”; (N/G)

“É conscientizar as pessoas”; (C)

“Respeitar o meio ambiente”; (N)

“É o estudo que ensina as pessoas a preservar”; (C)

“Tentar passar para as pessoas a importância que tem os animais das florestas”; (N/C)

“Estudar o meio ambiente”; (C)

“É convencer as pessoas de não jogar lixo na natureza”; (G)

“É aquela que chama natureza (...) conscientizar outras pessoas a preservar o nosso ambiente”.
(C/N)

Como análise, observamos que a EA segundo eles, tem o dever - na maioria dos casos - de “conscientizar” as pessoas para conservar, preservar ou respeitar a natureza ou o meio ambiente. Portanto será que nossa metodologia favoreceu este enfoque da EA, ou já seriam opiniões pré-concebidas? Ou ainda, seriam conseqüências de dificuldades conceituais?

De qualquer forma a implementação da EA passa primordialmente pela questão curricular, cuja avaliação merece, sem dúvida, maior aprofundamento, possivelmente objeto de análise para uma outra pesquisa. O trabalho apresentado foi apenas o início, requerendo uma melhor elaboração e, desta forma, as percepções da comunidade nos levam a considerar que o currículo escolar deveria melhor atender à perspectiva biorregional, assim como a crise dos resíduos sólidos também carece de ser compreendida na sua complexidade. É evidente que houve progressos na sensibilidade a respeito dos problemas dos resíduos sólidos, sabemos entretanto que isto não é suficiente, e que as transformações necessárias dependem da superação dos interesses econômicos e políticos dos segmentos privilegiados, do poder de mobilização dos excluídos e do desenvolvimento de concepções éticas que superem a estreiteza da racionalidade econômica.

Segundo SATO & SANTOS (2002), cabe a nós educadores indagarmos a base pedagógica de nossas ações, ou seja, buscar as reflexões sobre os diversos paradigmas e maneiras de agir. GADOTTI (1993:28) reforça essa mesma posição, afirmando: “a reflexão comunitária da própria prática, se constitui no momento culminante e desencadeador do processo educativo”.

Da mesma forma, para FREIRE (1992), a educação na práxis é uma ação transformadora consciente, que supõe dois momentos inseparáveis: o da ação e o da reflexão.

Dado o caráter participante da nossa pesquisa, procuramos com a coleta de dados comprovar as observações sobre a questão do lixo em Mimoso e seus impactos sócio-ambientais para discutirmos propostas de mudança com a comunidade.

BECK, GIDDENS & LASH (1997) nos leva a refletir sobre a crise ecológica atual, como uma profunda crise institucional da própria sociedade em que vivemos. Portanto, as transformações de nosso estilo de vida, traduzidos em uma sociedade altamente consumista, reflete uma descontrolada produção de resíduos. O lixo observado em pequenas comunidades rurais tem crescido no que se refere aos descartáveis, já que aqueles provenientes de resíduos orgânicos, aparentemente não constituem problema (GUTBERLET, 1999). Todavia, como pudemos notar, a problemática do lixo em Mimoso, torna-se complexa, pois envolve outros atores sociais além dos moradores da localidade, que fazem uso dos recursos naturais.

A atividade do turismo desenvolvida na região precisa ser ordenada, em especial, a pesca amadora que vem trazendo impactos sócio-ambientais. A invasão cultural impede o caminho para autonomia da comunidade (FREIRE, 1971) e o lixo deixado é conseqüência mais evidente do desrespeito que essas comunidades vem sofrendo. Essas populações permanecem alijadas dos processos políticos de gestão ambiental, ainda que apresentem um modo de vida ecologicamente rico quando não pervertido por interesses econômicos. Estas são passíveis de sofrerem impactos ambientais com maior gravidade, decorrentes principalmente, das atividades produtivas, dando prosseguimento à herança política na exploração dos recursos naturais que levam a destruição ambiental e a marginalização dessas comunidades. O conhecimento tradicional das comunidades locais são a base da tomada de decisão "incluindo o gerenciamento dos recursos naturais, nutrição, preparo de alimentos, saúde, educação e organização comunitária e social" (POSEY, 1999 p. 349)

De fato, a expansão do turismo desordenado, além do lixo, tem trazido consigo problemas sociais devido ao subemprego ofertado à comunidade local nas pousadas, assim como a prática da pesca predatória, também praticada pela comunidade, demonstrando a perversidade do sistema econômico. Paradoxalmente, enquanto ocorre a expansão das pousadas turísticas e

da pesca amadora, Mimoso continua desassistida ou precariamente assistida quanto aos serviços essenciais como saúde, saneamento básico, coleta de lixo e quanto ao apoio à alternativas econômicas destinadas a população, como o incremento a agricultura familiar e a pecuária tradicional pantaneira, para se evitar o êxodo rural. A escola Santa Claudina, tombada como patrimônio cultural, mas todavia abandonada pelo poder público, enfrenta também muitas dificuldades que dizem respeito à sua infra-estrutura.. A perspectiva da prática do turismo na região com o objetivo de fixação de oportunidades de renda e potencialização dos excepcionais atributos naturais e culturais da região, seriam nesta segmentação do mercado, um grande potencial para o ecoturismo, turismo rural e o turismo cultural. (BORDEST, L. 2002)

A educação ambiental, não pode por si só resolver os problemas sócio-ambientais observadas em Mimoso, mas tenta privilegiar a participação comunitária ou “empowerment” (GAYFORD, 2001) que possibilita o exercício da cidadania para as transformações necessárias. O enfoque biorregional, nesse aspecto deve auxiliar à planejadores, gestores e analistas à tomada de decisões, no sentido de não excluir essas populações mas sobretudo, valorizá-las, em particular quanto às suas diferenças, como reflete (MORIN, 2000 p.54): “*a diversidade é uma pluralidade de possibilidades*”.

A pesquisa possibilitou a reflexão do papel da EA, não como instrumento de Gestão dos Resíduos Sólidos, mas como alavanca ao exercício da cidadania, e a postura crítica em relação ao lixo. Se todavia, não propiciou a Coleta Seletiva, foi capaz de dialogar com a comunidade a respeito de um problema ambiental e sua complexidade. Tão pouco conseguimos a solução do problema do lixo, mas possibilitou uma metodologia de pesquisa diferenciada do modelo tradicional, dando subsídios à discussão de problemas atuais (consumismo, turismo, impactos ambientais, e inovações tecnológicas) de forma participativa na busca de soluções coletivas.

Enfim, foram lançadas sementes, rompendo com a ingenuidade da ação irrefletida e sem desconsiderar a importância do debate epistêmico, tentando resgatar a função social do pesquisador e , por quê não, o sonho de ser educador ambiental.

“o que não é, porem possível é sequer transformar o mundo sem sonho, sem utopia ou sem projeto”
(FREIRE, 2000 p.53).

5.3 APRENDENDO AS LIÇÕES

Ao iniciarmos estas considerações, muito longe de serem finais, temos a plena consciência do sentido de “inacabamento” desta pesquisa. Freire (2000) nos leva a refletir que o inacabamento e o condicionamento são fundamentais à prática educativa: o primeiro por nossa condição de seres inconclusos e o outro no reconhecimento que somos seres condicionados, mas não determinados. Desta forma, a reflexão crítica sobre a prática, ou seja a *práxis*, pretendida no trabalho é o resultado da necessidade de percorrer caminhos, descobrir-se e superar-se. A partir dessa trajetória, cria-se oportunidade para que os sujeitos tornem-se efetivamente parceiros na pesquisa pela identificação de interesses comuns, já que a sustentabilidade do projeto ancora-se na plena participação de todos.

O projeto Mimoso, no qual esta pesquisa integrou-se, fez emergir inicialmente diferenças políticas epistemológicas, traduzidas na variada composição da equipe envolvida, assim como as expectativas de suas respectivas instituições. Assim, além da dimensão complexa que envolve a EA caracterizada por uma grande diversidade de teorias e práticas, também haviam diferentes pontos de vista sobre a concepção de ambiente e da própria EA no âmbito do projeto. Ainda que no trabalho não tenhamos nos aprofundado quanto as representações presentes na equipe, julgamos importante um aprofundamento, quem sabe, em uma outra oportunidade.

Consonante com nossa atuação no IBAMA, abrir espaços para o educador nos processos de gestão ambiental, acabou por suscitar alguns questionamentos, já que nossa prática passa a inserir-se no espaço acadêmico através da pesquisa, no bojo de um projeto interinstitucional, interestadual e internacional coordenado pela UFMT. Portanto, havia o desafio de conciliar a nossa formação técnica com o rigor acadêmico e a proposta metodológica do projeto Mimoso centrada no biorregionalismo. Sob outro aspecto, como atuar em uma comunidade cuja realidade pouco conhecemos? Estaríamos aptos a uma ação conjunta, dentro dessa pluralidade de idéias?

Nossos pressupostos sobre o ambiente, como recursos que devemos gerenciar, assim como considerar a EA como instrumento para a gestão ambiental, apontou para a necessidade de uma reflexão conceitual: afinal, qual é o papel da Educação Ambiental? Será que através da

EA a comunidade seria capaz de solucionar os problemas dos resíduos sólidos? Ou, como vimos no decorrer do trabalho, a educação ambiental pode vir através do “empowerment”, fortalecendo a comunidade para que participe efetivamente junto a outros atores sociais, nos processos que levem às transformações necessárias. Qual então seria o papel do poder público? Até onde podemos criticar o papel de nossas próprias instituições? Seríamos então como vermes na barriga do monstro, parasitando-o? Tantas indagações nos chama a atenção para o aprisionamento técnico do projeto pelos órgãos financiadores, por atrasarem ou contingenciarem os recursos, além da cobrança por resultados quantificáveis, ou seja, produtos e não processos, estabelecendo um verdadeiro divisor de águas quanto ao planejamento deste e as condições para sua execução.

As críticas surgidas, seja no âmbito institucional somadas às pressões no meio acadêmico, aliado a problemas quanto a liberação de recursos tornaram-se verdadeiras encruzilhadas para nossa pesquisa e em que pese o processo muitas vezes doloroso, precisava de superação. Com persistência e o apoio de professores e colegas, com as lições aprendidas a partir do projeto, foi possível clarear alguns pontos que ofuscavam nosso trabalho.

Ao incorporarmos a dimensão biorregional na nossa linha de pesquisa foi possível melhorar o diálogo com toda equipe, estabelecendo a área compreendida por Mimoso como núcleo da região estudada. Portando, nessa perspectiva, as fronteiras de Mimoso acabam por se estender além das baías de Siá Mariana, Chacororé e o rio Mutum, para todo o Pantanal já que essas “fronteiras” não são ditadas por contornos políticos, mas por suas formas de vida, topografia, história, cultura, condições climáticas, fluxo de água e outras singularidades. Mesmo com as críticas feitas à teoria biorregional, reveladas por (GRÜN, 2002), por seu caráter etnocêntrico e a “estranheza” de suas implicações, adotamos esta postura dada a importância de resgatarmos a intrínseca relação entre comunidades humanas e bióticas em uma dada realidade geográfica (SATO, 2001-a). Desse modo, entendemos que os povos indígenas e as comunidades locais, quando não pervertidas pelo sistema econômico desempenham um papel importante na conservação de áreas naturais já que seus “sistemas de gerenciamento ecológico” abrangem princípios de sustentabilidade.

“A diversidade ecológica e a cultural acham-se intrinsecamente ligadas; para conservar e utilizar com sucesso essas áreas naturais e humanas as comunidades locais devem ter garantidos seus direitos além da proteção e uma justa compensação” (POSEY 1999, p.345).

Em que pese a contribuição dessas populações para o manejo sustentável dos recursos naturais, estas vem sendo subestimadas nas elaboração das políticas públicas regionais, sendo obrigadas a conviver com a crescente violência dos impactos no Pantanal, decorrentes do modelo de desenvolvimento insustentável e excludente adotado pelo Estado. O problema dos RS no Pantanal é particularmente emblemático e neste sentido, decorre do desenvolvimento desordenado do turismo, da pesca amadora na região, além da falta ou precariedade do saneamento básico nas cidades pertencentes a Bacia do rio Cuiabá, em especial da capital mato-grossense, da mesma forma que há uma insuficiência generalizada dos serviços de gerenciamento dos RS para as comunidades rurais pantaneiras.

Ainda que não tenhamos oferecido a solução para os problemas levantados na comunidade, dada à sua magnitude e complexidade, espera-se incentivar a participação cidadã na manutenção e conservação do ambiente, através do processo educativo e, em consequência, proporcionar a melhoria na qualidade de vida dessas populações as quais dediquei este trabalho.

