

**RIO PACURI COMO RECURSO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A RECUPERAÇÃO DO AMBIENTE
RIPÁRIO¹**

**PACURI RIVER AS RESORT OF ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR THE EYELASH ENVIRONMENT
RECOVERY**

**Angela Bárbara Tischner¹
Cláudia Oliveira Bueno², Irene Carniatto³**

¹ UNIOESTE - Campus de CASCAVEL – PR, Ciências Biológicas,

² UNIOESTE- Campus de CASCAVEL – PR, Ciências Biológicas (c_obueno@yahoo.com.br)

³ UNIOESTE- Campus de CASCAVEL – PR, Ciências Biológicas (carniatto@unioeste.br)

RESUMO

O presente estudo foi realizado com o objetivo de desenvolver atividades e pesquisa em Educação Ambiental para com alunos da região do Rio Pacuri, no município de Santa Helena, Pr. Foi realizada uma pesquisa do tipo “estudo de caso”, com avaliação quali-quantitativa, do tipo pré-teste e pós-teste. Com a finalidade de analisar o grau de conhecimento dos atores deste projeto em relação à recuperação do ambiente ciliar. Nas atividades educativas desenvolvidas foram apresentadas palestras, discussões de temas, elaboração de textos, cartazes, criação de paródias, construção de terrários e observações do ambiente e saídas de campo. Constatou-se que para o surgimento de novas atitudes, a Educação Ambiental necessita de um trabalho de longo prazo (anos). Na questão de mudança de valores, em curto prazo podem ser diagnosticados resultados positivos, pois os resultados das atividades revelam um sentimento de responsabilidade dos alunos para com o cuidado do meio ambiente.

PALAVRAS CHAVES: Pesquisa em ensino; formação de professores; educação ambiental; preservação de bacia hidrográfica; recuperação de rios.

ABSTRACT

The present study aimed to develop activities and a research in Environmental Education with students around Pacuri River region, in Santa Helena, Parana State. This research was a “study of case” with a qualitative-quantitative evaluation using pre-test and post-test. In order to analyze the knowledge of the actors of this project in relation to the recovery of the eyelash environment, activities such as lectures, discussions, production of texts, posters, parodies, earthhouses, observation of the environment and field visits were carried out. It noticed the Environmental Education needs a long term to arise new attitudes. No longer the changing of values, positive results may be diagnosed in a short term since the results of those activities reveal a feeling of responsibility from the students regarding to the environment care.

KEYWORDS: Research in education; training of teachers; environmental education; preserv of river basin; recovery of rivers.

¹ Monografia apresentada a UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, curso de Ciências Biológicas. Orientadora Prof^a. MSc. Irene Carniatto.

INTRODUÇÃO

Segundo GLUFKE (1999, p. 09), o ser humano, para suprir suas necessidades e anseios, faz uso da natureza retirando dela materiais de consumo como alimentos, minérios, combustível fóssil, madeira e seus derivados. O autor enfatiza a necessidade de que se faça o uso racional e o manejo sustentado dos recursos naturais renováveis e adotem-se medidas de recuperação das áreas degradadas, exploradas inadequadamente. Esta preocupação deve estar ligada a fatores como a conservação de recursos hídricos, a fixação e a conservação da fauna e flora, a prevenção do assoreamento dos cursos d'água e o cumprimento da legislação ambiental.

A degradação da qualidade das águas e dos próprios rios, as pragas que tanto atormentam a agricultura e o empobrecimento dos solos são algumas das conseqüências diretas do desmatamento. O empobrecimento das florestas e da vegetação nativa causa problemas diretos ao ambiente, porque significa a redução progressiva da variedade de espécies. Essa redução, em muitos casos, causa a extinção de espécies da fauna e flora, interrompendo a organização natural dos diferentes sistemas ecológicos (SPVS, 1996, p.13).

Evidencia este quadro, que atualmente, a relação do ser humano com o meio parece se processar de forma bastante desequilibrada. Neste sentido, segundo GUIMARÃES (2003, p. 31), a Educação Ambiental (EA) tem um grande campo a desenvolver, praticando um trabalho de compreensão, sensibilização e ação sobre a necessária integração do ser humano com a natureza adquirindo, assim, uma consciência sobre a intervenção ecologicamente equilibrada do homem sobre o meio ambiente.

PRIMACH E RODRIGUES chamam a atenção sobre a necessidade de que a educação enfatize a conservação da diversidade biológica,

“Se desejamos que a diversidade biológica seja preservada, os biólogos de conservação têm de desempenhar muitos papéis. Em primeiro lugar, devem ser mais eficazes como educadores, tanto na esfera pública como dentro da sala de aula. Eles também precisam educar o maior número de pessoas possível para os problemas que se originam da perda da diversidade biológica” (PRIMACK; RODRIGUES, 2001, p. 307).

A Educação Ambiental é o processo de bem compreender a relação mútua entre o homem e o meio em que vive, incluindo a prática de tomar decisões e formular um código de comportamento que vise a manutenção na qualidade ambiental .

Conforme LOUREIRO in: CASTRO; LAYRARGUES; LOUREIRO (2002, p. 69), a Educação Ambiental é uma *práxis* educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes, que possibilite a formação de uma consciência crítica, individual e coletiva, das relações sociais as quais devem situar a inserção humana na natureza.

Desde a década de 70, já são conhecidos os objetivos, princípios, estratégias e recomendações para o desenvolvimento da Educação Ambiental no mundo. Conforme DIAS (1998, p. 26), na Conferência de Tbilisi, em 1977, na Geórgia, definiu-se a Educação Ambiental como sendo uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, com a finalidade de resolução dos problemas concretos do meio ambiente por meio da participação ativa e responsável de cada indivíduo e da sociedade, juntamente com enfoques interdisciplinares.

Muitos países desenvolveram programas para treinamento e práticas de Educação Ambiental, entretanto, o Brasil ficou apenas com discussões de cunho epistemológico sobre a natureza da Educação Ambiental. Além disso, como toda temática em fase de afirmação, recebeu várias definições ao longo da evolução de seus conceitos. Confundiu-se a prática da Educação Ambiental com o ensino de Ecologia durante anos produzindo-se, assim, muitos materiais educativos equivocados.

REIGOTA (1998, p. 19-22) afirma que é comum uma certa confusão entre o conceito de Educação Ambiental com o ensino de ecologia e, dentro desta, a biologia e a geografia. Principalmente, em relação aos ecólogos (profissionais) e ecologistas (militantes políticos de movimentos sociais). O autor ainda argumenta sobre a necessidade de se definir o que é meio ambiente, pois esta definição, muitas vezes, aparece de forma distorcida, dependendo das fontes. E este fato pode interferir nas atividades de Educação Ambiental, se o educador não se preocupar com as diferentes concepções de meio ambiente que as pessoas envolvidas podem ter.

Segundo REIGOTA, citado por FRIGO (2002, p. 26-27), os indivíduos representam o meio ambiente de várias formas. Porém, estas representações foram agrupadas em três categorias:

- Naturalista: o meio ambiente é sinônimo de natureza, e o ser humano é simples observador externo. Sua prática pedagógica enquadra-se na tradicional, em que o homem é o predador, e a metodologia é a observação da natureza;
- Globalizante: destacam-se as relações recíprocas e complexas entre aspectos naturais e sociais, além dos culturais, políticos, econômicos e filosóficos. A prática pedagógica utilizada neste contexto assume o ser humano como ser social, mas como um elemento que constitui o ambiente, vivendo em comunidades. Busca, com a sensibilização, a preservação das interações que existem no meio natural e social e também entre os próprios alunos. Realiza atividades extracurriculares com uma abordagem interdisciplinar;
- Antropocêntrica: o meio ambiente deve ser preservado, “já que a sobrevivência do ser humano depende dos recursos naturais”. Sua prática pedagógica consiste na conscientização dos alunos em relação à preservação dos recursos necessários para a sua sobrevivência. Enfatizando aspectos políticos, sociais e econômicos em função do “homem”.

Entretanto, VALDAMERI (2004) cita também a análise de Marcos Sorrentino. Para Sorrentino, existem quatro grandes linhas e orientações Metodológicas para EA, as quais se complementam entre si.

Conservacionista: vinculada à biologia e voltada para as causas e conseqüências da degradação ambiental;
Educação ao ar livre: envolve desde os antigos naturalistas até os praticantes do ecoturismo, passando por grupos de espeleologia, montanhismo e diversas modalidades de lazer e ecoturismo;
Gestão ambiental é mais política e envolve os movimentos sociais;
Economia ecológica que se estabeleceu a partir de reflexões sobre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente, principalmente a partir de 1970 (SORRENTINO, 2001 *apud* VALDAMERI, 2004).

Conforme DIAS (1998, p.i.), abordar os problemas ambientais apenas no aspecto ecológico é, no mínimo, ingenuidade por não perceber a realidade que devemos modificar, principalmente no sentido socioeconômico, político e cultural.

Muitos autores discutem e defendem que a Educação Ambiental está tão ligada às dimensões científicas da Educação quanto às dimensões sociais, políticas e históricas do processo educativo e de formação dos indivíduos (TOZONI-REIS, 2002; BORNHEIM, 2002; SEVERINO, 2002 *apud* SENICIATO; CAVASSAN, 2003, p. 42).

Segundo SATO (1997, p. 49-50), a Educação Ambiental inicialmente inseriu-se na estrutura administrativa dos órgãos públicos ambientais com sentido conservacionista devido à falta de conhecimento adequado. Porém, esta realidade vem mudando ao longo dos anos, mas ainda tem muito a crescer.

A EA foi formalmente instituída, no Brasil, pela lei federal de nº 6.938, sancionada a 31 de agosto de 1981, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Esta lei foi um marco histórico na institucionalização da defesa da qualidade ambiental brasileira (...). Foi fruto de luta conjunta de parlamentares esquerdistas do senado brasileiro, ONGs e outros atores ambientalistas e acadêmicos. (...). A partir da década de 80 a EA passou a ser implementada, sob variadas óticas e por diferentes atores. (PEDRINI, 1997, p. 37-38 apud VALDAMERI, 2004).

A Constituição de 1988 incumbiu ao poder público de “promover a EA em todos os níveis de ensino e a consciência pública para preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988, art.225, & 1º, VI).

Neste sentido, segundo GUIMARÃES (2003, p. 31), a Educação Ambiental tem um grande campo a desenvolver, praticando um trabalho de compreensão, sensibilização e ação sobre a necessária integração do ser humano com a natureza adquirindo, assim, uma consciência sobre a intervenção ecologicamente equilibrada do homem sobre o meio ambiente.

PRIMACK; RODRIGUES (2001, p. 30), ressaltam que é necessária uma mudança nos valores fundamentais da nossa sociedade materialista visto que, assim, o consumo de recursos naturais seria reduzido, bem como o crescimento limitado da população.

DIAS aponta para a necessidade de revisão de novos hábitos:

“Após uma revisão de nossos hábitos, tendências e necessidades, podemos, de certa forma, através da adoção de novos comportamentos, dar a nossa contribuição para a diminuição da degradação ambiental e para a defesa e promoção da qualidade de vida” (DIAS, 1998, p. 248).

Neste contexto a indicação de que a Educação Ambiental é, sem dúvida, o melhor caminho na formação da cidadania plena, nela e através dela está o encaminhamento para nosso futuro (VALDAMERI, 2004).

Considerando as finalidades da EA, esta possui a qualidade de oferecer um universo acessível e conhecido, pois grande parte dos assuntos mais significativos para os alunos, está circunscrito à realidade mais próxima, ou seja, sua comunidade, sua região. Assim, neste estudo, o trabalho com a realidade local torna-se de importância vital.

A Educação Ambiental como possibilidade de numa proposta interdisciplinar, pode unir os diferentes atores da escola e da sociedade em torno de objetivos comuns de transformação tanto de conceitos como da prática ambiental, contribuindo na prevenção e solução dos problemas ambientais (VALDAMERI, 2004).

Assim, a Educação Ambiental aparece como uma forte aliada para resolver estas diferenças e interligar os saberes em torno de um tema comum. Já que tanto crianças e adolescentes, quanto adultos, tendem a se envolver com as questões ambientais, quando participantes de um processo de intervenção na sua realidade local.

A fim de colaborar com estes pensamentos, este trabalho teve como objetivo, promover uma sensibilização junto à população da região do rio Pacuri, para uma consciência coletiva, capaz de discernir a importância ambiental na preservação ecológica e recuperação do rio e seu ambiente ripário, como forma de melhoria da qualidade de vida e do ambiente.

De forma mais específica, este trabalho procurou desenvolver atividades e pesquisa em Educação Ambiental para alunos do ensino fundamental da região do Rio Pacuri em uma região rural do município de Santa Helena-PR, e verificar o grau de influência positiva da Educação Ambiental para a sensibilização dos alunos.

A razão pela qual esta região foi escolhida para realização do presente estudo, em Educação Ambiental, se deve à existência nesta área de um grande número de propriedades rurais lindeiras ao rio Pacuri, que vem sofrendo as consequências da agricultura intensiva realizada até suas margens. Além disso, há um nível preocupante de poluição e erosão no rio

Pacuri, além do assoreamento constante dos corpos d'água, bem como o descarte errôneo de embalagens de agrotóxicos e a ocupação desordenada do espaço.

O rio Pacuri apresenta uma extensão de aproximadamente 08 quilômetros e deságua no reservatório da Usina Hidrelétrica Itaipu Binacional, localizada em Foz do Iguaçu, PR. Considerado um dos maiores reservatórios de água doce do mundo onde, além da geração e de energia elétrica, é explorado também como fonte de turismo, recreação e lazer para a comunidade, bem como para o consumo doméstico, irrigação e bebedouros para animais.

A recuperação e manutenção deste rio oferecerão a oportunidade à comunidade da região do Pacuri (Município de Santa Helena, PR) de desenvolver suas atividades econômicas (agricultura, pecuária e pesca) em harmonia com a preservação daquele ambiente, com significativos ganhos ambientais e também de espaço de lazer para sua população. Conforme apresenta CARNIATTO *et al.* (2002) quando afirma que a recuperação dos recursos hídricos “oferecem aos municípios lindeiros e às comunidades rurais de seu entorno, oportunidades de associar harmoniosamente atividades técnicas e econômicas com ações de cunho socioambiental”.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado em conjunto com o Projeto para Recomposição de Mata Ciliar (no Rio Pacuri), desenvolvido pelo convênio entre a Usina Hidrelétrica Itaipu Binacional, através do Programa Cultivando Água Boa e a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Santa Helena.

O estudo foi desenvolvido com uma turma composta por 18 alunos da Escola Estadual Santos Dummont (E.E.S.D.), em Moreninha, Distrito de Santa Helena, aos quais a pesquisa identificou como a turma que possuía maior número de alunos moradores nas propriedades rurais que margeiam o Rio Pacuri.

Foi realizada uma pesquisa do tipo “estudo de caso”, com avaliação quali-quantitativa. Para obtenção dos dados, foram aplicados questionários quali-quantitativos do tipo pré-teste, com a finalidade de analisar o grau de conhecimento dos atores deste projeto em relação à recuperação do ambiente ciliar.

Nas atividades educativas desenvolvidas na escola, foram apresentadas palestras, discussões de temas, elaboração de textos, cartazes, criação de paródias, construção de terrários e observações do ambiente.

Nas 05 (cinco) saídas de campo com os alunos, foram observadas a presença ou ausência de ambiente ciliar protegido, tipo de vegetação existente, formas de erosão e assoreamento do rio Pacuri e das nascentes.

Para verificar o grau de influência positiva da Educação Ambiental na sensibilização dos alunos, foram comparados os pré-testes com os pós-testes. Um recorte dos resultados obtidos nas entrevistas será apresentado neste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos através dos questionários respondidos pelos 18 alunos participantes do projeto, demonstram que o grupo é composto de 09 alunos do sexo masculino e 09 do sexo feminino com idade média de 11 anos.

Do total pesquisado, 72% dizem que conhecem o Rio Pacuri. Ainda, indagados sobre a existência de algum rio na propriedade onde moram, 61% responderam que sim.

Comparando as respostas obtidas antes do projeto, 28% dos alunos não conheciam o rio Pacuri, mesmo morando nesta região. Mas com a participação nas saídas de campo do projeto, ao final, 93,34% dos alunos já conheciam o rio Pacuri. Esta estimativa não chega a 100% em

virtude de algumas faltas dos alunos. Alguns, entretanto, devido às suas atividades domésticas ou locomoção, não puderam participar das saídas de campo.

Questionados sobre “Qual o nome do rio?” 16,66% dos alunos não sabem o nome, seja do rio, córrego ou sanga. No entanto 58,33% moram em propriedades por onde passa o rio Pacuri e 25% são de outros rios ou sangas.

Ainda em relação ao ambiente ciliar nas propriedades, perguntado: Este rio apresenta ambiente/mata ciliar? 33,34% responderam que não. Com respeito à preservação nas propriedades, 41,66% responderam que preserva grande parte de ambiente ciliar ao longo do rio, enquanto em 58,34% das propriedades preservam apenas pequenos fragmentos de mata.

Em relação ao conceito: Você sabe o que é uma mata ciliar? Obtiveram-se os seguintes dados, no pré-teste e pós-teste, conforme observado a *Tab. 01* abaixo:

Tab. 01: Conhecimento do que significa “mata ciliar”. Alunos da E.E.S.D., 2004.

Conceito de Ambiente Ciliar	Pré-teste	Pós-teste
Sabe	61%	100%
Não sabe	39%	0%
Associa a vegetação protetora	45%	53%
Associa as árvores às margens	45%	33%
Associa com preservação do ambiente	10%	0%
Associa com mata ou brejo	0%	13%

Nesta questão, obteve-se um dos resultados mais significativos do projeto, pois no pós-teste comparando-se os resultados, pode-se afirmar que realmente a Educação Ambiental vem contribuir para a construção do conhecimento. Apesar de perceber que algumas respostas, de modo geral, ainda trazem a essência daquelas do pré-teste, portanto ainda apresentam parte dos conceitos de suas pré-concepções. O que nos remete a concordar com AMARAL; SCOTT; MORTIMER (2003), quando argumenta que o aluno, enquanto indivíduo em desenvolvimento pode relacionar os conhecimentos já existentes aos que estão sendo adquiridos, num processo de construção de seu próprio conhecimento, sem excluir totalmente os anteriores.

Observando-se a *Tab. 02* a seguir, percebe-se um avanço nos conceitos no pós-teste quanto a questão sobre a importância do ambiente/mata ciliar para os rios, nascentes e outros corpos d'água? Onde todas as alternativas de importância para o ambiente ciliar foram mais lembradas do que no pré-teste. Devido às atividades realizadas durante o projeto, bem como as saídas de campo, o grau de conhecimento dos alunos melhorou muito, proporcionando tais resultados.

Tab. 02: Importância do ambiente ciliar para rios, nascentes e outros corpos d'água. Alunos da E.E.S.D, 2004.

Importância do Ambiente Ciliar	Pré-teste	Pós-teste
Proteger contra a erosão	35,56%	100%
Proteger da chuva	26,67%	86,66%
Abrigar animais	20%	80%
Sombra	8,89%	73,33%
Enfeitar margem	8,89%	53,33%
Não tem importância	0%	0%

No pré-teste, apenas 27,77% dos alunos responderam que conhecem as medidas de extensão de ambiente ciliar a serem preservadas, conforme a Lei Federal indica. E ainda, destes, somente 20% acertaram a alternativa “Rio com 10m de largura: 30m de ambiente ciliar”.

Porém, houve um expressivo resultado, se comparar os dois questionários, pois no pós-teste, 93,33% dos alunos acertaram todas as alternativas em relação à distância de ambiente ciliar a ser preservado, conforme a largura dos rios. Apenas 6,66% tiveram alguns equívocos.

Sobre Quem trabalha a educação ambiental na sua escola e com que frequência? Nesta questão, no pré-teste, 72,23% dos alunos responderam que são os professores de ciências. 5,55% não sabiam responder; 11,12% das respostas referem-se a toda comunidade escolar (provavelmente devido à campanha promovida anualmente pela escola: “pedágio ecológico”, em que os alunos, entre outras atividades, distribuem mudas de plantas para os motoristas que passam na Rodovia Estadual Pr-468). Isso nos permite refletir sobre a questão da interdisciplinaridade, tão recomendada, mas ainda pouco concretizada e que demanda a necessidade de incentivos e atividades concretas no sentido de uma capacitação em Educação Ambiental aos professores.

Em relação à frequência do desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental na escola, 61,11% dos alunos não responderam no pré-teste e 11,12% responderam que semanalmente, o que indica que confundem aulas de ciências com atividades voltadas a educação Ambiental. 16,66% dos alunos responderam que este tipo de atividade acontece sempre que possível, indicando que não têm clareza sobre “quem” e “quando”.

Perguntado: Sua família acha importante que você tenha atividades extras de educação ambiental? Comparando-se os resultados obtidos com o pré e pós-teste, observa-se um ponto muito positivo com a realização deste projeto. A partir das atividades em campo, com a visita as famílias da comunidade do Pacuri, quando foi realizada a sensibilização com os proprietários, houve um melhor esclarecimento, aceitação e valorização sobre os objetivos e atividades deste projeto. Assim, em relação ao pré-teste a resposta foi que 87,5% dos pais achavam importantes as atividades de Educação Ambiental, no pós-teste 100%. Estes resultados, com certeza, estimulam ainda mais os alunos, pois os pais passam a incentivá-los também.

Buscando conhecer o alcance da Educação Ambiental e se os alunos podem ser considerados disseminadores de informações, foi perguntado: Você transmite para seus pais e irmãos o que você aprende na escola sobre educação ambiental? Enquanto no pré-teste apenas 38,89% transmitiam, sempre, a seus familiares as informações que aprendiam nas atividades de Educação ambiental, no pós-teste este número aumentou para 66,66% dos alunos. O restante respondeu que conversa às vezes, diferentemente do pré-teste, quando mais de 50% dos alunos responderam às vezes ou nunca. Estas informações talvez sejam conseqüências de ter sido proporcionado as famílias espaço para conversas durante as atividades, nas quais sempre se pediam aos alunos para perguntarem aos seus pais, avós e demais membros da família sobre o histórico de ocupação daquelas propriedades, as condições ambientais primitivas, usos e costumes da família e da região, e outros. Permitindo a “troca de conhecimentos” entre os alunos e seus pais, já que, na maioria deles, conheceram o rio Pacuri em melhores condições ambientais e possuem a apropriação da história vivida da região e do rio.

Sobre o conceito de assoreamento, no pré-teste, 85,72% dos alunos responderam que não sabiam o que era assoreamento ou tiveram respostas muito equivocadas. Entretanto, devido às atividades e saídas de campo do projeto, no pós-teste 100% dos alunos relacionaram assoreamento (de várias formas, mas corretamente), ao acúmulo de terra ou sedimentos no fundo dos rios, diminuindo, assim, sua profundidade e a sobrevivência dos peixes. Segundo as respostas dos alunos, o assoreamento ocorre devido à ausência de mata ciliar e como conseqüência da erosão do solo.

A respeito do conhecimento das árvores nativas e espécies da região onde os alunos residem, as respostas obtidas demonstram um conhecimento confuso das espécies arbóreas, pois entre elas assinalaram inclusive, eucalipto (uma exótica), roseira e samambaia. No Pós-teste é possível observar uma evolução deste conceito, pois foram assinaladas apenas as arbóreas, apesar de algumas não serem nativas, exemplo da bananeira, laranjeira e o abacateiro, porém é um equívoco até aceitável, considerando que estas espécies estão presentes nos ambientes ciliares do rio Pacuri. Haveria a necessidade de continuação do trabalho para esclarecer estas as dúvidas.

Sobre a importância da preservação das espécies arbóreas nativas no ambiente ciliar, no pré-teste 22% não sabiam, no pós-teste todos responderam que: para proteger os rios e nascentes (40%); para preservar (27%); para abrigo para os animais (27%); para saber o tipo de animais existentes, fazer sombra e para evitar erosão (20%); porque as raízes são boas para evitar erosão (14%), entre outras.

Em relação ao tempo aproximado que uma floresta ciliar necessita para se desenvolver, os resultados são expressos na Tab. 03.

Tab. 03: Tempo desenvolvimento de floresta ciliar. Alunos E.E.S.D., 2004.

Tempo desenvolvimento de floresta ciliar	Pré-teste	Pós-teste
Não sabe	56%	0%
3 anos	6%	6%
5 anos	12%	13%
Mais de 5 anos	25%	80%

Atividades Educativas realizadas com alunos na E.E.S.D., em Moreninha, Distrito de Santa Helena-PR

Os alunos fizeram desenhos de suas moradias. Os alunos aderiram ao projeto espontaneamente e com muito interesse todos participaram das atividades. A grande maioria deles reside na zona rural, por isso, os desenhos representam propriedades rurais e apresentam seu ambiente muito próximo do real.

É freqüente a presença de animais e pastos nas margens dos rios desenhados, em destaque, a presença de açudes nas propriedades, muito próximos do rio e geralmente, localizados sobre as nascentes.

Os alunos também foram questionados sobre o conceito de Meio Ambiente, em um “bate-papo” no pátio da escola, para conhecê-los melhor e para ouvir seus conceitos gerais sobre o assunto.

Buscando discutir o conceito de Meio Ambiente expresso pelos alunos, a importância dos rios e das árvores para o equilíbrio do ecossistema, e para a preservação da biodiversidade, em grupos, os alunos produziram textos e paródias sobre o tema: “a importância dos rios”. Foi possível perceber a preocupação dos alunos com o rio e com a poluição que é cena cotidiana de suas vidas, pois o Pacuri apresenta suas águas turvas.

Nos textos foi possível observar o apelo para a preservação, o sentimento de comprometimento, o desejo de participar da recuperação do ambiente que eles moram, em especial das “matas ciliares” do Rio Pacuri.

Sobre a Percepção do Meio Ambiente houve vários relatos, dos próprios alunos, em relação à utilização da água no consumo doméstico, animal ou para irrigação. Alguns alunos contam que, como a água para consumo doméstico vem de um “poço artesiano” comunitário e não

precisam pagar por seu valor econômico, várias pessoas não possuem o hábito e a ética ambiental de economizar no consumo.

Ao final desta etapa, foram produzidos vários desenhos para representar o meio ambiente. Foi observado que vários alunos apenas desenharam o meio sem a presença do homem, ou seja, fauna, flora, rios. Segundo a teoria de REIGOTA *apud* FRIGO (2002, p. 26-27), o conceito de alguns indivíduos, em relação ao meio ambiente, classifica-se na categoria Naturalista, este conceito foi percebido na maioria dos alunos. Entretanto, alguns, já mostram uma interação entre homem e natureza, caracterizada pela categoria Globalizante.

Os alunos também produziram um texto no qual relatam o trajeto escola-casa, observando todos os elementos do ambiente através dos sentidos, bem como as transformações no ambiente realizadas pelo homem e os problemas ambientais existentes, discutidas. É possível destacar alguns trechos destes textos, que retratam suas preocupações e sentimentos sobre o ambiente:

“Difícilmente vejo répteis, mas vejo pássaros, porco, boi, vaca, galinha, vejo insetos e vários outros animais. Também vejo plantas nativas, angico, peroba, cedro e várias outras vejo flores de várias cores e tamanhos, uma beleza inigualável. (...) Vejo tantas coisas que nem sei o que é mais bonito. Fico feliz quando vejo alguma mata ciliar nos rios” (Aluna 6ª série “B”, E.E.S.D., 2004).

“Vamos parar um pouco para observar o quanto os seres vivos que vivem nestas águas estão padecendo por causa do nosso descuido do meio ambiente” (Aluno 6ª série “B”, E.E.S.D., 2004).

Nos textos dos alunos, para além da sensibilização ambiental que é possível observar, é também possível perceber as duas categorias do conceito em relação ao meio ambiente. Primeiramente o conceito naturalista e em seguida a presença do conceito globalizante.

Os alunos ajudaram a completar uma maquete de “microbacia”, na qual puderam constatar as conseqüências de um ambiente ciliar desprotegido. Os alunos puderam recompor a vegetação ciliar das nascentes e do rio da maquete. Também houve uma discussão sobre os locais de pastagem e agricultura, problemas de assoreamento, podendo interagir com os elementos da maquete. Também foi discutida a questão do Código Florestal e suas atribuições (BRASIL, 1965).

Refletindo sobre todo o conhecimento e informações que obtiveram durante o projeto, os alunos fizeram o desenho do lugar ideal, ou seja, da propriedade onde moram, mas sem os problemas ambientais que apresentam.

Através dos desenhos, pode-se dizer que os alunos compreenderam a importância da presença de um ambiente ciliar preservado nas margens dos rios, conforme discutido ao longo das atividades. Todos, ao fazer o desenho de suas moradias, procuraram destacar o ambiente ciliar. Na maioria dos desenhos as pastagens e culturas aparecem distantes das casas. Entretanto, durante as atividades não foi levantada a questão de APPs dos picos de morros, conforme consta no Código Florestal. E percebe-se algo interessante, o aluno representou sua propriedade ideal, com ambiente ciliar na margem do rio e Reserva Florestal Legal próxima a casa, mas com pastagens nos picos dos morros. Este fato nos leva a refletir sobre a necessidade e importância de se discutir sobre os mais variados temas nas atividades educativas.

Durante as visitas foi realizada uma pesquisa com os proprietários, e, depois de respondido o questionário, aproveitava-se a visita para discutir os pontos relevantes surgidos nas respostas. Em campo, eram visitadas as áreas de Reserva Legal, Ambiente Ciliar, assim como as nascentes, os açudes e o rio, os desequilíbrios e problemas observados eram discutidos com os alunos e proprietários.

Segundo as observações realizadas nas visitas à quase todas as propriedades (2/3 da extensão do rio Pacuri), a maioria, quando possui, apresenta alguns fragmentos com uma faixa estreita, de 3 a 7 metros, sendo que, em outras propriedades não existe nenhuma APP.

Este trabalho evidenciou que as saídas de campo são muito produtivas, já que permitem ao educador comparar ambientes e mostrar a realidade simultaneamente, como aconteceu na visita a principal nascente do Pacuri. Há uma área muito pequena de vegetação ciliar e a presença de gado pastando é freqüente. Entre a vegetação, os alunos puderam observar a formação de um “canal” que, ao longo do percurso tornar-se-ia o leito do rio. Mas, logo em seguida, há pastagem novamente e o pisoteio do gado não permite a formação do leito do rio, tornando apenas em uma área considerada alagadiça. O leito do rio só toma forma há algumas dezenas de metros dali.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como OLIVEIRA (2003) se refere à Educação Ambiental, como uma proposta de trabalho, também afirma que surge um desafio quando se tenta avaliar as reações e atitudes das pessoas envolvidas em um projeto. Sensibilizar pessoas sobre as questões ambientais não é uma tarefa fácil, principalmente quando se objetiva uma tomada de decisão para uma rearticulação de elementos de valor econômico, a fim de produzir uma percepção integrada do ambiente, conduzindo a uma ação ambiental apropriada.

A eficiência da Educação Ambiental dentro de uma política a curto e médio prazo, também depende de administradores públicos conscientes e sensibilizados com os problemas do ambiente. As atitudes políticas voltadas para a busca da sustentabilidade são tão necessárias quanto à sensibilização dos cidadãos, sejam eles alunos ou não.

Com os resultados deste estudo, pode-se notar uma carência de informações na comunidade a respeito dela mesma, ou seja, ainda não está estabelecida a filosofia do “pensar globalmente e agir localmente”. Por isso, novos estudos devem ser realizados para que possam envolver a população local na identificação de problemas e soluções, estimulando-os para um processo de “auto-gestão” do local.

Em relação ao surgimento de novas atitudes, constata-se que a Educação Ambiental necessita de um trabalho de longo prazo (anos). Já na questão de mudança de conceitos, em curto prazo podem ser diagnosticados avanços positivos e uma relativa sensibilização que este trabalho mostrou quantitativamente através dos índices das respostas e qualitativamente na expressão dos textos escritos, falados e cantados. O texto produzido por um aluno, participante das atividades educativas deste estudo, pode expressar esta sensibilização:

“Eu quero lembrar que nunca é tarde para nós recomeçar a preservar a natureza, por isso estou contente com este projeto de mata ciliar nas margens do rio, porque com isso vamos dar novamente vida, para os animais que vivem nas águas e outros animais que dependem das florestas. Se juntos dermos as nossas mãos teremos o resultado deste projeto” (Aluno 6ª série “B”, E.E.S.D., 2004).

As palavras deste aluno, assim como dos seus colegas, revelam um sentimento de responsabilidade para com o cuidado do meio ambiente. O que vai ao encontro com a filosofia do grande teólogo Leonardo Boff, na qual o indivíduo aprende a cuidar aquilo que conhece.

Os resultados das atividades deste estudo dependeram, sobretudo, da participação das pessoas envolvidas. Assim, vale ressaltar que a efetividade da Educação Ambiental necessita de envolvimento, dedicação e conhecimento, por parte de todos os atores responsáveis por ela, mas essencialmente, do educador, no sentido de envolvê-los na busca por soluções efetivas para os problemas ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, E. M. R.; SCOTT, P. H.; MORTIMER, E. F. Analisando relações entre aspectos epistemológicos e discursivos na sala de aula de química. In: *Anais do II Encontro Internacional Linguagem, Cultura e Cognição: reflexões para o ensino*, 2003, Belo Horizonte. Campinas: Programa de Pós-Graduação em Educação da UNICAMP, 2003. v. único.

BRASIL. Lei nº 4771 de 15 de setembro de 1965. *Código Florestal Brasileiro* – (D.O.U. de 16-09-65).

_____. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado, 1988.

CARNIATTO, I., POLINARSKI, C. A., BLANCO, C., CARDOSO, M. F., CUNHA, A. F., PUERARI, I. F., CHAMBO, E. D., GOLIAS, H. C. Levantamento de problemas ambientais em residências situadas nas margens do Rio das Antas, bairro Cancelli, Cascavel-PR In: *XI EAIC - Encontro anual de Iniciação Científica*, 2002, Maringá. *Anais do XI EAIC*. , 2002. v. 01.

DIAS, G. F. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 5. ed. São Paulo: Gaia, 1998.

FRIGO, M. J. *Educação Ambiental para representação social do Meio Ambiente*. 2003. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências e Matemática) Curso Especialização “Lato Sensu” em Ensino de Ciências e Matemática, Cascavel, 2003.

GLUFKE, C. *Espécies florestais para recuperação de áreas degradadas*. Porto Alegre: Fundação de Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1999. 48p. il.

GUIMARÃES, M. *A dimensão ambiental na educação*. 5.ed. Campinas: Papyrus, 2003.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: LOUREIRO, C. F. B., LAYRARGUES, P. P., CASTRO, R. S. (orgs.) *Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania*. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 69-98.

OLIVEIRA, V. B. *Educação Ambiental*. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2003.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. Londrina: E. Rodrigues, 2001.

REIGOTA, M. *o que é Educação Ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 1998.

SATO, M. *Educação ambiental*. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, UFSCar, 3. ed. São Carlos, 1997.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Para além da razão: reflexões sobre o papel das emoções e das aulas de campo em ambientes naturais no ensino de Ciências e em Educação Ambiental. In: TALAMONI, J.L.B.; SAMPAIO, A. C. (Org.) *Educação Ambiental: da prática pedagógica à cidadania*. 1.ed. São Paulo: Escrituras, 2003. Cap. 03. p. 41 – 57.

SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL - SPVS.
Manual para recuperação da reserva florestal legal: Nossas Árvores. Fundo Nacional do Meio ambiente, FNMA. Curitiba: S.n., 1996, 84p.

VALDAMERI A. J. *Educação Ambiental: Um Diagnóstico em Escolas Municipais.* 2004. 90 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.