



# Registro de projetos de Educação Ambiental na escola

**Ministério da Educação**  
Secretaria de Educação Fundamental  
Departamento de Política da Educação Fundamental  
Coordenação-Geral de Educação Ambiental

## **Secretaria da Educação Fundamental**

Iara Areias Prado

## **Chefia de Gabinete**

Maria Auxiliadora Albegaria Pereira

## **Departamento de Política da Educação Fundamental**

Maria Amábile Mansutti

## **Coordenação- Geral de Educação Ambiental**

Lucila Pinsard Vianna

## **Equipe da COEA**

Anna Lourdes Lima Vieira Tani

Ângela Martins

Daisy Elizabete de Vasconcelos Cordeiro

Regina Célia Ferreira de Oliveira

Marcela Souto de Oliveira Cabral Tavares

Maria Alessandra Lima Moulin

Patrícia Ramos Mendonça

Sônia Marina Muhringer

## **Estagiários**

Sérgio Antonio Leitão Pereira

Patrícia Ferreira Lago

Viviane Evangelista dos Santos

## **Apoio**

Kátia Nóbrega Dutra

Leandro Pereira de Oliveira

## **Elaboração**

Marcela Souto de Oliveira Cabral Tavares

Maria da Glória Porto Kok

Sônia Marina Muhringer

## **Projeto Gráfico**

Patrícia Ramos Mendonça

## **Revisão**

Patricia Ramos Mendonça

Regina Célia Ferreira de Oliveira

# **Registro de projetos de Educação Ambiental na escola**



# Sumário

Apresentação .....	7
Distribuição geográfica dos projetos .....	9
Escola Municipal de Ensino Fundamental São Roque - Vila Pio X/RS .....	11
Escola Estadual Professor Carlos José Ribeiro Atibaia/SP .....	31
Escola Estadual Santa Claudina Mimoso/MT .....	45
Escola Básica Municipal Ariribá Itajaí/SC .....	61
Escola Cônego João leite Gonçalves de Andrade Afogados do Ingazeiro/PE .....	83
Escola Bosque do Amapá Ilha do Bailique/AP .....	93
Escola Municipal São Sebastião Santarém/PA .....	109
Conclusão .....	123



# Apresentação

Os sistemas de ensinos absorveram a prática da Educação Ambiental- EA em parceria com órgãos governamentais e não-governamentais dedicados ao meio ambiente por meio de projetos pontuais e temáticos. Com a introdução dos temas transversais difundidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais foi possível aproximar o conhecimento escolar da realidade. Os temas transversais podem estar efetivamente presente na organização do currículo por meio de projetos, não mais pontuais, onde a reunião de professores de várias áreas convergem para resolução de um problema comum. No caso da Educação Ambiental, seja durante o planejamento no início do ano, ou no transcorrer do trabalho cotidiano, os educadores percebem problemas ambientais que têm grande potencial educativo, ou imaginam ações com o tema meio ambiente que possibilitam o desenvolvimento de projetos na área.

Dessa forma o trabalho com projetos significa de fato uma mudança de postura, uma forma de repensar a prática pedagógica e as teorias que lhe dão sustentação, possibilitando o envolvimento, a cooperação e a solidariedade entre alunos, professores e comunidade no intuito de transformar a realidade por meio de ações. Também requer uma capacidade gerencial por parte dos professores, estabelecimento de critérios e prioridades nas ações, o manuseio das informações para gerar um produto concreto e ainda a disseminação de informações sobre temas de relevância para as escolas e comunidades, considerando que, a avaliação desse produto deva envolver todos aqueles que participaram de sua elaboração. Além disso incentiva a pesquisa e a atualização constante de professores e de alunos.

Embora grande parte das escolas concebam projetos de educação ambiental com uma abordagem genérica da questão ambiental e desvinculada do projeto educativo da escola, percebemos que existe uma tendência clara em trabalhar cada vez mais com esta prática. Nesse sentido, levando em consideração a existência de vários projetos que se desenvolveram de forma eficiente, cooperativa e articulada, a Secretaria de Educação Fundamental por meio da Coordenação-Geral de Educação Ambiental- COEA elaborou esta publicação.

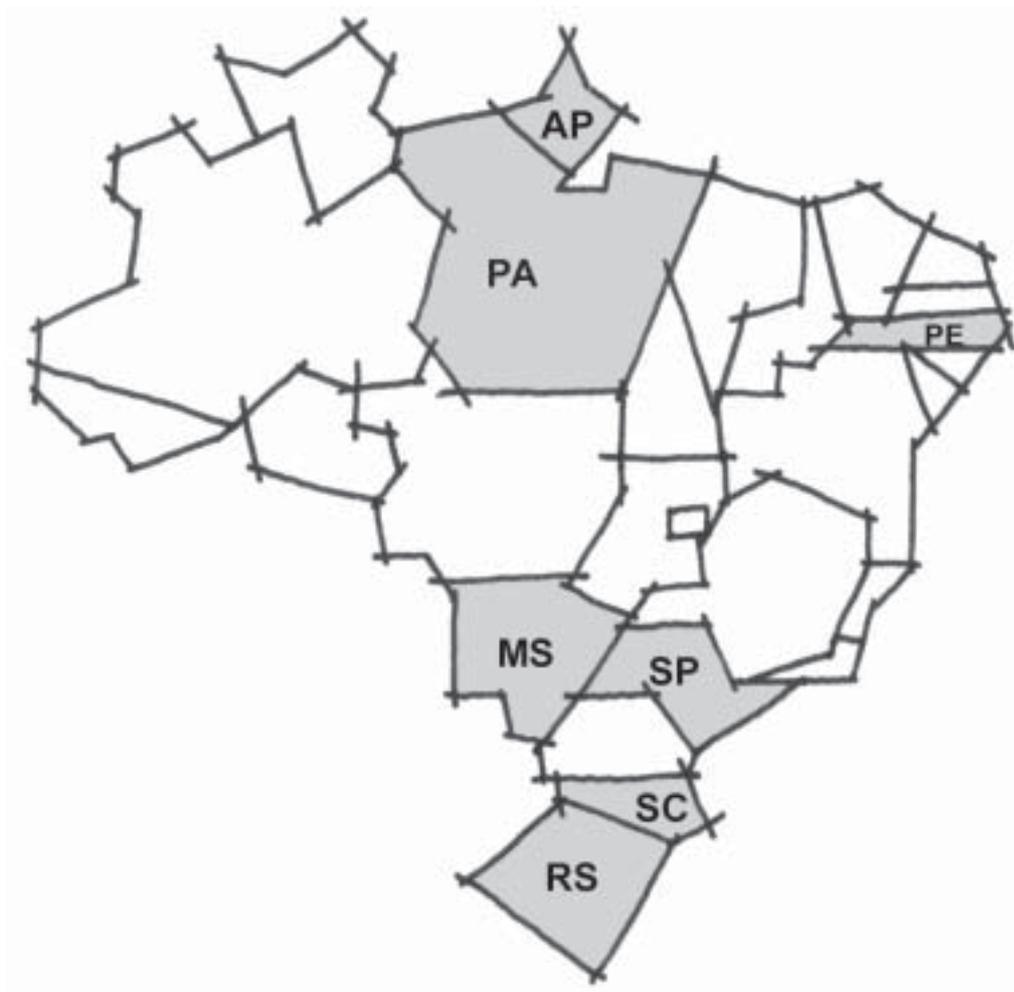
O registro destes sete projetos contou com a sugestão de algumas Secretarias Estaduais ou Municipais de Educação que apontaram aqueles que se destacaram em suas regiões. Não se pretendeu seguir nenhuma abordagem valorativa, pois a COEA reconhece a existência de inúmeros outros projetos exitosos espalhados pelo país. Desta forma seguimos a indicação das Secretarias de Educação baseadas em dois critérios: a diversidade regional e a participação da direção da escola, da comunidade e/ou parceria de outras instituições no seu desenvolvimento.

Com isso a COEA acredita estar incentivando o trabalho de escolas localizadas em regiões distantes com pouca visibilidade, mas que realizam trabalhos de qualidade com os alunos e com sua comunidade. A única pretensão é divulgar algumas dessas iniciativas que estão ajudando a elevar a qualidade do ensino e provar que o desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental é uma ótima possibilidade de transversalizar o tema meio ambiente na escola. Esperamos com isto incentivar o intercâmbio de experiências entre os sistemas de ensinos, fornecer e subsidiar os professores em seu trabalho na escola.

**Coordenação-Geral de Educação Ambiental**  
*Secretaria de Educação Fundamental*



## Distribuição geográfica dos projetos



### Legenda:

- AP - Amapá - Arquipélago do Bailique
- PA - Pará - Santarém
- PE - Pernambuco - Afogados do Ingazeiro
- MT - Mato Grosso - Mimoso
- SP - São Paulo - Atibaia
- SC - Santa Catarina - Itajaí
- RS - Rio Grande do Sul - Erechim



# ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL SÃO ROQUE - VILA PIO X

MUNICÍPIO DE ARATIBA  
DISTRITO DE ERECHIM  
ALTO URUGUAI DO RIO GRANDE DO SUL



Desenho de aluno

*“O grande desafio que está colocado a nós é justamente este: criar uma forma, uma maneira de intervenção, através da qual a temática ambiental esteja presente em todas as disciplinas. E que vá mais longe, seja parte integrante de nosso fazer pedagógico cotidiano, independentemente da área em que atuamos, bem como do nível de ensino, seja ele de 1º, 2º e 3º graus.”*

**Constituinte Escolar, Governo do Estado do Rio Grande do Sul,**



Vista parcial da região

### ■ Dados da região

Localizado no Alto Uruguai Gaúcho, Estado do Rio Grande do Sul, o município de Aratiba tem atualmente uma população de 7.115 (4.872 na zona rural e 2.243 na zona urbana), a maioria de origem européia (60% de italianos). É predominante na paisagem serrana da região a pequena propriedade agrícola mantida pela família, que se dedica basicamente ao cultivo do milho, feijão, soja e laranja, além das criações de suínos e aves. Integradas às cooperativas e agroindústrias da região, as produções locais são basicamente de queijo, mel, salame, cachaça, açúcar mascavo, cítricos e madeira.

### ■ Formação de professores

Doze escolas municipais rurais e uma escola urbana atendem aos moradores do município, das quais apenas 3 escolas rurais são seriadas. Visando favorecer a articulação entre as comunidades rurais e subsidiar o trabalho do professor na sala de aula, a Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) – Campus Erechim – iniciou, em outubro de 1998, um programa de formação de professores em Educação Ambiental, em parceria com a Secretaria Municipal

de Educação. Parte do apoio financeiro veio do Gerasul (empresa pública de energia).

<sup>1</sup> Sônia Zakrzewski e Michèle Sato, "Contribuições da pesquisa-ação para a formação de [professor@s](#) em Educação Ambiental", artigo inédito, pp.3-4.

O objetivo do trabalho era auxiliar os professores na construção de conhecimento sobre E.A e de iniciá-los em um processo de pesquisa-ação da prática docente através de ações autônomas e responsáveis que incentivassem a inserção da EA no currículo escolar. Segundo a definição de Michèle Sato, a metodologia de trabalho é um *"processo de pesquisa, onde seus atores investigam conjunta e sistematicamente um dado ou uma situação com o objetivo de resolver um determinado problema, ou para a tomada de consciência, ou ainda para a produção de conhecimentos, sob um conjunto de ética (deontológica) aceito mutuamente"*.<sup>1</sup>

O curso está dividido em quatro etapas:

**1ª Etapa:** Em parceria com a secretaria municipal de educação, foram analisadas as percepções de todos os professores da Rede Municipal sobre Educação Ambiental, identificando as necessidades e expectativas apresentadas por eles. Buscou-se conhecer a realidade dessas escolas e das comunidades e as estratégias de ação utilizadas na escola. Enfim, a intenção era conhecer a realidade natural e cultural da comunidade, sublinhando o sistema educativo dos municípios. Isto foi realizado através de observações participativas nas comunidades locais, nas salas de aula e nas áreas exteriores à própria escola. Além disso, foram elaboradas entrevistas com professores, análise dos materiais didáticos utilizados nas

Alunos da Escola São Roque



diferentes disciplinas e as metodologias privilegiadas, com o intuito de conhecer as concepções de todos sobre o processo educativo, sobre meio ambiente e Educação Ambiental.

A consciência de que a atuação sobre o meio ambiente não pode estar restrita ao âmbito da mera ação técnica, leva a uma reflexão sobre o meio ambiente. Os professores são portadores de uma visão global de ambiente, além da visão mais específica da realidade escolar. Este conhecimento permite que eles sejam capazes de interpretar a realidade e conduzir-se através de representações. Há, entretanto, alguns obstáculos que impedem que eles adotem posturas mais críticas, o que nos impõe uma reflexão de que a dimensão ambiental não pode estar restrita ao imaginário coletivo, devendo sair do confinamento perceptivo e oferecer caminhos que possam favorecer a participação ativa.

Ancoradas na classificação de Sauv e et al. (2000), observou-se que a maioria do corpo docente percebe o ambiente como um lugar para se viver, com a realidade percebida como um mero lugar de moradia, sem o sentido de pertencimento ao local. A  também está presente uma concep o de ambiente como natureza, com o ser humano dissociado da pintura c nica, mas dependente dela para a sua própria sobrevivência.

Através deste contato inicial, a escola tem assumido, por meio dos conteúdos trabalhados e das metodologias priorizadas, uma visão de mundo que considera possível o domínio da natureza pelo ser humano e a previsão dos efeitos futuros de a oes que atualmente já apresentam implica es de ordem planetária. Através dos seus professores e dos livros utilizados, fornece uma imagem de Ciência que considera o conhecimento científico como “o verdadeiro”, “o único”, aquele que proporciona a capacidade de previsão e de controle. Esta imagem generalizada de Ciência, esta cultura reducionista contagia as reflexões sobre o meio ambiente desencadeadas no interior da escola.

Leva-se em considera o a idéia de que as concep es dos docentes, bem como as condutas a elas associadas, evoluem e mudam através de processos mais ou menos conscientes de reestrutura o e constru o de significados baseados na intera o e no contraste com outras idéias e experiências. A evolu o das concep es, portanto, pode ser favorecida ou acelerada por processos de investiga o que desafiem os sujeitos a selecionar problemas; a tomar consciência das idéias e condutas próprias; a considerar as mesmas como hipóteses; a buscar o contraste argumentativo e rigoroso com outros pontos

de vista e com dados procedentes da realidade; a tomar decisões refletidas sobre as idéias a serem mudadas e por que mudar as mesmas.

A partir deste diagnóstico inicial, concluiu-se que a formação dos professores em Educação Ambiental, além de levar em conta os problemas práticos deles, devia considerar suas concepções e experiências, as contribuições de outras fontes de conhecimento e as inter-relações que podiam ser estabelecidas entre eles. Todos estudaram alguns fundamentos teóricos da Educação Ambiental: noções de ambiente, desenvolvimento e educação; histórico da Educação Ambiental; agenda 21. Os assuntos selecionados pelos professores como prioritários nas comunidades que deveriam ser trabalhados nas escolas são: agroecologia x agricultura convencional; água: fonte de vida e de problemas; resíduos sólidos urbanos e rurais; impactos ambientais gerados pela Usina Hidrelétrica Itá e medidas para redução dos mesmos; conservação, preservação e recuperação das áreas naturais. Nesta primeira etapa do trabalho procurou-se conhecer “as comunidades rurais, seus costumes, seus problemas e suas simbologias”,<sup>2</sup> reconhecendo que a escola não é isolada de seu entorno e as atividades em E.A devem buscar a aliança entre os participantes da comunidade escolar.

**2ª Etapa:** Foram organizadas reuniões com os professores, com a colaboração da Secretaria Municipal de Educação e das direções das escolas, para apresentar e discutir a proposta de um curso de Educação Ambiental. Para tal, seria necessário estimular a constituição de grupos de trabalho, no município, para participar dos cursos. Estabeleceu-se, assim, o diálogo interinstitucional necessário ao trabalho coletivo na E.A. A transversalidade ultrapassou os limites das disciplinas, inscrevendo-se também nos diversos organismos e no abandono do personalismo da proposta. A institucionalização dos processos é um forte mecanismo que pode auxiliar e assegurar a sustentabilidade dos projetos iniciados, fortalecendo os sistemas e ultrapassando as ilhas isoladas dos sistemas de conhecimento.

Muitos professores demonstraram entusiasmo em participar, pois o curso vinha ao encontro da expectativa gerada pelo próprio tema – Meio Ambiente, além de ser oferecido por profissionais competentes na área.

Foi constituído um grupo com 38 educadores do município, de modo que todas as escolas fossem representadas. A Prefeitura municipal disponibilizou um local para a realização dos seminários. O grupo constituído era formado por professores

<sup>2</sup> Sônia Zakrzewski e Michèle Sato, “Contribuições da pesquisa-ação para a formação de [professor@s](mailto:professor@s) em Educação Ambiental”, artigo inédito, p.4

que atuam na Educação Infantil, no Ensino Fundamental e Médio, em diferentes áreas de conhecimento.

**3ª Etapa:** Foram feitos seminários, nos meses em que os professores exerciam suas atividades docentes, que tratavam dos fundamentos teóricos da Educação Ambiental, dos problemas ambientais locais e de suas possíveis soluções, além de abordar o desenvolvimento de projetos no espaço escolar. Inicialmente os seminários foram quinzenais, mas passaram a ser mensais para melhor aproveitamento do trabalho pesquisa-ação. O tempo de duração dessa etapa foi de 120 horas, além de mais de 30 horas de trabalho no I Encontro Regional de Educação Ambiental (URI-Campus de Erechim), que envolveu professores de quatro municípios do norte do estado do Rio Grande do Sul (Aratiba, Marcelino Ramos, Mariano Moro e Severiano de Almeida).

Os professores envolvidos também se dedicaram a realizar estudos nas escolas: a Educação Ambiental, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), o Padrão Referencial de Currículo/RS (PRC/RS), o Projeto Político Pedagógico, o currículo escolar e a elaboração de projetos de Educação Ambiental. Eles participaram de numerosas oficinas pedagógicas e trabalhos de campo que tinham a intenção de subsidiar a prática pedagógica para Educação Ambiental por meio da reflexão crítica.

Durante os seminários realizados no segundo semestre de 1999, os professores foram desafiados a elaborar projetos de trabalho na área de Educação Ambiental para serem desenvolvidos nas escolas e apresentaram as experiências que estavam sendo desencadeadas nas escolas, sem perder de vista a reflexão sobre o significado da prática. *“Não cabia a eles apenas ensinar, mas investigar, refletir, julgar e produzir conhecimentos comprometidos com mudanças em suas práticas educativas cotidianas”*, explicam Sônia Zakrzewski e Michèle Sato.<sup>3</sup> Assim, os seminários auxiliaram os professores tanto na construção de projetos na escola quanto na compreensão do significado da Educação Ambiental e de como podemos inseri-la no currículo escolar.

**4 etapa:** A partir de 2000, professores e alunos da disciplina de Educação Ambiental da URI-Campus de Erechim passaram a intervir mensalmente nas escolas, auxiliando a re-significar a prática do planejamento e a inserir a Educação Ambiental enquanto política efetiva das escolas. A ação conjunta com os grupos de professores partiu de problemas e interesses concretos apontados por eles próprios, e, posteriormente, favoreceu a

<sup>3</sup>Sônia Zakrzewski e Michèle Sato, “Contribuições da Pesquisa-Ação para a Formação de [Professor@s](#) em Educação Ambiental”, op. cit., p.7.

análise da prática docente, com a tomada de consciência sobre os modelos implícitos na mesma.

O planejamento foi feito a partir de “redes” ou “labirintos”, que estabelecem conexões entre os conceitos, possibilitando a aproximação do conhecimento em níveis cada vez mais complexos, selecionando conteúdos e visualizando os conceitos periféricos e centrais. O seu modelo não é linear, mas circular. Nas redes, os conceitos não necessariamente derivam de outros mais gerais e inclusivos, mas adquirem em si mesmos a categoria de “nós articuladores” que contribuem para a explicação e representação de um fenômeno.

Sempre que necessário, os universitários da URI faziam empréstimo de fitas de vídeo, livros, textos, livros de histórias infantis, material para práticas experimentais, entre outros. Enquanto os professores participavam do trabalho de formação continuada, um grupo de estagiários e voluntários dedicavam-se às atividades de Educação Ambiental com as crianças.

Nas escolas, os projetos foram desenvolvidos com ênfase na metodologia de resolução de problemas ambientais locais, como tema gerador da Educação Ambiental, onde o diálogo foi um caminho para a produção de saberes. Na pesquisa-ação, como afirma Thillent (1998), todas as pessoas implicadas têm sempre algo a “dizer” e a “fazer”. Eles buscavam a interdisciplinaridade, procurando integrar as duas perspectivas complementares da E.A: perspectiva natural e perspectiva cultural.

Toda a dinâmica do processo irradiava uma concepção pedagógica que visava a compreensão e a transformação da realidade, fazendo com que a atividade-fim fosse o resultado natural de uma caminhada reflexiva. A resolução do problema não era entendida pelos docentes e comunidade escolar como uma questão meramente técnica, pelo contrário, havia uma ampliação do trabalho, corroborada pelo processo de sensibilização, construção de conhecimentos, compreensão, envolvimento e responsabilização da comunidade escolar em relação aos problemas ambientais locais, permitindo uma ação mais responsável no ambiente. Os projetos desenvolvidos nas escolas foram apresentados na forma de comunicações orais de pôsters durante o I Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental. Os resumos dos trabalhos foram publicados nos Anais do evento, estimulando a produção e a divulgação dos conhecimentos.

Na visão dos professores, *“a pesquisa-ação é uma forma de reestruturar os currículos escolares, e criticam os currículos impostos de cima para baixo. Afirmam que através da pesquisa*

*contínua para a resolução dos problemas ambientais, o currículo pode ser construído e transformado pela própria comunidade escolar. Reconhecem que os efeitos de uma proposta curricular não ocorrem em prazos curtos, é preciso de tempo para maturação, avaliação e planejamentos constantes”.*<sup>4</sup> A formação continuada, como veremos, resultou em muitos frutos para as escolas do município em termos de projetos em Educação Ambiental.

#### ■ Dados da escola



Fachada da escola São Roque

Na Escola Municipal de Ensino Fundamental São Roque, por exemplo, emergiram vários projetos de Educação Ambiental.

A escola, muito bem cuidada, localiza-se na Vila Pio X, região do Vale do Rio Dourado. Tem, atualmente, 78 alunos, de 1<sup>a</sup> à 7<sup>a</sup> série, nos períodos manhã/tarde, além de um corpo docente formado por 7 professores. As reuniões para planejamento, análise e avaliação dos projetos de Educação Ambiental ocorrem fora do horário das aulas e os professores de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> séries ainda não estão sendo remunerados para isso. Segundo uma professora da escola, *“o planejamento dos projetos é conjunto e isso contribuiu para unir os professores, expor as idéias e compartilhá-las. Como nós somos em várias professoras na escola, todos os dias estávamos discutindo os projetos”*.

<sup>4</sup> Idem, ibidem, p.10.

## ■Projeto Ervas Medicinais

No decorrer da formação continuada, os professores da escola, respaldados pelos pesquisadores universitários, desenvolveram o projeto Ervas Medicinais, que contou com a participação dos alunos do pré à 5ª série, (51 no total), das mães e de uma agente de saúde, além da comunidade escolar. A escolha do tema explica-se pelo fato das mulheres da comunidade terem, como tradição, a prática de utilizar ervas como remédios na cura das doenças, por causa da distância da comunidade até farmácia mais próxima e também pelos bons resultados obtidos no trabalho dos agentes de saúde.

Segundo as professoras envolvidas, o projeto pretende resgatar a importância do uso das ervas no tratamento de



A agente da saúde da comunidade com os alunos

diversas doenças, o conhecimento científico das ervas mais utilizadas pelas famílias locais e chamar a atenção da comunidade para a grande economia que o uso das ervas medicinais traz para a família a valorização dos conhecimentos preexistentes

No dia 24 de abril de 2000, os alunos começaram a investigar o que suas famílias já conheciam sobre ervas medicinais. Para isso, fizeram entrevistas com pais e avós com o intuito de verificar quais eram as ervas mais utilizadas em suas casas e para que eram indicadas.

Como resultado da pesquisa, foi feita uma tabela com os tipos de ervas trazidas pelos alunos. As ervas mais utilizadas foram: macela, camomila, manjerona, boldo, erva-luísa, guaco, cidreira. Depois disso, foi feito um gráfico com as legendas das ervas selecionadas. Cada criança registrou o gráfico em seu caderno e foram formuladas questões que auxiliassem os alunos

a interpretar o gráfico: Qual foi a erva mais trazida para a escola? E a menos trazida? Por que? Por que ninguém trouxe a malva?

Em seguida, as crianças fizeram a coleta e a identificação de plantas medicinais da escola e daquelas trazidas de casa pelos alunos. As plantas foram secadas, embaladas e rotuladas. Os alunos receberam textos informativos com dicas de como colher, secar e usar as ervas medicinais.

Tipos de ervas	Quantidade	Numero
Malva	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	11
Morjuna	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	9
Funcho	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4
Camomila	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1	11
Folha de serapia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3
Lidreia	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	10
Arctost	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5
Guaco	<input type="checkbox"/>	4
Bojio	- - -	1
Ribschafia	- - -	1
Tarragem	- - -	2
Quatro. sda	- - -	1
Bolda	<input checked="" type="checkbox"/> 1	6
Quina	- - -	2
Trava. Luiga	<input type="checkbox"/>	4
Folha de goiaba	- - -	1
Sálvia	- - -	2
Quebra - tudo	- - -	1
Carqueja	- - -	1
Bomacinho	- - -	1
Folha de limão	- - -	1

Tabela com as ervas medicinais mais utilizadas pelas famílias da Escola Municipal de Ensino Fundamental São Roque

Um agente de saúde da comunidade veio à escola para fazer uma palestra sobre plantas medicinais e para ensinar a comunidade escolar a fazer dois tipos de pomadas, uma para pancadas e outra para feridas. Também ensinou a fórmula de alguns xaropes para tosse e um composto fortificante, preparado com sementes de abóbora e amendoins.

Os alunos do pré à 5ª série fizeram trabalhos e cartazes referentes às ervas estudadas e elaboraram uma bula para cada uma das pomadas fabricadas. Todos trouxeram mudas de ervas medicinais, fizeram canteiros seguindo as medidas indicadas e plantaram as mudas trazidas nos canteiros da escola. Ao longo do trabalho, os alunos estudaram as medidas de comprimento e problemas de matemática que envolveram os preços de remédios nas farmácias.

Uma reunião realizada na escola deu oportunidade para que os alunos repassassem aquilo que aprenderam para suas mães, como receitas e informações sobre os chás que, quando usados na dosagem correta, não possuem contra-indicações.

Conforme a avaliação das professoras da escola, o trabalho realizado foi de grande valia para os alunos, devido ao envolvimento com as atividades propostas e o grande interesse despertado em partilhar os conhecimentos com as demais pessoas da família e da comunidade.<sup>5</sup> Desenvolvido em 20 dias, o projeto Ervas Medicinais reforçou, ainda mais, o vínculo da escola com a comunidade local.

### ■Projeto Importância Histórica da Usina Hidrelétrica Itá

Dois meses depois de ter finalizado o projeto Ervas Medicinais, as professores da escola elaboraram um outro projeto destinado às escolas rurais de Aratiba: Importância Histórica da Usina Hidrelétrica Itá para o Município de Aratiba.

<sup>5</sup> Relatório Ervas Medicinais, Aratiba, maio de 2000.

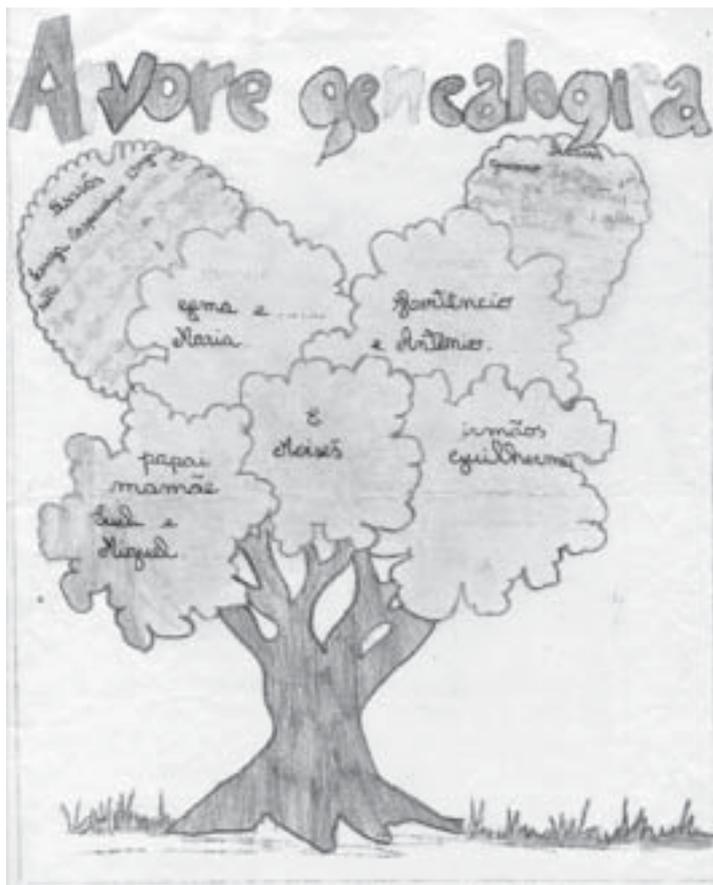
Seu principal objetivo é resgatar o histórico da construção da usina hidrelétrica Itá, suas influências sociais e econômicas, políticas e culturais nas comunidades locais, bem como os impactos causados na região. O tema foi trabalhado a partir da história de vida familiar de cada aluno ganhando amplitude no processo de colonização do município.

O trabalho teve início com uma entrevista feita pelos alunos com seus pais: data de nascimento, escolha dos nomes, o que estava acontecendo no município naquele tempo, o casamento, as mudanças que ocorreram na vida dos pais antes e depois do casamento. No dia seguinte, os alunos se reuniram para contar os resultados da entrevista. Todos os alunos trabalharam com a árvore genealógica da família e com a certidão de nascimento. Foram feitas uma tabela e um gráfico dos alunos nascidos no município. Os alunos fizeram uma linha do tempo, desde a formação da comunidade até os dias de hoje, e um roteiro para escrever um texto.



Crianças desenhando a Linha do tempo

Para conhecer melhor o passado, os alunos e professores convidaram os avós para uma conversa na escola. Segundo a avaliação dos professores, as crianças demonstraram bastante curiosidade em conhecer histórias do passado e os idosos, por sua vez, demonstraram estar muito felizes por terem sido convidados para tal atividade. Os alunos escreveram textos e completaram a linha do tempo com as informações dos avós: o início da comunidade, a escola, o esporte clube, o capitel São Roque, a serraria, a construção da Usina Hidrelétrica de Itá. Depois de terem pintado um mapa da área atingida pela barragem no município (23,3 km<sup>2</sup> de um total de 141km<sup>2</sup>), alunos e professores da escola organizaram uma visita à barragem para conhecer o lago, o canteiro de obras e as



Árvore Genealógica

comunidades relocadas que foram atingidas pela barragem. No decorrer do trabalho, alunos e professoras analisaram as mudanças ambientais de impacto provocadas pela construção da barragem.

Como resultado, os alunos da 1ª série desenharam e elaboraram frases sobre o passeio e os de 2ª à 5ª séries confeccionaram livrinhos. Este projeto, conforme avaliação dos professores, demandou muito tempo de leitura e pesquisa. Houve muito envolvimento dos alunos, das famílias e da comunidade. Muitos alunos descobriram fatos novos em suas vidas e agora conhecem melhor sua história pessoal urdida à história da comunidade em que vivem.

#### ■ Projeto O Borrachudo

Em seguida, o outro projeto desenvolvido pelos professores da escola, O Borrachudo, justifica-se pela proliferação dos borrachudos na comunidade, causando danos e prejuízos às pessoas e aos animais: redução da produção leiteira, principal fonte de renda de muitas famílias, diminuição do rendimento do trabalho do agricultor e até distúrbios na aprendizagem dos alunos da escola. O aumento dos borrachudos na região deve-se à diminuição da quantidade de água dos rios somada à grande quantidade de lixo, dejetos humanos e animais (esterco dos porcos) nos leitos dos rios, que matavam o principal predador do inseto (o lambari) por falta de oxigênio.

Com o apoio dos técnicos da EMATER e dos pesquisadores da URI, os professores iniciaram o estudo sobre o borrachudo, sua reprodução, acasalamento, alimentação e ciclo de vida, buscando encontrar soluções para controlar os mosquitos, sem destruir o ambiente.

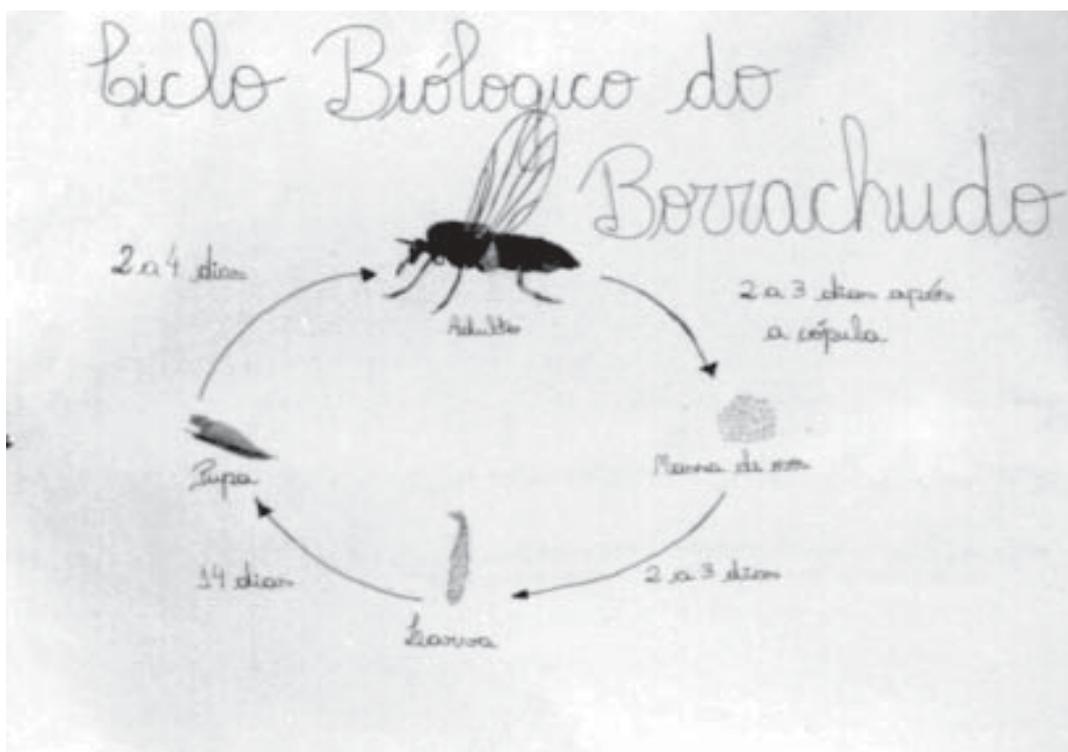
Nas aulas de Português, os alunos fizeram textos coletivos, histórias em quadrinhos e desenhos sobre o inseto. Em Ciências, estudaram o ciclo do borrachudo, realizaram um passeio até o rio mais próximo para coletar larvas e observar onde elas se encontravam em maior número. Confeccionaram lupas para observar as larvas, as pupas e o borrachudo adulto. Fizeram um aquário, coletaram pedras do rio e larvas e até o predador

(peixe lambari) para observar o desenvolvimento do borrachudo e o controle natural do mesmo. Assistiram a um vídeo sobre o borrachudo. Em matemática, aprenderam as medidas de capacidade de litro ( $m^3$ ). Em História e Geografia, pesquisaram os rios e resgataram algumas tradições culturais através de entrevistas com pessoas idosas da comunidade para relatar como era o rio antigamente e quais eram as utilidades da água (moinho, serraria, pesca, lazer, mata ciliar, lavagem de roupas, etc.).

Além disso, muitas outras atividades foram feitas com as informações obtidas: os alunos produziram cartazes e vinhetas que destacavam a questão da preservação ambiental, fizeram painéis e dramatizaram textos criados pelos alunos. Para finalizar, os alunos fizeram mudas para reflorestar as margens dos rios (mata ciliar) e, com a ajuda da comunidade local, limparam o lixo do rio. O trabalho feito na escola foi apresentado para a comunidade local, a fim de conscientizar as famílias da importância dos rios limpos e das consequências graves que derivam de jogar lixo e dejetos no rio.

Fora a comunidade escolar e local, mais quatro comunidades do município estiveram envolvidas no projeto. O resultado foi o controle dos borrachudos na região, atestado pelos técnicos do EMATER. No entanto, a resolução do problema não é entendida pelos professores e comunidade escolar como uma questão meramente técnica, pelo contrário, há uma ampliação do trabalho, corroborada pelo processo de

Desenho do ciclo de vida dos borrachudos



sensibilização, construção de conhecimentos, compreensão, envolvimento e responsabilidade da comunidade escolar em relação aos problemas ambientais locais, permitindo uma ação mais responsável no ambiente.

A avaliação do conhecimento e dos valores são feitas pelos professores durante os projetos, de modo sistemático e contínuo, envolvendo os alunos e também os pais. “No final do ano passado”, esclarece a coordenadora pedagógica da Secretaria de Educação de Aratiba, “fizemos uma avaliação com os pais sobre todos os projetos desenvolvidos e vimos que realmente os pais levantaram os projetos de Educação Ambiental como uma das prioridades, ou seja, solicitaram que estes projetos tivessem continuidade nas escolas. Nas comunidades do interior (meio rural) temos muitos problemas: o uso de agrotóxicos, a falta de tratamento de dejetos animais...”

Os projetos estão sensibilizando as famílias, ajudando a construir conhecimentos e instrumentalizando para a ação. Os pais destacaram que a escola está fazendo um trabalho que colabora na formação de consciências das pessoas do meio rural, o que tem contribuído para que crianças, jovens e adultos se sintam responsáveis pelo ambiente onde eles moram.(...) Em função disso a EA é uma temática prioritária no Projeto Político Pedagógico das escolas.”

Atualmente, as escolas rurais do município de Aratiba estão desenvolvendo o projeto “O destino do lixo” ao mesmo tempo que a Escola Municipal de Ensino Fundamental São Roque vem desenvolvendo os projetos “Horta escolar” e “As Matas de Pinhais”, que culminou com a criação de um viveiro de mudas, com o intuito de reflorestar áreas que foram devastadas.

Como pudemos perceber, a Educação Ambiental tornou-se uma política efetiva das escolas e as ações concretizadas por alunos, professores e pais gerou mudanças no dia-a-dia colaborando com a melhoria da qualidade de vida dos moradores do município.

### **Características da Escola Municipal de Ensino Fundamental São Roque:**

1. Existe a Política Nacional de Educação Ambiental no nível Federal, Políticas estaduais e municipais que respaldam os projetos de Educação Ambiental nas escolas;
2. As parcerias viabilizaram a emergência de projetos na área de Educação Ambiental;
3. O tema ambiental é uma preocupação presente tanto na escola quanto na comunidade local;
4. Vínculo muito forte da escola com a comunidade local;
5. Disposição dos pais dos alunos para participarem das propostas da escola;
6. A escola trabalha com atividades diferenciadas: entrevistas, relatórios, histórias em quadrinho, excursões, visitas guiadas, atividades de experimentação, trilhas interpretativas, produção de textos, produção de artes (desenhos, pinturas, gráficos, teatro).

### **Vale destacar neste projeto:**

1. A parceria com a Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI)- Campus Erechim- que promove um programa de formação de professores que acompanha e subsidia os projetos de Educação Ambiental nas escolas do município de Aratiba;
2. A parceria com a Secretaria Municipal de Educação que promove, em parceria com a URI, o programa de formação de professores;
3. Apoio financeiro do Gerasul (empresa pública de energia);
4. A formação continuada que possibilita o diálogo entre os professores das escolas do município e a melhoria da qualidade de ensino;
5. Os professores, depois de uma ampla reflexão sobre a prática pedagógica, sentiram a necessidade de construir e transformar o currículo da sua própria escola;
6. O planejamento das atividades tornou-se uma prática constante dos professores;
7. O tema ambiental é uma questão relevante para a comunidade escolar e para os moradores da região;
8. Projetos fornecem elementos para a elaboração de diagnóstico da realidade local;
9. A avaliação dos professores é sistemática e contínua;
10. Busca de informações em fontes variadas: livros, vídeos, entrevistas com mães e idosos, agentes de saúde, técnicos, museus, entre outras.

11. Participação ativa dos alunos, professores e direção da escola nos projetos de E.A.;
12. Participação e envolvimento da comunidade local nos projetos de E.A.da escola;
13. Participação de técnicos e especialistas nos projetos de Educação Ambiental da escola, fornecendo informações e subsídios para alunos e professores;
14. Articulação dos temas de educação ambiental nos conteúdos programáticos da escola;
15. A continuidade dos projetos na área de Educação Ambiental;
16. O tema ambiental é focado por meio de uma abordagem interdisciplinar;
17. A Educação Ambiental trabalha, além dos conteúdos, a participação política na comunidade;
18. As reflexões sobre o trabalho levaram a mudanças no espaço escolar que trouxeram melhorias na qualidade de vida da comunidade escolar e local;
19. Promoção da melhoria da qualidade de ensino à medida que valoriza a pesquisa de campo, a articulação da teoria e prática e cria a perspectiva de inovações pedagógicas.

### **Algumas observações:**

- A grande distância da escola em relação à cidade mais próxima dificulta o acesso a informações e materiais de apoio para os projetos em Educação Ambiental.
- As atividades de planejamento dos professores de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> séries não são remuneradas. O secretário de Educação comprometeu-se a mudar esta situação no próximo ano em função das necessidades sentidas pelos professores da escola.

## ANEXOS

### ■ Projeto *Ervas Mediciniais*

#### RECEITA DE POMADA

Nome do Remédio: Pomada para pancadas.

Composição: 10 folhas de arnica, confor, menstruz, cera (uma colher rasa), banha (10 colheres de banha).

Informações aos pacientes: Em qualquer tipo de pancada é utilizada a mesma dosagem. Todas as ervas devem ser lavadas antes de serem usadas. A pomada deve ser fervida por alguns minutos.

Indicações: Para todos os tipos de pancadas.

Modo de usar: Lavar bem a pancada. Secar o ferimento e aplicar a pomada

#### RECEITA DE POMADA

Nome do remédio: pomada para feridas.

Composição (ingredientes usados): 2 folhas de babosa (parte interior da folha); 10 folhas de calêndula (ou flores); 10 folhas de tachagem; a mesma porção de mil-ramos; uma folha de bardana (mesma porção); picão; banha (uma xícara); cêra de abelha (uma colher rasa).

Informações ao paciente: a mesma dosagem de todos os tipos de ervas que compõem a pomada; todas as ervas devem ser lavadas antes de serem usadas; a pomada deve ser fervida: misturando todas as ervas (quebradas com a mão) com a banha e a cera por alguns minutos até as folhas ficarem murchas.

Indicações: Leve para passar em feridas.

Modo de usar: Lavar o ferimento (com própolis) ou água e sabão caseiro; secar o ferimento e aplicar a pomada sobre o ferimento.

#### REGISTROS

*“Estamos estudando sobre ervas medicinais. Por isso a agente de saúde Catarina veio nos dar algumas explicações.*

*Aprendemos que as folhas devemos colhê-las entre 8 e 10 horas da manhã. E as raízes devemos colher pela parte da tarde.*

*Os chás não devemos fazer de um dia para o outro.*

*Para dor de cabeça é bom macela, sálvia e gervão.*

*Para dor de barriga, camomila e hortelã.*

*Depois fizemos duas pomadas, uma para feridas e outra para pancadas.*

*Aluna da 2ª série.*

*“A agente de saúde veio nos ensinar sobre plantas e ervas medicinais, ela nos ensinou a fazer pomadas e chás.*

*A agente de saúde falou que o milirano é bom para hemorragia. Ela nos explicou que para tirar a plantinha é preciso ir com calma, e nós sempre temos de pedir licença para tirá-la. Ela nos ensinou que para dor de cabeça é preciso tomar água ou fazer massagem.*

*Para dor de barriga, é preciso fazer chá de hortelã, camomila, folha de pessegueiro, goiaba ou pitanga. Para diarreia, é preciso de folha de guiné e folha de bardana. É para tirar os chás das 8 às 10 horas da manhã. Para fazer pomada, é preciso de abelha, babosa, bardana, picão, tanchagem e calêndula. Para pancada, é preciso arnica, mastruz e confort. É sempre preciso quebrar as ervas com as mãos.*

Maiara, 3ª série.

## ■ Projeto Hidrelétrica

*“Me chamo Andressa Dallazan. Nasci no dia 20 de março de 1991, no hospital comunitário de Aratiba. Nasci às 13h30m. Meu signo é peixe. Minha irmã se chama Camila Dallazen. Me deram este nome porque gostaram. Quem escolheu meu nome foi o pai e a mãe. Eu gosto do meu nome porque se a gente não gosta do nome a gente não gosta de si mesmo.*

*Meus avós eram queridos só não conheci dois dos quatro, mas tem a madrasta da minha mãe que eu considero como avó que se chama Irma Smanioto Matté. Os outros que já estão falecidos são: Alécio Matté e Orfila Matté, Antônio Dallazen e Maria Dallazen. Eu gostava dele todos e não tem o que eu mais gostava porque eu gostava dos quatro inteirinhos.*

*Os meus pais são queridos, gentis e muitas outras coisas. Eles são unidos. Meus pais são felizes porque eles formam uma família.*

*Meus pais trabalham para sustentar a família. Eles trabalham na agricultura. Os meus pais me gostam quando eu ajudo eles, quando eles querem que eu faça alguma coisa e eu faço. Meus pais se chamam: Beatriz Maria Matté Dallazen e Milton Dallazen. Meus bisavós maternos vieram de Caxias do Sul. Os pais deles vieram da Itália e os paternos também fizeram isto.*

Andressa, 3ª série.

## COMO ERA ANTIGAMENTE

*“Veio à nossa escola dois idosos que se chamam Lotide Dallazen e João Bombardeli. Eles vieram contar para nós como era antigamente.*

*A Vila Pio X era bem diferente, não tinha muitos moradores e os primeiros moradores foram Atilio Angarratto e Mocelins e bem depois os Baiaccos. Eles vieram de Garibaldi e de Antônio Prado até Erechim de trem e depois a cavalo. Eles fizeram a mudança com um carroceiro que lá existia e também não existiam estradas, só trilhas que eles mesmos faziam. As casas eram construídas com madeira, o assoalho e o teto também eram construídos de madeira. Os móveis que eles tinham era uma pia e um fogão de chapa.*

*As famílias tinham na base de 7 a 18 filhos. Eles brincavam de carrinho, bolita e peteca e eles se divertiam indo em festas e bailes.*

*As festas e os bailes eram feitos nas casas dos vizinhos, os casamentos eram sempre na casa do noivo; a agricultura era sempre sem agrotóxicos.*

*A religião era bem diferente que agora, a missa era rezada em latim que só um sacristão entendia. E uma história que o João contou que ele largou a namorada pra andar de avião.*

Aluno de 5ª série.

## UM PASSEIO NA USINA HIDRELÉTRICA DE ITÁ-I

*“No dia 27 de junho de 2000, a escola foi a uma excursão na Usina Hidrelétrica de Itá. Nós fomos com o ônibus da Prefeitura Municipal de Aratiba. Passamos pelas comunidade da Esperancinha, Bem-te-vi e também Tamanduazinho.*

*Quando chegamos no lago, a balsa estava ainda atravessando o rio Uruguai tivemos de esperar 20 minutos para a balsa chegar onde nós estávamos. Quando a balsa chegou onde nós estávamos, ela encostou e nós subimos e depois subiu o ônibus da Prefeitura. Subimos na balsa e ela começou a navegar e as professoras mandaram ficar no meio da balsa porque alguém podia cair dentro do Rio Uruguai.*

*Quando chegamos em Itá, a primeira coisa que nós fizemos foi ir à casa da memória. Na casa da memória vimos uma maquete que mostrava a ilustração do Rio Uruguai.*

*Em outra maquete mostrava a cidade de Itá. Em outras duas maquetes mostrava casas muito bonitas e em quadros mostrava os lugares mais bonitos do Rio Uruguai.*

*Na casa da memória também assistimos a um vídeo chamado “No caminho das águas”. Nesse vídeo mostrava as confusões que ocorreram em Itá, porque os moradores da cidade velha não queriam sair de lá para morar em outro lugar e isso aconteceu, devido à construção da Usina Hidrelétrica de Itá. O vídeo também mostrou a demolição da cidade velha. Agora, as pessoas dizem que morar em Itá era a mesma coisa do que morar na cidade velha, até mais divertida.*

*Depois de assistir o vídeo, fomos ver a barragem, na altura alta, na altura média e na altura baixa, que são os três mirantes. De lá, podíamos ver o Rio Uruguai e a balsa atravessando o rio. O Rio Uruguai tem 3 km de extensão. Fomos atrás do muro da barragem que tem 125 metros de altura e 880 metros de extensão. Atrás do muro da barragem é muito bonito porque se vê o vertedouro principal e é feito de rochas.*

*Depois de ver a barragem, fomos para Aratiba e quando chegamos no lago, a balsa ainda estava indo para o Rio Grande do Sul. A balsa demorou 30 minutos para chegar onde estávamos e quando ela chegou subimos nela.*

*Quando chegamos no Rio Grande do Sul, fomos para Aratiba e passamos por Navegantes, Sarandi e é no Sarandi que tem a casa do pastor, que fica perto da escola do Sarandi.*

*Quando chegamos em Aratiba, fomos para a casa verde e foi lá que comemos massa e repolho. Depois de comer, fomos para a igreja que a comunidade de Navegantes doou para Aratiba. Lá na igreja assistimos a um vídeo chamado “Um rio e muitas vidas”. Depois de assistir ao vídeo, fomos para a Casa da Cultura. Depois de ir na casa da Cultura, nós fomos para casa.”*

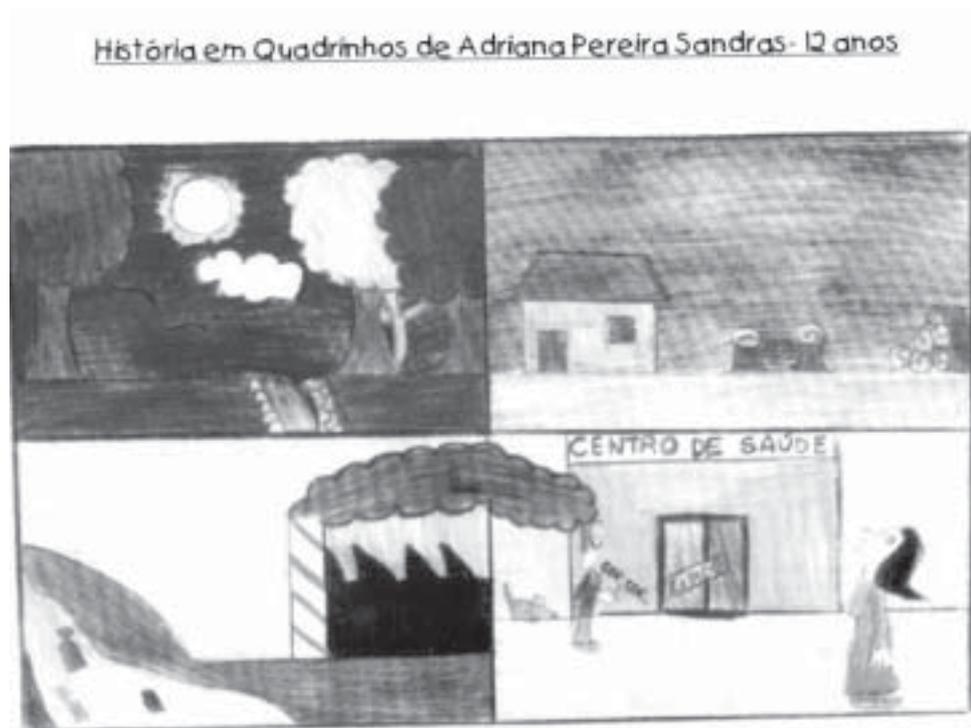
Aluno da 5ª série



# ESCOLA ESTADUAL

## PROFESSOR CARLOS JOSÉ RIBEIRO

**CIDADE DE ATIBAIA**  
**MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA DE ATIBAIA**  
**SÃO PAULO**



*Em Papua, na Nova Guiné, quando tribos guerreiras de caçadores de cabeça faziam a paz, cada uma entregava à outra um bebê. A criança crescia com a outra tribo e, se surgisse no futuro uma nova ameaça de conflitos, as tribos enviavam essas crianças para resolvê-los. Uma criança dessas era chamada de Criança da Paz.”*

### **Missão Terra: O Resgate do Planeta- Unicef-1994**

*“Nunca duvide que um pequeno grupo de cidadãos preocupados e comprometidos possa mudar o mundo; de fato, é só isso que o tem mudado...”*

**Margaret Mead (antropóloga)**



Crianças no pátio da escola

### ■ Dados do município

A Escola Estadual Professor Carlos José Ribeiro localiza-se no município de Atibaia, em São Paulo. Com uma população que gira em torno de 95.342 habitantes, a região faz parte da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde, sendo responsável por 60% dos recursos hídricos que abastecem a região metropolitana de São Paulo.

### ■ Dados da escola

A escola atende 870 alunos de 5<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup> séries do Ensino Fundamental, distribuídos em turnos da manhã, tarde e noite. A escola fica no bairro de classe média Vila Rica, nas proximidades da região central da cidade de Atibaia, mas atende principalmente à população de baixa renda de 63 municípios vizinhos. As instalações da escola deixam muito a desejar: não tem sala para biblioteca, laboratórios e nenhum computador que possa ser utilizado pelos alunos.

Dos alunos da escola, 60% são trabalhadores da zona rural, filhos de caseiros, lavradores e avicultores; 20% são provenientes de bairros distantes e de difícil acesso; 10% são moradores recentes do bairro, vindos de outros estados e 10%

escolheram estudar na escola. Há também jovens e crianças de entidades assistenciais da cidade, crianças com deficiências físicas e portadores de síndrome de Down. Cerca de 50 famílias, cujos filhos estudam na escola, encontram-se em estado de mendicância. Para melhorar a situação desses alunos, a escola pretende criar um centro de reciclagem para arrecadar fundos para melhorar a infra-estrutura da escola. É preciso lembrar que a escola não tem computadores disponíveis para os alunos.

Atualmente, a escola tem conseguido diminuir o índice de evasão e de repetência. Presume-se que a causa disso está relacionada a uma postura de respeito e tolerância da direção e do corpo docente da escola em relação aos alunos. Outro possível motivo é a promoção de ações culturais e o trabalho de orientação com os pais dos jovens que vem apresentando dificuldades. Quando há necessidade, a escola faz encaminhamentos para a Assistência Social e/ou para o Juizado de Menores.

A Escola Estadual Professor Carlos José Ribeiro também oferece aos seus alunos passeios culturais por Atibaia, excursões, apresentações do coral regido pela diretora, participação em campeonatos esportivos, saraus e um jornal escolar, "Acenando", redigido e elaborado pelos alunos das diversas séries.

A preocupação com os projetos de educação ambiental existe na escola desde 1993, quando foi implantado o projeto: "Ser e Estar Feliz", cujo objetivo era "educar o indivíduo para ser feliz e para sua total integração na comunidade, como membro atuante". Para tanto entre as ações propostas, ficou estabelecido que a direção, os professores e os alunos seriam os principais responsáveis pela limpeza, organização, cultivo da horta e valorização do ambiente escolar. Com apenas dois funcionários e nenhum inspetor, os próprios alunos encarregaram-se de fazer rodízios semanais para manter a limpeza das classes, dos corredores e da área externa. "As mesas usadas pelos alunos", explica a diretora, "já existem há



Alunos na frente do mosaico

dez anos em ótimo estado de conservação”. Esse esforço resultou no Prêmio Gestão Escolar 1999, concedido pelo Conselho Nacional de Secretários da Educação (Consed), a União Nacional de Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e a Fundação Roberto Marinho (FRM). Este prêmio serviu de estímulo a todos que nela trabalham e disponibilizou uma verba utilizada na compra de uma televisão e materiais didáticos.

### ■ Projeto de Educação Ambiental Crianças da Paz

Em agosto de 1999, uma engenheira procurou a diretora da Escola para propor um projeto na área de Educação Ambiental, porque já tinha tomado conhecimento da eficácia do Projeto “Ser e Estar Feliz”. Ela contava com a parceria de uma organização não governamental (ONG), *A Pedra Grande Inter Ação Ecológica de Atibaia*, que luta pela preservação e tombamento da área da Serra do Itapetinga, situada entre Atibaia e Bom Jesus dos Perdões no Estado de São Paulo, além de promover o uso auto-sustentável dos recursos naturais.

Depois de numerosas reuniões entre a diretora, os coordenadores e os novos parceiros, nasceu o projeto de “Educação Ambiental Crianças da Paz” que buscou, ao longo de todo o seu desenvolvimento durante o ano 2000, “ajudar o aluno a desenvolver um espírito de crítica às induções ao consumismo e o senso de responsabilidade e solidariedade no uso dos bens comuns e recursos naturais, de modo que respeitasse o ambiente e as pessoas de sua comunidade”, conforme a orientação dos Parâmetros Curriculares Nacionais. O projeto contou com o apoio financeiro do programa “Crer para Ver”, iniciativa da Fundação Abrinq pelos Direitos da



Alunos da 5ª série



Desenho do Livro 'A Mãe Natureza' elaborado pelos alunos Deise B. de Almeida, Paulo H. Tessaro e Rafael R. da Silva todos com 15 anos. Ilustrações de Jonatas de Ornelas 14 anos e Rafael dos Santos 15 anos.

Criança e da Natura Cosméticos, que disponibilizou verba para a capacitação dos professores e a compra de materiais de apoio.

O seu principal objetivo era promover a valorização da vida em todas as suas formas, e transformar os alunos envolvidos em cidadãos conscientes de seus direitos e agentes de ações ambientais positivas.

A realização do projeto exigiu quatro etapas:

**1ª Etapa:** Foi dedicada à formação dos professores da escola no período da capacitação, que ocorre todos os semestres na escola. Foram realizadas seis palestras, dadas por especialistas da área de Educação Ambiental, em dez dias, para abordar temas como: a importância da região, a necessidade de se desenvolver o trabalho de preservação da natureza e a formação de cidadãos conscientes. Buscou-se também sensibilizar todos alunos para as questões ambientais, promovendo a identificação das crianças com os aspectos naturais e sócio culturais que compõem o meio ambiente.

**2ª Etapa:** Esta segunda etapa do projeto propiciou a vivência na mata para que os alunos apurassem a percepção e entrassem em contato com os ecossistemas da região. Os professores distribuíram aos alunos o Diário de Bordo, um guia de orientação para os alunos, que consistia em um convite à observação da natureza, contendo informações básicas sobre a Mata Atlântica e alguns conceitos trabalhados, como biodiversidade, ecologia, cadeia alimentar, ecossistema. Um

questionário levou os alunos a despertarem os sentidos e a estimularem e registrarem suas percepções em relação às questões ambientais. (Anexo 1) “Segure este Diário com carinho”, recomenda o próprio Diário, *“pois aqui começa um passeio pelo interior da floresta... da frágil Mata Atlântica que ainda resta no Estado de São Paulo. Por muita sorte, um pedacinho dela está bem próximo de nós.”*<sup>1</sup>

**3ª Etapa:** Munidos do Diário de Bordo, professores e alunos realizaram o passeio à Grota Funda, à Reserva Ecológica da Serra de Itapetinga, onde ainda existem espécies de fauna e flora remanescentes da Mata Atlântica. Essa atividade, segundo o depoimento de um aluno de 14 anos, *“era completamente diferente, além de ouvir as explicações, você sente, vê e tudo entra na nossa mente de um modo fácil de compreender e que fica gravado para sempre”*.

Não fazia parte do planejamento o projeto “Arma não é brinquedo”, elaborado por um aluno de 5ª série que andava armado e era considerado marginal antes de ingressar na escola. Sua meta principal com este trabalho era coletar armas de brinquedo numa campanha de valorização da vida e de recusa à violência. O movimento fez tanto sucesso que percorreu outras escolas de Atibaia e foi apresentado na Faculdade local. *“Há muito tempo”, disse ele, “queria pôr em prática esta idéia mas não me sentia com coragem”*.

O fato de a escola estar desenvolvendo projetos de EA valorizando a participação dos alunos, incentivou este aluno a apresentar seu projeto na escola.

**4ª Etapa:** Esta etapa foi trabalhada em sala de aula e de forma interdisciplinar. Depois de algumas reuniões de planejamento dos professores, o tema do Meio Ambiente foi incorporado às disciplinas de Ciências Naturais, Geografia, História e Português.

Em Ciências, o projeto deu oportunidade, através da visita à Reserva Ecológica da Serra de Itapetinga, de presenciar, tocar e sentir a água, o ar, o solo, os mananciais, a vegetação, o ciclo de vida, a cadeia alimentar e a transformação do meio ambiente pela ação do homem. Em Geografia, os alunos trabalharam com a questão da poluição do ar, os prejuízos que os gases eliminados na atmosfera causam ao meio ambiente, a questão dos elementos renováveis e não-renováveis da natureza. Na área de História, discutiu-se a destruição ambiental no decorrer dos tempos, partindo da História da área visitada. Temas como a Revolução Industrial e a Mineração foram relacionados à questão ambiental, e os alunos da 6ª série aproveitaram o estudo sobre o Império Bizantino para a idealização e construção de um mosaico numa das paredes da escola. Na área de Português foram realizadas pesquisas e

<sup>1</sup> Trecho do *Diário de Bordo* utilizado pelos alunos na visita à mata.

leituras sobre meio ambiente em revistas e jornais, análises e discussões sobre reportagens de telejornais e filmes. Debates sobre a degradação ambiental estimularam os alunos à produção de histórias em quadrinhos. A professora confeccionou um livro de poesias escritas por alunos de quinta à sétima séries. (Anexo 2)

Paralelamente ao trabalho de sala de aula, ainda existiam uma série de ações organizadas pelos alunos para melhorar o ambiente escolar que não constavam no planejamento, baseado na seguinte reflexão: *Como intervir nos bairros de Atibaia, sem antes cuidarmos do espaço da escola?* . A partir daí, passaram a cuidar da horta, do jardim, tornando o ambiente da escola mais agradável.

Reconhecendo o trabalho dos alunos, a escola solicitou patrocínio de comerciantes e empresas locais para comprar plantas, terra e fertilizante. A mão-de-obra para a abertura dos canteiros e covas foi fornecida pela Secretaria de Turismo e Meio Ambiente que acabou auxiliando na aquisição de 5 lixeiras de concreto que estão hoje na escola.

A realização de um mosaico em um muro da escola foi outra atividade que não estava prevista inicialmente no projeto. Uma integrante da ONG “Pedra Grande Inter- Ação Ecológica de Atibaia”, se propôs a desenvolver atividades de mosaico com os alunos. onde a idéia foi prontamente abraçada pela professora de Artes da escola e pelos alunos da oitava série, convidados por ela a participarem da atividade. Os próprios alunos escolheram um local de destaque na entrada, definiram o desenho e mostraram uma notável habilidade na sua execução. Além da qualidade final obtida, foi surpreendente o envolvimento do grupo de alunos com o trabalho realizado,



Horta da escola

seu significado para cada um deles e a emoção do grupo ao concluí-lo.

Outra interferência positiva partiu da iniciativa da professora de matemática e biologia do período noturno que solicitou à direção da escola que fosse colocada iluminação para ser cuidada também à noite. Depois de articular o patrocínio para a iluminação, a escola contou com o trabalho voluntário de um funcionário da cantina da escola para a instalação do equipamento. Os alunos do período da tarde se encarregaram da limpeza da área e da confecção dos canteiros.

Na data de Corpus Christi, a Escola Estadual Professor Carlos José Ribeiro foi convidada a participar do tapete de serragem colorida confeccionado tradicionalmente nas ruas de Atibaia. Os alunos fizeram então o logotipo do Projeto “Crianças da Paz”.

No segundo semestre, os alunos observaram a situação ambiental dos bairros onde residem, isto é, fizeram um diagnóstico do município onde está localizada a escola. Diferentes grupos coletaram depoimentos de moradores de Atibaia que vivem na região há algumas décadas e contaram como era a vida no passado em termos das transformações urbanas e do meio ambiente. O confronto entre a realidade vivida hoje e a descrita pelos moradores mais antigos tornou-se excelente material comparativo sobre os níveis de transformações ocorridas durante este período. Com esses dados coletados e após as discussões em sala de aula, foram definidas que as áreas para intervenção seriam aquelas mais

Mosaico do projeto de EA  
Crianças da Paz



atingidas pela devastação. Foram então plantadas aproximadamente 1.000 árvores nestas regiões. Houve envolvimento de todos os alunos, tanto em relação à elaboração do diagnóstico da região como no plantio das árvores.

Foi feita uma exposição dos trabalhos dos alunos e alunas no Museu Municipal de Atibaia. Todas as escolas públicas locais foram convidadas, por meio da Secretaria de Educação, e houve participação intensa de professores, alunos, funcionários e familiares. Além de divulgar o Projeto Crianças da Paz e da excelente qualidade das produções dos alunos, a exposição proporcionou um momento especial de exercício de cidadania. Durante sua abertura, os alunos entregaram ao prefeito eleito um documento com 90 assinaturas solicitando melhorias no bairro onde residem. O texto dizia: *“Nós já iniciamos as mudanças...plantamos no local 97 árvores”*.

### ■ Projeto Eco-Cultural EncontrArte

A Escola Estadual Professor Carlos José Ribeiro também mantém, aos sábados, as portas abertas para os alunos e as crianças e jovens de outras escolas públicas da região. Espaço de referência e convívio, alguns grupos se encontram para cantar, tocar, dançar, jogar ou simplesmente conversar. Entusiasmados pelo Projeto “Crianças da Paz”, os integrantes do Coral da Escola, da Banda Mandala e do Grupo Angels reuniram-se para desenvolver o Projeto



“Eco- Cultural EncontrArte”, cujo objetivo principal é formar jovens e educadores em multiplicadores de ações educativas que promovam o exercício da ética, da cidadania e da valorização da vida em direção a uma cultura de paz.

Para tanto, o grupo, composto por 10 estudantes jovens, elaborou coletivamente a peça de teatro “A Carta do Brasil que Caminha não viu”, dirigida pela diretora da escola. Utilizando a linguagem do canto, da música, da dança e da tecnologia, a peça aborda a formação do povo brasileiro, sua maneira de ver o mundo e o seu compromisso com o futuro do planeta, de

Projeto Eco- Cultural EncontrArte

maneira lúdica e divertida, divulgando simultaneamente os princípios contidos na Carta da Terra. *“O planeta é nossa casa, a Terra nosso endereço e nosso corpo é morada de nossa essência”*, escreveu Leonardo Boff, um dos principais inspiradores da peça. A peça foi feita de uma colagem de textos de autores preocupados e comprometidos com o futuro do planeta e com a construção da cultura da paz, entre eles Leonardo Boff, Ruth Rocha, Milton Nascimento e Thiago de Mello.

Foram realizadas numerosas apresentações em escolas, associações, centros comunitários e eventos promovidos pelas Secretarias Municipais de Saúde, Educação, Cultura e Meio Ambiente da cidade de Atibaia. Fora de Atibaia, o grupo EncontArte apresentou-se no “VI Seminário Internacional Ciência e Sociedade por uma Cultura de Paz”, realizado no Centro de Convenções da Unicamp, em Campinas, na TV Espumas, em São Bernardo do Campo, em um caminhão diante da praça pública de Pirituba, bairro da periferia de São Paulo, além de ter representado com fotos e textos o Brasil no Movimento Mundial pela “Carta da Terra” (2000), junto a ONU e a UNESCO em San José, na Costa Rica e na Holanda.

Segundo a diretora da escola, o espetáculo foi visto por mais de 400 espectadores que foram mobilizados no sentido de atuar em defesa da Terra, da valorização e preservação da vida. No EncontArte cada participante é estimulado a expressar a sua percepção do mundo, de modo a exercitar seu potencial de análise crítica e de interferência na realidade que o cerca, transformando o seu meio e a si próprio num enriquecedor processo de renovação e crescimento. Essa experiência é ampliada à platéia, já que, ao término dos espetáculos, os espectadores participam de discussões, jogos e atividades artísticas sobre os temas apresentados visando sensibilizá-los a assumir mudanças de atitudes.

A experiência do Projeto de Educação Ambiental Crianças da Paz tem sido divulgada pela própria equipe pedagógica da E.E. Carlos José Ribeiro. Atualmente a escola está criando o projeto multiplicador “Encontrarte- Núcleo de Desenvolvimento e Difusão Artística”, no qual crianças e jovens, atuam em ações de sensibilização com crianças e jovens de outras escolas e regiões, utilizando a arte (canto, música, dança e teatro) como instrumento pedagógico. Dessa maneira, o projeto EncontArte coloca-se a serviço da comunidade constituindo-se um pólo formador e catalizador de cultura e educação ecológica na cidade de Atibaia, trocando experiências, realizando intercâmbios permanentes como todos aqueles que desejem compartilhar de processos afins. Ser um pólo formador e catalizador de Cultura e da Educação Ecológica significa pensar criativamente e agir coletivamente.

### **Características da Escola Estadual Professor Carlos José Ribeiro:**

1. Já existe há oito anos a preocupação com os projetos de educação ambiental;
2. As parcerias favoreceram o surgimento de projetos de Educação Ambiental;
3. A comunidade escolar cuida do espaço escolar;
4. Atuação e envolvimento constantes da diretora;
5. A direção, o corpo docente e os funcionários participam ativamente dos projetos realizados;
6. Recebeu Prêmio Gestão Escolar 1999 que estimulou o trabalho da comunidade escolar e doou uma verba com a qual a escola comprou televisão e material didático;
7. Não há política de exclusão, uma vez que a escola atende todos os jovens e crianças portadores de deficiências, de famílias de baixa renda, encaminhados pelo serviço de Assistência Social e Juizado de Menores;
8. Há espaço para ouvir os alunos e também para acolher projetos criados por eles;
9. Há espaço para ouvir as famílias dos alunos;
10. As portas ficam abertas, aos sábados, para as crianças e jovens da região, funcionando como pólo centralizador de atividades culturais e artísticas;
11. Trata-se de um espaço coletivo de convívio e de troca de experiências para crianças e jovens de Atibaia e adjacências.
12. Promove o fortalecimento do vínculo com a comunidade local;
13. Trabalha com atividades diferenciadas: entrevistas, relatórios, mosaicos, excursões, oficinas, produção de poesias e de outros textos, produção de artes (desenhos, pinturas e outras técnicas), elaboração de uma peça de teatro com canto, música e dança, divulgação da peça para um público amplo.

### **Vale destacar neste projeto:**

1. A parceria da escola com um especialista da área de Educação Ambiental e uma ONG;
2. Apoio financeiro da Fundação Abrinq e Natura Cosméticos por intermédio do Programa Crer para Ver; que disponibilizou verba para a capacitação dos professores e compra de materiais de apoio;
3. A formação continuada dos professores todos os semestres, possibilitando o diálogo constante entre os professores da escola;
4. O tema ambiental é uma questão relevante para a comunidade escolar e para os moradores da região;
5. Envolvimento e participação ativa dos alunos, professores, direção e funcionários da escola;
6. Envolvimento da comunidade local;

7. Realização de um diagnóstico coletivo da situação atual do município;
8. Articulação do tema de educação ambiental nos conteúdos programáticos da escola;
9. O tema ambiental é focado por meio de uma abordagem interdisciplinar;
10. A Educação Ambiental trabalha, além dos conteúdos, a dimensão valorativa e a participação política na comunidade.
11. As reflexões sobre o trabalho levaram a mudanças no espaço escolar que trouxeram melhorias na qualidade de vida da comunidade escolar e local;
12. Os patrocínios dados pela comunidade e pela fundação Abrinq.
13. Alunos atuam como multiplicadores de ações educativas a favor da ética, da cidadania e da preservação do planeta;
14. Atuação junto a órgãos governamentais e a outros setores da sociedade;
15. Promoção da melhoria da qualidade de ensino à medida que valoriza a pesquisa de campo, a articulação da teoria e prática e cria a perspectiva de inovações pedagógicas.

### **Algumas observações:**

- A falta de verbas tem prejudicado a continuidade do projeto e a elaboração de novos projetos na escola;
- Não houve apoio da Secretaria Estadual de Educação para o desenvolvimento dos projetos, o que dificultou a continuidade dos mesmos;
- As instalações da escola deixam muito a desejar: não tem sala para biblioteca, laboratório e nem computadores;

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1 - Questionário feito no Diário de Bordo para os alunos**

Pense em tudo o que você observou no passeio e responda:

1. Como é a vegetação que você viu?
2. Quais animais você conseguiu ver ou escutar durante o passeio?
3. Você acha importante existirem áreas como esta no planeta Terra? Explique porquê.
4. Você acha que a área de mata que você visitou está sendo bem cuidada? Explique porquê.
5. O que nós, pessoas que amamos a natureza, podemos fazer para proteger áreas como esta que visitamos juntos.

### **ANEXO 2 - Capítulo III- O som da Natureza**

“De repente ouvimos pássaros a cantar e sapos a coaxar.

O som dos animais parou por um tempo e nós começamos a ouvir o som das folhas das árvores balançarem com o vento, o som da água correndo entre as pedras e todos aqueles sons se juntaram e virou música para nossos ouvidos.

Infelizmente tivemos que voltar...”

Texto do livro “Grota Funda- Beleza Brasileira”, elaborado pelos alunos Rodrigo Henrique Zanon, William Batelho de Meneses, William de Souza Tinheira e Daniel Jorge de Moraes, todos com 15 anos.

“Me sinto muito triste por olhar os lixões, sabendo que o próprio homem, a raça humana fez isso. Isso não é mais uma coisa difícil de se encontrar, cada vez está virando mais comum.

E muita gente vê e não faz nada.

A solução seria o povo ganhar consciência.

Existem cenas muito feias. Um córrego imundo, um lixão ao lado, o céu preto, as indústrias por trás. Por que isto não é resolvido?

(...) Nada é impossível...É só querer mudar!”

Parte da redação de Marília Tjhio Kollar de Marco- 12 anos.

### **ANEXO 3 -**

#### ***Catástrofe***

*Adormeci e sonhei*

*Com a natureza.*

*Quando acordei,*

*Já não a vi mais.*

*Perguntei para as pessoas:*

*Onde está a natureza?*

*Elas se calaram...*

*Olhei para trás e*

*Vi um buraco negro.*

*Só então percebi, que o homem*

*Tinha fechado a porta da natureza.*

Poesia de Bárbara Perini de Moraes- 12 anos

#### ***Tempo de agir***

Homens poluindo mares,

Estragando lugares,

Destruindo paisagens,

Sobrando apenas miragens

De coisas que algum dia

Formaram a mais linda melodia...

Os animais pedem socorro,

As plantas pedem consolo.

Todos na Terra estão sofrendo

De um mal tremendo!

Algo talvez incerto

Mas também tão perto,

Que pode nos matar.

Ninguém sabe o que será.

Pode ser um terremoto ou um furacão  
Ou até mesmo a poluição,  
Causada por alguém,  
Que um dia disse ser do bem. Poesia de Thais Nascimento Rodrigues- 13 anos

### **Alerta**

Até quando iremos aguentar tanto sofrimento,  
Tanto desmatamento?  
Por quê será que nossas matas não têm mais vida?  
Por quê estão tão destruídas?  
Nossos rios poluídos, esgotos entupidos e nas cidades  
Pessoas sofrendo com as enchentes.  
No solo erosões se abrindo,  
Tudo porque o verde foi banido...  
Temos que valorizar. Vamos preservar!  
E tudo isso por quê?  
Para não precisarmos sofrer. Poesia de Herbert do Carmo Oliveira – 13 anos

### **Súplica**

A natureza muitas belezas nos traz.  
Cuide bem da natureza.  
Trate bem dos animais.  
Pense bem...  
Se o mundo não houvesse as coisas da natureza, você não sobreviveria com toda  
certeza.  
Se você costuma jogar lixo no rio, sinta-se advertido.  
Ele é nossa fonte de vida é nosso amigo.  
E para acabar a poesia, eu lhe peço, por favor, cuide bem da natureza, com todo o  
seu amor.  
Nyleno R. de Medeiros Silva- 12 anos-6ª série C.

## **ANEXO 4**

Trecho da Carta da Terra

“A humanidade é parte de um vasto universo em evolução.  
A Terra, nosso lar, está viva como uma comunidade de vida única.  
As forças da natureza fazem da existência uma aventura exigente e incerta, mas a  
Terra providenciou as condições essenciais para a evolução da vida.  
A capacidade de recuperação da comunidade da vida e o bem-estar da humanidade  
dependem da preservação da biosfera saudável com todos os sistemas ecológicos,  
uma rica variedade de plantas e animais, solos férteis, águas puras e ar limpo.  
O meio ambiente global com seus recursos finitos é uma preocupação comum de  
todas as pessoas. A proteção da vitalidade, diversidade e beleza da Terra é um dever  
sagrado.”

Trecho do Diário de Bordo utilizado pelos alunos na visita à mata.

# ESCOLA ESTADUAL SANTA CLAUDINA

**DISTRITO MIMOSO  
MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE LEVERGER  
CUIABÁ/MATO GROSSO**



**Desenho de Ana Maria Delgado**

*“A Educação Ambiental vai sendo desenhada e implementada de acordo com os símbolos e as necessidades de Mimoso. Resgatando tais histórias, é mais fácil inserir a proposta pedagógica no cotidiano dos indivíduos, sujeitos de um processo onde a participação e o reconhecimento de diversos saberes conseguem estabelecer um diálogo e caminhar tecendo teias e correndo nos leitos dos rios”.*

**Michèle Sato, Relatório 1**

*“Os problemas ambientais foram criados por homens e mulheres e deles virão as soluções. Estas não serão obras de gênio, de políticos ou tecnocratas, mas sim de cidadãos e cidadãs”*

**Marcos Reigota, O que é educação ambiental?**



Paisagem pantaneira

### ■ Dados do Distrito

Mimoso localiza-se a 120 km de Cuiabá, no município de Santo Antônio de Leverger, no centro sul do Estado de Mato Grosso, também conhecido como a “Terra de Rondon”, onde nasceu o Marechal Cândido da Silva Rondon.<sup>1</sup> O distrito, formado pelas comunidades de Mata Verde, Ximbuva, Porto São Bento e Barreiro Grande, tem cerca de 1500 habitantes que se dedicam, basicamente, à agricultura de subsistência e à pecuária, calcada no sistema de cria, recria, corte e leiteira.

A paisagem que se descortina, de uma beleza inigualável, é a do Pantanal, formada por partes mais elevadas cobertas de vegetação de cerrado, que não sofrem inundações, as “Cordilheiras”, e, por partes baixas, sujeitas às inundações, que recebem o nome de “Baías ou Lagos”, como a de Chacororé e Siá-Mariana, por exemplo. É uma região de muitas fazendas, com criação de gado pantaneiro, próprio para resistir às enchentes e ao ciclo das cheias e vazantes. *“A vida no Pantanal obedece ao ritmo das águas. Cheias e secas ditam o comportamento de variadas formas de vida, sejam peixes, árvores, aves ou seres humanos. Observar a água é enxergar o próprio elo de ligação de uma extensa cadeia biológica, que faz da planície pantaneira uma região tão especial, única”.*<sup>2</sup>

A vegetação do Pantanal não é homogênea e varia de acordo com a altitude. Nas partes mais baixas, predominam as gramíneas, que são áreas de pastagens naturais para o gado. A vegetação de cerrado, com árvores de porte médio entremeadas de arbustos e plantas rasteiras, aparece nas alturas

<sup>1</sup>Descendente dos índios bororós, Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon era um menino pobre que ficou órfão cedo e foi estudar em Cuiabá. Ingressou no exército e, pelos inúmeros trabalhos desenvolvidos, foi reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU), recebeu um prêmio e com o dinheiro construiu a escola Santa Claudina, no coração de Mimoso, a sua terra natal.

<sup>2</sup>Projeto Mimoso: Educação Ambiental como prática sustentável da comunidade pantaneira, 4, fevereiro de 2001.

intermediárias. A poucos metros acima das áreas inundáveis, ficam os capões de mato, com árvores maiores como o angico, ipê e aroeira. Nas alturas maiores, o clima árido e seco torna a paisagem parecida com a da caatinga, apresentando espécies típicas como o mandacaru, plantas aquáticas, piúvas (da família dos ipês com flores róseas e amarelas), palmeiras, orquídeas, figueiras e aroeiras.<sup>3</sup>

Nas últimas décadas, entretanto, o meio ambiente vem sofrendo impactos significativos em decorrência do afluxo de migrantes e turistas, além da exploração predatória de recursos. Entre os problemas ambientais mais sérios no Pantanal e na sua bacia hidrográfica destacam-se:

- aumento do desmatamento da vegetação natural e, conseqüentemente, redução da biodiversidade;
- a poluição dos rios dado o uso excessivo de agrotóxicos e a introdução de resíduos da produção de álcool;
- a degradação de extensas áreas pela extração de ouro e diamantes com a introdução do mercúrio no meio natural;
- o lançamento de esgotos urbanos e industriais nos rios e de grandes quantidades de lixo;
- a ameaça à fauna do Pantanal pela caça e pesca predatória;
- as conseqüências negativas do turismo, em expansão no Pantanal.<sup>4</sup>

### ■ Projeto Mimoso

Com o intuito de preservar os recursos naturais da região, elaborou-se, em 1999, o “*Sub-projeto 8.1.B - Educação Ambiental como prática sustentável da comunidade pantaneira*”, cujo apelido é “*Projeto Mimoso*”. Formou-se uma parceria entre o Instituto de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA), a Secretaria de Estado da Educação (SEDUC) e o jornal “Diário de Cuiabá”. A equipe de trabalho é composta por um grupo multidisciplinar de especialistas em diversas áreas de conhecimento.

O projeto é financiado pelo Global Environmental Facility (GEF), em especial colaboração da Organização dos Estados Americanos (OEA), do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e Agência Nacional das Águas (ANA) do Ministério do Meio Ambiente (MMA). No Pantanal, a principal articuladora dos trabalhos é a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEMA), órgão responsável por acompanhar, colaborar e avaliar os trabalhos em desenvolvimento.

O *Projeto Mimoso* é norteado pela proposta metodológica da Teoria Biorregional, que busca resgatar uma conexão intrínseca entre comunidades humanas e a comunidade biótica de uma dada geografia. Tem como ponto de partida um intenso trabalho com professores e alunos que não se reduz a “ensinar”,

<sup>3</sup> Hidrografia e Flora regional, <http://planeta.terra.com.br/educacao/user123/hidro.html>

<sup>4</sup>Situação Física da Execução, [http://planeta.terra.com.br/educacao/user\\_123/situa.html](http://planeta.terra.com.br/educacao/user_123/situa.html)

Dança Folclórica  
na Comunidade



mas, sobretudo, procura estabelecer um diálogo com a comunidade, aceitando outros saberes no processo de aprendizagem.

Seu objetivo principal é conhecer a realidade e implementar programas educacionais que possam garantir ações e transformações junto a toda a comunidade, desenvolvendo um novo olhar sobre o ambiente, capaz de mobilizar a população para a gestão dos seus problemas.

As linhas de pesquisa do *Projeto Mimoso* são:

- Gênero e Água. Através do resgate histórico, símbolos e mitos existentes na região, este trabalho pretende observar as percepções sobre a relação de gênero com a água, enfatizando a diversidade (social e biológica) como essência da beleza da Terra. O recorte biorregional ultrapassa o diagnóstico biofísico,

Pesca artesanal no Rio Mutum



respeitando, assim, processos sociais mais amplos na relação do ser humano com a sociedade e desta relação, com a natureza. O fenomenológico do potencial hídrico e suas relações simbólicas de gênero.

<sup>5</sup> Folder do Projeto Mimoso, ANA/GEF/OEA/PNUMA, s.d.

• Identificação da biodiversidade e suas representações. Uma das metas é observar animais peçonhentos da região, buscando sensibilizar a comunidade sobre o respeito por todas as formas de vida e compreender as representações sociais acerca da biodiversidade, especialmente dos animais peçonhentos.

• Lixo e compostagem. A compostagem é um esforço humano para acelerar a decomposição do material orgânico – que, na natureza, se dá em prazo indeterminado – para que seja utilizado como adubo. Um dos objetivos do trabalho é montar, na Escola Santa Claudina, uma unidade de compostagem, mobilizando professores e alunos.

• Turismo e Educação Ambiental. A meta é resgatar os valores culturais da comunidade, enfatizando a necessidade de preservação de bens naturais, históricos e culturais, a partir de ações com a comunidade escolar. Busca mecanismos para o conhecimento de potencialidades, para serem entendidas como “produto turístico”.

• Fascículos Mimoso. Elaboração de publicações periódicas a respeito do panorama do Pantanal, para a comunidade do distrito de Mimoso, que permitem a veiculação de assuntos locais, de conteúdos científicos, de aspectos culturais da comunidade e esclarecem dúvidas referentes aos temas de E.A

Todos esses trabalhos de Educação Ambiental são realizados, desde 1996, na Escola Estadual Santa Claudina que se transformou no centro da comunidade rural do Município de Mimoso<sup>5</sup>.

## ■ Dados da Escola

Escola Sta Claudina



A Escola Estadual Santa Claudina atende 150 alunos, dos quais 107 do Ensino Fundamental e 43 do Ensino Médio, a maioria filhos de moradores locais. Ao todo são 11 professores em atividade. A escola funciona no período matutino, vespertino e noturno. A divisão das séries é feita em 3 ciclos (1º ciclo: 1ª, 2ª e 3ª séries; 2º ciclo: 4ª, 5ª e 6ª séries e 3º ciclo: 7ª e 8ª séries), tentando sanar a ruptura que ocorre entre 4ª e 5ª séries. A ciclagem foi planejada em função da realidade da comunidade e não obedeceu aos critérios da Secretaria da Educação.

### ■ Formação Continuada de Professores

Entre 1996 e 1998, o Instituto de Educação da Universidade Federal do Mato Grosso desenvolveu o projeto “Educação Ambiental através de Meios Interativos (EAMI)”, que recebeu financiamento da American Telephone and Telegraph (AT&T) e teve parceria internacional com o Consórcio de Rede de Educação Aberta e à Distância (CREAD) – Estados Unidos da América, a Université du Québec à Montréal (UQAM) – Canadá, a International Centre for Distance Education (ICDE)-Noruega e a Open University da Inglaterra. Desde então, os professores da Escola Estadual Santa Claudina participam de cursos a distância de formação em Educação Ambiental.

A partir de 1999 o “Projeto Mimoso” formou o “Curso de Educação Ambiental a Distância”. Ambos projetos não buscam somente a formação continuada de professores, mas fundamentalmente, objetiva a participação da comunidade escolar (pesquisa-ação) na elaboração de suas próprias atividades e fortalecimento da EA nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP). Isso garante que a EA saia de seu enclausuramento pontual e inscreva-se numa abrangência curricular mais complexa.

O “Projeto Mimoso” estruturado na modalidade a distância (120 horas), inclui também diversos momentos presenciais e avaliação individualizada e processual, culminando em um seminário final. Para apoio ao curso, o Projeto oferece à escola um computador, uma impressora, no break, livros, guia crítico de leitura, os fascículos Mimoso e um vídeo sobre a região. O curso utiliza-se de meios interativos (publicações, vídeos, CD-ROMs, materiais pedagógicos e diálogo nos momentos presenciais), com o intuito de fornecer informações sobre a questão ambiental, proporcionando ações participativas e responsáveis. Todos docentes da Escola Santa Claudina participam do curso e trazem a *práxis* necessária para o interior do currículo escolar e a participação democrática da comunidade local. (Anexo 1). A comunicação entre os participantes da equipe ocorre geralmente pela Internet.

O acompanhamento é individualizado e processual. Reuniões de planejamento, avaliação e estratégias de implementação são



amplamente discutidas entre os participantes, garantindo a adequação da proposta. Os momentos presenciais, de trabalho de campo, são ricos para a troca de experiência e discussões a respeito dos pontos favoráveis e das estratégias para solucionar problemas. Um seminário final mostrou as atividades que a escola desenvolveu, marcado por festa, comida típica, danças regionais e muitas histórias para se ouvir e contar.

Oficina sobre o lixo da escola

A formação continuada dos professores procura sobretudo incentivar o espírito crítico dos professores, evidenciando o fenômeno essencial da formação do sujeito (e não do objeto), através da pesquisa comprometida com uma prática e teoria que, ao se iniciar na sensibilização, permitiu que grupos sociais pudessem compreender suas realidades para de fato transformá-las.

Com a orientação para o desenvolvimento de projetos escolares e sucessivas etapas de trabalho, os professores, o diretor e a comunidade criaram grupos de trabalho e, através de reflexões pedagógicas, conseguiram incorporar a Educação Ambiental no âmbito curricular e com ampla participação da comunidade.

O projeto Mimoso, portanto, caracteriza-se por uma inovação metodológica, ou seja, não envolve somente docentes, mas estudantes e moradores da região. Todos os docentes participam do projeto, seja como formandos, como coordenadores de algum sub-projeto ou nas reuniões comunitárias. Convém sublinhar de que os professores não são remunerados, mas são fornecidos certificados que de uma certa forma, pode motiva-los para sua participação. Embora um

computador não seja satisfatório para atender um corpo docente de 17 pessoas, não se utiliza a informática como estratégia de primeira ordem, apenas como um dos instrumentos de trabalho que facilitem suas ações diárias.

O currículo, aqui planejado coletivamente, é na perspectiva da fenomenologia. Isso implica dizer que a complexidade curricular não é redimensionada sem a participação dos docentes em sua elaboração. Segundo estes docentes envolvidos, a percepção da EA modificou-se ao longo das intervenções realizadas durante os projetos (EAMI e Mimoso). A principal diferença é que a EA, antes percebida fortemente como sinônimo da natureza, hoje, é concebida como uma educação eminentemente política e complexa, cujos elementos naturais permanecem presentes, mas em conjunção com as relações culturais.

Ao currículo da escola, foram incorporados temas geradores em função da realidade local, como por exemplo, “estrada” e “ponte”. Na área de linguagem, os alunos fazem produção de textos, poesias, teatro, jogral, jornal escolar e músicas regionais, com abandono dos livros didáticos. Em Ciências Sociais, aprendem sinais de trânsito, transporte e acidentes. Em Matemática, fazem cálculos, medidas e velocidade, com inclusão do ciclismo, uma vez que muitos pedalam 8 km para chegarem à escola. Na área de Tecnologia, os alunos elaboram equipamentos, materiais de construção e estradas. A expressão corporal é trabalhada em recreação, jogos, teatro, ciclismo capoeira. Nas aulas de Artes, fazem desenhos, gráficos comparativos, pinturas e álbum de fotografias artesanais. Em Ciências Naturais, estudam sistemas de vida, flora e fauna local, campanha contra o fumo, queimada, erosão e desmatamento, além da discussão sobre o reflorestamento e impactos ambientais locais. Ocorreu também a inclusão da disciplina de Filosofia para a discussão da ética ambiental e cidadania.

Os temas investigados pela equipe são incorporados no currículo conforme flexibilidade, adequação e não possui uma estratégia rígida de dinâmica fixa. Ora atuamos com temas geradores, ora com projetos escolares, ora com formação continuada, ou também com atividades de Educação Ambiental produzido pelos professores. A equipe Mimoso e a escola Santa Claudina consideram que não existem caminhos prontos. A cada descoberta, são planejadas diferentes maneiras de manter a interface do projeto com a escola.

Todos os estudantes participam das atividades, coordenadas pelos respectivos docentes. A repercussão dessas ações, junto aos alunos, reside na formação crítica dos mesmos em compreender que a sociedade está intrinsecamente relacionada com a natureza e que a escola tem como obrigação social e ecológica incorporar estes valores em sua dinâmica

curricular. Uma das grandes influências do projeto na escola é o abandono dos livros didáticos tradicionais que foram substituídos por um material feito pelos alunos e professores, fruto de pesquisas na área de Educação Ambiental. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) tornaram-se referências aos projetos que favorecem sua análise crítica.

Portanto, o currículo não é compreendido como “conteúdo programático”, mas sim como a maior expressão cultural que a escola deve produzir e ser responsável.

### ■ Projeto : O outro lado dos animais peçonhentos<sup>1</sup>– Uma proposta para Educação Ambiental

Um dos projetos que vem sendo desenvolvidos na Escola Estadual Santa Claudina, “O outro lado dos animais peçonhentos- uma proposta para Educação Ambiental”, destina-se aos alunos de 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Seu objetivo central é desencadear um processo de sensibilização junto à comunidade escolar, a fim de desenvolver, de forma reflexiva e participante, um contato com os animais peçonhentos, de modo a garantir a conservação da biodiversidade local. Para tanto, é necessário o diálogo entre o conhecimento científico e o conhecimento popular. Segundo Luiza Rodrigues e Michèle Sato, “a tentativa de se preservar os animais peçonhentos, num ambiente considerado de extrema importância como o pantanal, está baseada num processo de Educação para o ambiente, cuja finalidade é a construção de novos paradigmas sobre esses seres, consolidando a idéia de sua importância e seu direito à vida”.<sup>6</sup>



<sup>6</sup> Rodrigues, Luiza H. e Sato, Michèle, “O outro lado dos animais peçonhentos – uma proposta para a Educação Ambiental”.

Aula sobre animais peçonhentos

Existem cerca de 50 espécies de répteis no pantanal, entre elas numerosas cobras (sucuri, jararaca, boca-de-sapo) e jacarés, que vivem ao redor das baías e lagoas. Alguns representantes da biodiversidade, como peçonha são, na sua maioria, as diversas espécies de serpentes, raias, aranhas, escorpiões, sapos e taturanas, entre outras. Como todas elas desempenham um papel importante no contexto ambiental, devem ser preservadas. Aprofundar o conhecimento sobre tais animais, reconhecendo as espécies existentes na região pantaneira e a difusão dessas informações através de processos educacionais, poderá reduzir o índice de acidentes e possibilitar a compreensão de que qualquer animal é um elo na cadeia biológica e que cada um tem uma função a cumprir. Além da importância no equilíbrio ecológico, os animais peçonhentos, principalmente as serpentes, representam uma fonte de substâncias na farmacologia, capaz de aliviar e curar doenças. Especialistas na área, vêm trabalhando junto à comunidade, fazendo cursos, palestras, exposições e programas sobre a biologia das serpentes, no sentido de colaborar para a preservação das espécies e da manutenção do equilíbrio dos ecossistemas.

Este projeto foi estruturado em três etapas:

**1ª Etapa** Apresentação do filme “Anaconda” para trinta e três pessoas, entre adultos e crianças, pertencentes à escola e também membros da comunidade. Após a apresentação do filme, abriu-se a discussão acerca das seguintes questões:

- *É possível acreditar numa verdade universal?*

- *Como os mitos podem interferir na manutenção da biosfera?*

Um dos objetivos desta etapa foi observar o comportamento dos presentes: 90% dos espectadores sentiram medo dos animais peçonhentos enquanto assistiam ao filme. Tudo indica que existe um pré-conceito sobre animais peçonhentos, vistos como nocivos do ponto de vista humano. Assim, algumas pessoas classificaram como peçonhentos, animais como barata, rato, lagarto, lagartixa, jacaré e outros répteis.

No entanto, um animal para ser considerado peçonhento deve possuir em seu organismo glândulas especializadas produtoras de toxinas, associadas ou não a estruturas inoculadoras. Embora tenha havido uma certa confusão sobre o conceito desses animais, todos citaram a “cobra” como peçonhenta.

Alunos e professores buscaram relatos de lendas regionais, através de entrevistas com pessoas da comunidade. São muito ricos os relatos sobre serpentes no contexto regional de Mato Grosso. O caboclo ribeirinho mantém viva a lenda do minhocão do Pari, um monstro fabuloso que habita nas águas do rio e ataca barcos de pescadores; o “lobisomem” que assusta



Aluno observando exemplar de serpente

a comunidade; a “mula sem cabeça” com seus misteriosos poderes ou o mito da “aranha mortal”, que simboliza a derrota de um ser humano que pretendeu rivalizar com Deus.

Fora lendas e mitos contados na região, muitas histórias que aconteceram com parentes e amigos também são relatadas. Uma delas é de um senhor que havia sido picado por uma serpente, segundo ele uma “boipeva”, ficando doente por 37 dias. O socorro prestado pelo pai foi colocar fumo no local da picada e na boca do acidentado. Foram feitos cortes no local para que o veneno saísse e foi chamado um benzedor que empregou na ferida ovo cozido cortado pela metade, ervas de potencial medicinal, consumo reduzido de água e ausência de banho durante o tempo em que a vítima se encontrasse enferma.

Além disso, pretende-se discutir ainda a influência das mídias na constituição de valores, significados e representações, estabelecendo um paralelo entre as representações geradas nos meios de comunicação. Por exemplo, após a mostra do filme “Anaconda”, houve também a apresentação de um documentário da UFMT, cujo teor científico revelava as mazelas sensacionalistas do filme, trazendo uma análise mais rigorosa e mais palpável à realidade pantaneira.

**2ª Etapa** Trabalho de campo em que se fez reconhecimento de possíveis habitats de animais peçonhentos, a localização, o nicho ecológico e uma catalogação das espécies existentes na região.

Os habitantes do Pantanal convivem regularmente com serpentes, mas eles não sabem classificá-las. Na região, é comum a serpente *Liophis poecilogyrus*, conhecida vulgarmente por Boipeva-mirim, que se alimenta de pequenos anfíbios (rãs e pererecas), não oferecendo maiores riscos à população, já que não é peçonhenta. Na época das águas, as serpentes se

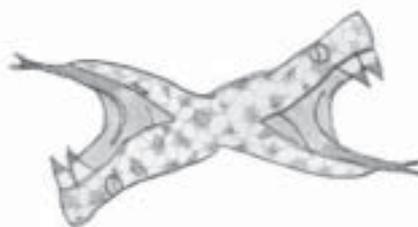
aproximam das residências para fugirem das áreas alagadas. Na própria escola, sete exemplares foram mortos e colocados em vidros com álcool. Com a ajuda de um especialista, professores e alunos identificaram os exemplares que deram início a uma mostra de coleção científica. A coleção tem aumentado de espécies e quantidade, gradativamente, fazendo parte do acervo escolar e ampliando os espaços para outras espécies encontradas nos arredores. Convém sublinhar de que a meta do projeto não configura-se na ampliação do acervo, pelo contrário, objetivava-se a conservação das espécies nos seus habitats.

A partir dessas informações, foram planejadas as atividades teóricas e práticas para diversas estratégias pedagógicas, como por exemplo, pequenas coleções científicas que começam a ser organizadas na escola, como também a discussão para escolher uma logomarca feita pelos alunos, que poderá ser aplicada em camisetas, sacos coletores de lixo ou em qualquer outro produto cujo lema será: o respeito a todas as formas de vida.

**3ª Etapa:** Elaboração de um guia prático de orientações sobre animais peçonhentos e sua importância para o ecossistema local. Isso porque a identificação das espécies peçonhentas pode evitar possíveis acidentes. Os materiais didáticos contam com a participação dos atores do processo numa ação conjunta, por meio do artesanato local e expressões criativas da comunidade escolar: modelagem, pinturas, artes cênicas, músicas, entre outras. (Anexos 2,3,4)

A perspectiva de continuidade está ancorada na própria participação da comunidade. Todavia, a equipe pretende buscar mais recursos financeiros para tentar dar continuidade às ações já iniciadas ou em planejamento.

Para concluir, este projeto busca não apenas descobrir e registrar o conhecimento popular local, mas sobretudo contribuir, com imaginação, para que esses conhecimentos sejam sistematizados. Por isso, afirmam Luiza Rodrigues e Michèle Sato, *“a necessidade de novas bases epistemológicas, de conceitos e categorias que possam permitir novas interpretações e descobertas de estruturas de pensamento “onde o mágico só é um modo de viver do real” (Martinic, 1984)”*.<sup>7</sup>

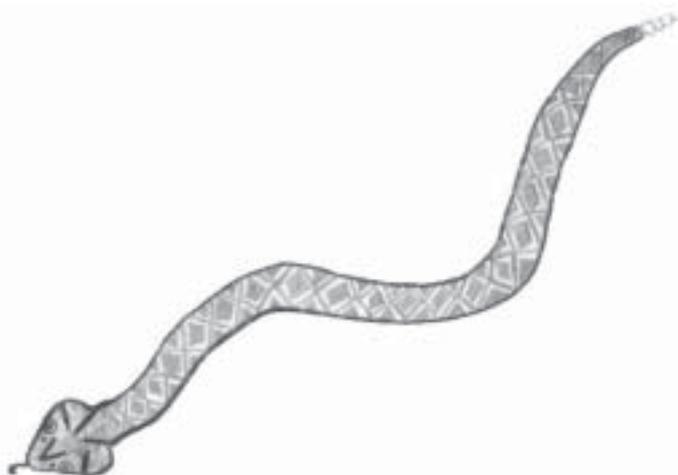


<sup>7</sup>Rodrigues, Luiza H. e Sato, Michèle, *“O outro lado dos animais peçonhentos – uma proposta para a Educação Ambiental”*, p.12.

Desenho de cobra de Paulo, 2º ano

### **Características da Escola Estadual Santa Claudina:**

1. Existe, há muitos anos, a preocupação com os temas de Educação Ambiental;
2. As parcerias viabilizaram a emergência de projetos na área de Educação Ambiental;
3. O tema ambiental é uma preocupação presente tanto na escola quanto na comunidade local;
4. Existe um vínculo muito forte da escola com a comunidade local;
5. Disposição dos alunos e da comunidade para participarem das propostas da escola.
6. A escola trabalha com atividades diferenciadas: entrevistas, relatórios, pesquisas, produção de textos e produção de artes (desenhos, pinturas, logotipos etc.).



Desenho de Rosângela, 3ºano

### **Vale a pena destacar no projeto:**

1. A escola ser o centro da comunidade, que auxilia no diálogo e na ruptura EA formal e não formal;
2. Por ser o centro da comunidade, todas as festas, reuniões ou atividades ocorrem no interior da escola;
3. A comunidade escolar é altamente receptiva e aceita as idéias, ajudando o desenvolvimento da EA;
4. Embora não haja hotel ou estruturas turísticas de boa infra-estrutura, a hospitalidade do povo permite um bom desenvolvimento do trabalho;
5. A participação (docentes, estudantes e comunidade) é grande e efetiva, mesmo na ausência da equipe Mimoso;

### Algumas observações:

- Comunidade pobre, sem condições econômicas e com precárias situações de material escolar ou até mesmo infra-estrutura básica;
- Ausência de material pedagógico, inclusive de livros didáticos;
- Precárias condições de transporte (1 ônibus por dia), dificultando a participação dos docentes (ou estudantes) e também o acesso da equipe ao local;
- Situação geral da educação, que reflete na carreira do magistério e da profissionalização dos professores;
- Não habilitação adequada dos professores, que necessitam, constantemente, se ausentarem para a formação desejada;
- Ausência de pessoal técnico, inclusive para assessoria básica de matrículas ou atividades cotidianas da escola.

## ANEXO 1

Os participantes do curso elaboram a sua própria metodologia de estudos e intervenção. Os módulos do curso estão estruturados da seguinte maneira:

CONTEÚDO	RESPONSÁVEL	DATA	CARGA HORÁRIA
Fundamentos da EA	Michele Sato	Março/abril	30 hs
Turismo e EA	Suíse Bordest	Abril/Maio	30 hs
Biodiversidade	Luiza Rodriguez	Maio/Junho	30 hs
Resíduos Sólidos	Luiz Eduardo Cruz	Agosto/Setembro	30 hs
Comunicação	Carla Pimentel	Set/Out	30 hs
Seminários Integradores	Equipe Mimoso	Out/Nov	15 hs
TOTAL			165 hs

## ANEXO 2

### DONA JIBÓIA

Num certo dia, dona Jibóia encontrou dona Cascavél jogando lixo na mata.  
Dona Jibóia logo disse:

-Eu faço porque sou a mais poderosa da mata e afinal quem é a senhora para falar isso. Gostaria de provar o meu veneno?

-Eu sou cobra igual a senhora, mas não é porque eu não tenho veneno que eu não posso impedir que a senhora saia poluindo. Afinal, nós animais, devemos nos conscientizar e decidir se a senhora está certa ou errada.

E assim Dona Jibóia reuniu os animais e decidiram que dona Cascavél estava errada e, por isso, deveria limpar tudo o que sujou e que se ela rejeitasse a limpar seria expulsa da mata. Mas dona Cascavél não quis limpar e então foi expulsa da mata.

Afinal, a mata é de todos, ajude-a a preservá-la.

Anacil de Castro Santos/Série: 2º ano

### ANEXO 3

#### UM CASO REAL

Era uma vez que todos de uma família estavam dormindo, quando já de madrugada, acordaram com a criança chorando, e a mãe se levantando para olhar a criança, viu uma cobra, por nome de jaracuçu que estava em cima da criança, e como o desespero da mãe todos acordaram, pai e filhos e ficaram todos desesperados. E como a criança estava dormindo em uma rede de taboca, o pai pegou a espingarda e disse vou atirar nela. E a filha mais velha disse ao pai:

-Pai! Não atira!

E de tanto ela insistir, eles resolveram pensar em outra coisa, quando ela mesma teve a idéia de pegar o facão.

-Pai, pega o facão e joga ele de prancha bem na cabeça.

E assim ele fez e acertou bem perto da cabeça que, ao cair ainda se segurou com as presas na coberta.

E ali eles achando que a criança estava morta, todos correram para pegar a criança e ela estava viva, e ali deram banho na criança porque estava toda suja de sangue de cobra.

E quando isso aconteceu esta criança tinha apenas 2 meses e hoje já está com a idade de 46 anos, já casada e com dois filhos.

Leuza de Freitas/ 2º ano- Curso Propedêutico

### ANEXO 4:

*Bichos Peçonhentos  
Tinha um casamento  
Caminhei prá mim ir  
Foi andando pela estrada  
Encontrei uma sucuri...  
Sucuri é cobra bravo  
Ele foi atrás de mim  
Eu fique muito nervoso  
E saí em um rumo sem fim...  
Nesse rumo sem fim  
Era só matagal  
Tinha bichos peçonhentos  
Que fazia muito mal...  
Com esse meu nervosismo  
Em uma casa eu cheguei*

*Fui andando por essa rua  
E minha casa eu encontrei...*

**texto de Rosane**

# ESCOLA BÁSICA MUNICIPAL ARIRIBÁ

## PRAIA BRAVA MUNICÍPIO DE ITAJAÍ SANTA CATARINA



Desenho do aluno da escola sobre aspectos positivos e negativos da Praia Brava

*“A educação de qualidade significa manejo e produção de conhecimento, no qual o questionamento crítico e criativo, a capacidade de comunicar e comunicar-se, a habilidade de argumentar e contra-argumentar fazem parte do cidadão detentor de projeto próprio, sujeito histórico lúcido e participativo.(...) O conhecimento que o aluno constrói com iniciativa própria, pesquisando em grupo e elaborando individualmente, fica para a vida, principalmente a atitude cotidiana construtiva. Neste instrumento pode-se fundar uma chance real de futuro”*

**Pedro Demo, 1996. Pesquisa e Construção de Conhecimento: Metodologia Científica no Caminho de Habermas.**



Vista parcial da região de Itajaí

### ■ Dados do Município

O Município de Itajaí, cuja população atualmente é de 145.000 habitantes, tornou-se um grande pólo pesqueiro e industrial e o principal porto do Estado de Santa Catarina.

No entanto, as belas praias que dominam a paisagem da região não estão imunes aos numerosos problemas ambientais, apontados pelos próprios moradores: desmatamento de morros, construções irregulares, existência de esgotos a céu aberto, poluição das águas, despejo de lixo, aterros irregulares, falta de saneamento básico, retirada da vegetação das dunas, erosões, entre outros.

Essa situação decorre da desordenada expansão urbana, dos grandes interesses econômicos pela região e da falta de preservação das áreas estabelecidas pela legislação. Como consequência, importantes ecossistemas litorâneos foram degradados, assim como também numerosas comunidades costeiras desestruturaram-se, sofrendo a perda de suas tradições culturais.

Com o intuito de melhorar a qualidade ambiental do Município de Itajaí, mediante ações comunitárias de

Conservação e Educação Ambiental, a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), através do Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar (CTTMar) implanta, a partir de 1997, o Laboratório de Educação Ambiental (LEA).

Para cumprir essa missão, o LEA/CTTMar se propõe a desenvolver a Educação Ambiental Comunitária e em Unidades de Conservação, através das seguintes sub-linhas de pesquisa: 1- Desenvolvimento de metodologias e experimentos educacionais inter e transdisciplinares; 2 - Produção de Recursos Pedagógicos; 3 - Capacitação de Multiplicadores e Formação Continuada de Professores; 4 – Educação Ambiental para a Gestão Comunitária (ênfase em Tecnologias Apropriadas e Resíduos Sólidos). Essas pesquisas estão sendo viabilizadas com projetos integrados específicos tanto ao nível comunitário quanto dentro do sistema de ensino público fundamental. O “Programa de Monitoramento Ambiental Voluntário nas Escolas – denominado *Clube Olho Vivo* é um destes projetos que traça linhas de atuação de Educação Ambiental Comunitária e Formal por meio de várias estratégias.

#### ■ Desenvolvimento de Metodologias e Experimentos Educacionais

##### **PROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL VOLUNTÁRIO (MAV) DA ÁGUA COSTEIRA**

Desde 1997, o programa de coleta de dados do Monitoramento Ambiental Voluntário (MAV) vem sendo desenvolvido na Enseada da Armação do Itapocoroy (Penha-SC) com o objetivo de avaliar o comportamento do ecossistema, entender seu funcionamento e contribuir para a gestão do parque de cultivo de moluscos marinhos. Recebe atualmente recursos financeiros da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão – ProPPEX, e do Centro de Ensino de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar – CTTMar - da UNIVALI

O projeto envolve a coleta contínua de dados, com alta frequência de amostragem, feita pela comunidade local (jovens filhos de pescadores), estendendo a participação da comunidade dentro do processo de gestão ambiental. O projeto é realizado através de uma metodologia simples e de baixo custo. Dados acerca da temperatura da água e do ar, transparência da água, salinidade e microalgas do plâncton são coletadas diariamente por uma família de pescadores/maricultores. A análise destes dados até o presente permitiu a organização de um banco de cerca de 10.000 informações, que serão úteis no gerenciamento do cultivo de mariscos da enseada, o qual tem exibido grande crescimento, de 190



toneladas de mexilhão em 1990 para 7.500 toneladas na safra de 1997/98. As informações geradas são divulgadas para a comunidade local ao mesmo tempo que tem sido utilizadas pelos pesquisadores da Universidade (cerca de 40 projetos de pesquisa). Os dados gerados são discutidos com os monitores,

os quais apresentaram os resultados para todas as turmas da escola em que estudam na Escola Básica Municipal João Batista da Cruz, Penha, através de um programa de aulas voltadas para este fim. As aulas foram desenvolvidas com os professores da escola nos seguintes módulos:

**Módulo 1:** Enfocou os conhecimentos da biologia dos mariscos e aspectos

técnicos de seu cultivo, contribuindo com a divulgação da atividade de maricultura. Foram ministradas noções do comportamento e biologia dos mariscos, e de como estes podem sofrer alterações em função de flutuações ambientais;

**Módulo 2:** Serviu para alertar sobre o papel do homem na alteração da qualidade ambiental, com conseqüências na qualidade de vida dos moradores e dos mariscos cultivados. Enfocou-se a emissão de esgoto e poluentes no mar e nos rios; e a ação indireta pelo desmatamento das encostas, que carregam com as chuvas muito material em suspensão para o mar, atrapalhando a alimentação dos mariscos;

**Módulo 3:** Divulgação do MAV enfatizando seu funcionamento e o papel dos monitores. Exposição dos equipamentos utilizados, dos resultados obtidos, e comentários sobre a importância do monitoramento da água na região do cultivo de mariscos;

**Módulo 5:** Aula de campo onde as crianças foram levadas até o cultivo, aprendendo a coletar os dados sobre os parâmetros da água e do clima, tirando suas dúvidas sobre o cultivo e sobre a ecologia das enseadas, e dos animais marinhos. Foram coletados vários organismos, inclusive o plâncton, para ser visualizado em microscópios no laboratório;

**Módulo 6:** As crianças foram levadas até o campus V da UNIVALI, onde visitaram suas instalações e aprenderam sobre as pesquisas que são realizadas no local. Tiveram, ainda, a oportunidade de ver aquários, pessoas trabalhando em



Crianças visitando as instalações da UNIVALI

pesquisas com organismos marinhos encontrados na região do cultivo;

**Módulo 7:** Visualização dos organismos coletados em lupas e microscópios. Após esta visualização as crianças desenhavam ou escrevem sobre o que mais gostaram no dia, e o que viram no microscópio. Estes desenhos foram importantes para uma avaliação das atividades, além de ajudar em uma reformulação e melhoramentos nas aulas.

### **“CLUBE OLHO VIVO” DE MONITORAMENTO AMBIENTAL VOLUNTÁRIO NAS ESCOLAS**

Em reconhecimento ao potencial que a metodologia do Monitoramento Ambiental Voluntário apresenta para a Educação foi realizado o desdobramento das ações em direção ao projeto *Clube Olho Vivo*. Trata-se da formação de um grupo de professores e alunos voluntários que atua por meio da pesquisa participante enfocando a observação, pesquisa, conservação dos ecossistemas costeiros, através do exercício da cidadania na melhoria da qualidade ambiental, sobretudo ao nível local. *“Estamos propondo métodos pedagógicos revolucionários, em direção à construção do cidadão mais consciente e um ambiente mais limpo e saudável”*, afirmam os coordenadores do projeto.

O *Clube Olho Vivo* é um projeto piloto de Monitoramento Ambiental Voluntário nas escolas desenvolvido na Escola Básica Municipal Ariribá, no Bairro da Praia Brava - Itajaí (SC). O projeto é executado em parceria com a ONG Ambientalista local “Voluntários pela Verdade Ambiental”, com a Prefeitura Municipal de Itajaí através da Secretaria Municipal de Educação, recebendo há dois anos o patrocínio da PETROBRÁS.

O projeto visa a construção da cidadania ambientalista através da fundação de um clube de crianças voluntárias. O projeto está sendo adotado pela escola fazendo parte do currículo, onde participam professores voluntários capacitados, coordenando e executando as atividades, as quais são programadas e avaliadas em reuniões pedagógicas. O Laboratório de Educação Ambiental da Universidade é o idealizador da proposta e realiza a supervisão e coordenação geral.

As crianças se inscrevem como voluntárias ao projeto, e montam um clube aos moldes de uma ONG Ambientalista, com estatuto próprio elaborado pelas próprias crianças. O objetivo maior do clube é o desenvolvimento de posturas pró-ativas com relação aos problemas sócio-ambientais locais, através da mobilização social, aproximando comunidade e escola. As crianças desenvolvem o monitoramento meteorológico local, registro e organização de dados e informações ambientais, mapeamento e reconhecendo os ecossistemas do bairro, e seus ciclos naturais.

A metodologia é baseada no Monitoramento Ambiental Voluntário, sendo que os dados gerados pelas crianças do clube são disponibilizados para serem inseridos de maneira transversal no currículo escolar.

O projeto está fundamentado no construtivismo pós-piagetiano, na perspectiva da pirâmide informacional (Jegquier *et al.*, 1987), na educação pela pesquisa (Demo, 1996), na pedagogia da autonomia (Freire, 1996), nos fundamentos da Inter e Transdisciplinaridade (Morin, 1999), e em experimentos educacionais transdisciplinares (Peralta, 2001), partindo do fortalecimento do indivíduo em direção ao fortalecimento da comunidade, visando ações regenerativas autônomas no meio ambiente do bairro.

As atividades iniciam primeiramente com o exercício da cidadania, com a criação participativa do estatuto do Clube. Nesta fase inicial, trabalha o sentido de pertinência do grupo de voluntários, tanto dos professores como dos alunos, em situações reais de tomada de decisão referente aos estatutos de funcionamento do *Clube Olho Vivo*. A identidade do grupo é fortalecida a medida que as atividades vão sendo desenvolvidas e os alunos vão interagindo dentro do ambiente de aprendizado do Clube.

O eixo temático do *Clube Olho Vivo* é o monitoramento dos parâmetros meteorológicos a partir da construção e operação de uma mini-estação meteorológica. Este tema gerador será utilizado como ponto de partida para desenvolver todas as outras atividades como será visto a seguir. O programa possui

três características metodológicas principais: 1) a introdução da questão ambiental a partir da cidadania (a partir do conceito da cidadania representativa em direção à cidadania participativa), normalmente deixado em segundo plano em programas de Educação Ambiental; 2) a inexistência de uma série linear pré-programada de atividades (as atividades são programadas semanalmente pela equipe em reuniões pedagógicas), permitindo avaliar constantemente o andamento das atividades; e 3) o ponto de partida é o indivíduo, o indivíduo dentro de sua coletividade, e posteriormente o indivíduo e o meio ambiente.

Foram desenvolvidas as etapas de implementação a seguir:

### **Etapa I: Mobilização da Escola e Organização do Voluntariado**

Esta etapa inicialmente se estabeleceu, com a direção da escola, e envolveu a escolha dos professores que vieram a participar *voluntariamente* do projeto. Paralelamente se divulgou a proposta entre os alunos da 3ª à 8ª séries da escola, com a intenção de despertar o interesse e estimular os alunos para aderirem ao VOLUNTARIADO, característica principal da proposta.

A divulgação da proposta do *Clube* deu-se através de palestras, explanação das atividades, e exposição dos equipamentos a serem utilizados, tanto para alunos como para professores, enfatizando seu funcionamento, seus objetivos, bem como o papel dos monitores voluntários.

Foi permitida a participação no *Clube* dos alunos da 3ª a 8ª séries, ampliando as faixas etárias normalmente trabalhadas em programas de Educação Ambiental. Além de facilitar o acesso dos alunos ao programa, a heterogeneidade etária dentro dos grupos de voluntários estimula o desenvolvimento de várias tarefas e funções dos participantes, voltadas ao interesse e às habilidades específicas de cada um dos integrantes.

Foi feita a inscrição dos voluntários, seguida de carta aos responsáveis para autorizarem a entrada e participação das crianças nas atividades realizadas pelo *Clube*. Preenchimento de fichas de expectativas individuais e coletivas. Definição do horário de funcionamento do *Clube*.

Nesta fase, ocorreu um diagnóstico da escola com a intenção de se definir qual o melhor lugar para a instalação e operacionalização das mini-estações meteorológicas a serem construídas pelos integrantes do *Clube*; bem como determinar onde será a sede ou centro das atividades do "*Clube Olho Vivo*".

## **Etapa 2: Fundação do Clube**

A equipe de professores, juntamente com a coordenação do projeto orientaram a criação do *Clube Olho Vivo* de Monitoramento Ambiental Voluntário. E este teve seu estatuto próprio e/ou regimento interno que regulou a sua estrutura e funcionamento, atuando aos moldes de uma “ONG ambientalista”, ou seja com estatuto próprio, e nos seus objetivos destaca-se a conservação do patrimônio ambiental. O estatuto e regimento interno do *Clube Olho Vivo*, foram montados pelas crianças, mediante orientação da equipe de professores voluntários e da coordenação geral do projeto. O clube não apresenta hierarquia organizacional (presidente, secretário, etc...). No estatuto constam, p.ex. os objetivos, normas de conduta das crianças dentro do clube, e também na sociedade, critérios de inclusão e exclusão de novos membros, os valores éticos do clube, etc... O esquema de funcionamento do *Clube* é de um encontro semanal, em dia da semana a ser fixado pelos professores voluntários, no horário de contra-turno escolar.

O sentido de pertinência ao grupo, a valorização das características individuais de cada voluntário e a construção de uma identidade para o GRUPO (crianças, professores voluntários e monitores técnicos) é trabalhada em atividades específicas que envolvem desde a realização de fotografias de todos os voluntários (alunos e professores e pesquisadores), a adoção de uma camiseta do grupo, até a confecção de uma Carteirinha de Integrante do *Clube Olho Vivo*. Estas atividades despertaram a autoestima dos voluntários bem como o sentimento de integração ao Grupo.

Foram realizadas atividades de redação sobre as expectativas quanto ao *Clube Olho Vivo*, bem como sobre as concepções iniciais sobre “Meio Ambiente” e as “Visões de Mundo”.

## **Etapa 3: Capacitação da Comunidade**

Ressalta-se que um dos grandes problemas operacionais da proposta é a constituição da “Equipe de Professores Voluntários” que foi definida em conjunto com a Direção da Escola. Para a implementação da proposta dentro de seus pressupostos teóricos, tornou-se fundamental e necessário um grande esforço de capacitação do grupo de voluntários para que se estabelecesse um domínio sobre as concepções pertinentes ao *Clube Olho Vivo*, e sobre os fundamentos norteadores da proposta, bem como sobre as atividades a serem desencadeadas ao longo da execução das diferentes etapas.

Os professores voluntários selecionados foram capacitados para execução do projeto mediante curso de capacitação de

40 hs, palestras e saídas de campo, específicas para cada contexto ambiental e social em que a escola está inserida. A constituição da “*comunidade transdisciplinar*” foi mediada e facilitada durante o curso de capacitação, mediante as vivências propostas no experimento educacional “*Trilha da Vida*” em Florianópolis (SC), projeto do Laboratório de Educação Ambiental da UNIVALI, envolvendo o Movimento Comunitário Verde Mar Vida, patrocinado pela Fundação o Boticário de Preservação da Natureza.



Atividades com os professores e alunos voluntários

Além desta capacitação inicial, foi dada assessoria contínua nas reuniões de planejamento das atividades que ocorrem semanalmente na escola. Os professores voluntários e a coordenação do projeto se reuniram para elaboração das diversas atividades pedagógicas previstas em um roteiro inicial, tais como: identidade do grupo, características históricas e culturais da região, formas de ver o mundo, sistema solar, Planeta Terra, atmosfera, estações do ano, florestas, parâmetros e variações climáticas, calendário ecossistêmico, fauna marinha, aulas de campo para conhecimento dos ecossistemas costeiros, cultivo de plantas nativas, oficina de fantoches, oficina de instrumentos musicais de sucata, atividades de cidadania, visitas a ecossistemas do bairro, coleta de sementes de árvores nativas, construção do viveiro de mudas nativas, etc.

Vale ressaltar que a medida em que as atividades foram executadas surgiram novos aportes para o planejamento, oriundos dos resultados das atividades anteriores e da interação direta dos alunos, no que se refere às necessidades e expectativas específicas de cada grupo de voluntários. Assim os interesses do grupo de alunos voluntários foram contemplados no momento da definição de conteúdos, ou seja, a forma de se decidir o que aprender, como e quando, passou a ser mediada pelos interesses comuns da chamada “*Comunidade Transdisciplinar*”.

Outro aspecto peculiar foi a liberdade de escolha por parte dos professores voluntários, no que se referiu às metodologias de ensino, havendo apenas um direcionamento aos objetivos e princípios norteadores da proposta. Assim, a criatividade dos

professores encontrou espaço para seu exercício tornando mais prazeroso o ato educativo, estimulando o professor voluntário a superar os desafios surgidos ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

#### **Etapa 4: Envolvimento com o tema gerador: o Clima**

Nesta fase os voluntários realizaram um trabalho em equipe para pesquisar sobre os fenômenos meteorológicos, suas relações com o homem e como monitorá-los. Foram fornecidos para os professores *kits* educativos com materiais pedagógicos com os conteúdos essenciais, com guias e manuais de orientação para saídas de campo e material de referência para montagem de uma mini-estação meteorológica. Foram definidos os parâmetros meteorológicos que seriam monitorados, tais como: temperatura e umidade relativa do ar, direção e velocidade do vento, nebulosidade do céu, pluviosidade e sensação térmica. Em função dos parâmetros definidos, foram construídos os instrumentos de coleta de dados meteorológicos, de acordo com as orientações dos *kits* educativos fornecidos.

A leitura dos parâmetros ocorreu diariamente as 9:00 e 15:00 hs, referentes aos períodos escolar matutino e vespertino, respectivamente. O *Clube Olho Vivo* estabeleceu uma escala de voluntários para a leitura dos instrumentos. O relógio de sol também auxiliou os alunos a entenderem os fenômenos astronômicos e suas influências sobre o clima, os oceanos e os continentes. Serviu de referência para delimitar as estações do ano, compreender o fotoperíodo (tamanho do dia em horas) e fundamentar a elaboração do “*Calendário Ecosistêmico*”, que consiste de um conjunto articulado de fenômenos, sociais e naturais, locais e globais, podendo ser aplicado em qualquer contexto sócio-cultural, e geográfico.

Para estimular o trabalho em equipe e o gosto pela observação dos alunos, foram realizadas saídas de campo para coleta de informações e pesquisa nos principais ecossistemas encontrados no bairro. O conhecimento do funcionamento destes ambientes possibilitou uma visão crítica da postura do elemento humano com relação ao equilíbrio ambiental.

A partir do tema gerador inicial foram também levantados aspectos culturais e históricos locais como: costumes, mitos, lendas, etc., e sua vinculação com a história e as peculiaridades geográficas e ambientais locais e regionais, diversificando as atividades pedagógicas.

Nesta etapa foi decidido pelos integrantes do *Clube* a construção da *Sede*. Este pode ser um fator decisivo na estruturação do *Clube* e do andamento metodológico do programa, principalmente quando a escola não dispõe de um espaço fechado e permanente para os encontros. A construção

da sede passou a ser uma meta desafiante para o *Clube*, e um fator reforçante do senso de pertencimento e auto-estima dos membros. A construção da sede pôde ser um exercício coletivo de cidadania e intervenção social, e seguiu os seguintes princípios norteadores: 1) comunicação da decisão pelos membros do *Clube* à comunidade escolar e a Secretaria de Educação; 2) definição participativa do local a ser implantada; 3) definição participativa da concepção da sede (com posterior adaptação às normas de edificação da rede pública); 4) lançamento da proposta em campanha pública; 5) envolvimento comunitário com o projeto - APP; 6) definição



Fig. Desenho sobre as vantagens e desvantagens da chuva.



Fig. Desenho ilustrando a preocupação com relação à preservação do meio ambiente.

de voluntários da comunidade para colaboração voluntária na construção; 7) definição e visitação de possíveis doadores de materiais para a construção da sede nos âmbitos da cidade.

A sede passou, desta maneira, a ser não só a referência para o *Clube*, como também um espaço comunitário permanente dentro da mesma, legitimado pelo próprio processo de gênese, passando desta maneira a aproximar a comunidade da escola. Atualmente a sede do *Clube Olho Vivo* se encontra na etapa 7, sendo grande a responsabilidade da administração escolar para sua materialização.

### **Etapa 5: Monitoramento Ambiental Voluntário**

O monitoramento dos parâmetros meteorológicos, com finalidade educativa, foi estendido aos diversos ambientes



Curso sobre cidadania

estudados. Os alunos puderam participar ativamente de ações relacionadas à restauração destes ambientes. Como exemplo tivemos a criação do viveiro de mudas de plantas nativas na escola (iniciado em novembro de 2001), as quais serão utilizadas pelas crianças do *Clube* em mutirões comunitários de plantios em áreas degradadas do bairro.

Nesta fase, ocorreu a capacitação dos monitores voluntários do *Clube Olho Vivo*, para o tratamento dos dados coletados, transformando-os em informações e conhecimento. De forma simples, os monitores foram tendo condições de agrupar dados, construir gráficos e tabelas, correlacionar e divulgar informações tanto na escola, quanto na comunidade e meios de comunicação locais, mediante a distribuição de boletins informativos.

Ao final, com os dados coletados, informações adquiridas e conhecimentos construídos, o *Clube Olho Vivo* tem condições de elaborar um “Calendário Ecológico” específico para o lugar onde vivem.

Para suportar o volume de dados e informações geradas na própria unidade de ensino, bem como subsidiar os voluntários nas pesquisas e atividades pedagógicas sobre os vários temas e conteúdos abordados, foi desenvolvido o Sistema Educacional de Apoio ao Monitoramento Ambiental Voluntário – SEAMAV.

Este aplicativo interativo multimídia operou através de recursos visuais, e dividiu-se em três módulos, que proporcionaram aos alunos conhecer melhor onde vivem, passando a agir de forma responsável e participativa na vida da escola e do bairro. São eles:

1) Módulo Introdutório: Contextualizou a questão espacial e de conceitos ambientais. Está dividido em 5 abordagens:

- Sistema Solar*. Conceitua e ilustra os principais elementos do Sistema Solar: inclui o Sol, todos os planetas e a lua. Apresenta módulos de informação que permitem trabalhar noções de escala de tempo e espaço;

- Clima*. Conceitua e ilustra os principais elementos e processos determinantes do clima, como: a atmosfera, a água, a evaporação, chuva, estações do ano, ventos, tornados, temporais, nevoeiros, frentes-frias;

- Brasil*. Apresenta os Estados que formam nosso país, com suas respectivas capitais. Os Estados estão organizados dentro do sistema das regiões brasileiras. O Estado de Santa Catarina aparece com ligação para uma tela onde são apresentadas suas principais regiões e aspectos sócio-econômicos;

- Aprendendo sobre a Paisagem Costeira*. Conceitua e ilustra os principais elementos formadores da paisagem costeira catarinense: Floresta Atlântica, nascente estuário, dunas, praia, costão rochoso, restinga, manguezal, ilhas costeiras, ocupação humana tradicional (vilas de pescadores artesanais), pesca artesanal, e cultivo de mariscos. Foi elaborado para interagir sobre uma tela desenhada com uma paisagem litorânea típica que possa ser familiar a qualquer criança do litoral;

2) Módulo Interativo: Permitiu o cadastramento dos grupos de monitores, assim com a manipulação dos dados coletados pelos voluntários. Diariamente podem ser organizados dados sobre o clima e as condições da água do mar no Banco de Dados do Monitoramento Ambiental Voluntário –BDMAV. Além das funções normais atribuídas a um banco de dados, esse módulo possibilitou a visualização do comportamento dos dados coletados na forma de gráficos, facilitando a percepção e assimilação dos fenômenos ambientais dentro de escala de tempo, bem como a elaboração de relatórios.

3) Curiosidades e Experimentos: Este módulo foi responsável pelo fornecimento de informações sobre experimentos que visam enriquecer o conteúdo didático.

- Aprendendo um Pouco Mais*: Informações ilustradas sobre equipamentos de estudo de clima que fazem parte das estações meteorológicas convencionais;

•*Mãos à Obra! É Hora de Trabalhar*: Exercícios ilustrados que permitiu a construção de equipamentos artesanais para estudo de clima, feitos com sucata. Permite a prática do conhecimento onde é possível vivenciar os conhecimentos assimilados em atividades de grupo do *Clube Olho Vivo*.

### **Etapa 6 : Inserção Curricular**

Esta etapa ocorreu, na realidade, ao longo de todo o processo desencadeado pelo *Clube Olho Vivo*, uma vez que a meta era possibilitar uma efetiva inserção curricular dos dados, informações e conhecimentos gerados pelos Voluntários. Esta é uma prerrogativa do processo de ensino-aprendizagem centrado na inter e transdisciplinaridade próprias do projeto. Ela vem ao encontro também das novas diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais, bem como da necessidade de se gerar dados e conhecimentos pertinentes à realidade local e ao cotidiano vivido pelos alunos e comunidade dentro da própria unidade escolar.

Neste aspecto, toda a base de dados geradas ao longo das etapas anteriores, em especial a Etapa 5 (monitoramento), foi utilizada como fonte de informações nas diversas áreas de conhecimento referentes as diferentes disciplinas da estrutura curricular da escola. Tal possibilidade entrou no processo de estruturação do Projeto Político Pedagógico da Escola. Portanto, o *Clube Olho Vivo*, passou a desempenhar um papel estratégico como fonte primária de dados, informações e conteúdos a ser explorada de forma integrada pelas disciplinas.

O Banco de dados foi disponibilizado para consultas, tanto por integrantes da escola, como da comunidade e do Poder Público Municipal, representado pela Secretaria de Educação.

O banco de dados associado ao SEAMAV contemplou, aspectos climáticos e ambientais, além de informações sobre as comunidades locais, sua história e vida sócio-cultural. Pode-se também, ter acesso a informações referentes a atividades cotidianas do *Clube Olho Vivo*, seu estatuto e regras de funcionamento, bem como informações sobre os voluntários.

Embora nem todos os professores da Escola, tenham se tornado voluntários diretos do *Clube Olho Vivo*, a proposta foi aceita e trabalhada pela escola como um todo. Assim, estes professores, mesmo não atuando diretamente na observação, registro e reflexão dos dados e informações geradas, podem se utilizar deste banco de informações para suas atividades pedagógicas, na medida em que os conteúdos se aproximem dos temas trabalhados pelo *Clube Olho Vivo*, estimulando um diálogo entre os professores das diferentes disciplinas.

A proposta pressupõe uma flexibilidade curricular do programa de ensino em todos os níveis, dando espaço a criatividade e autonomia na escolha dos objetivos pedagógicos, ou seja, na busca de um sentido para as práticas educativas desenvolvidas na unidade escolar.

Esta proposição visou desencadear um conhecimento pertinente às realidades sócio-ambiental, histórica e cultural da comunidade, inserindo-o nas diversas disciplinas, tendo o clima e a base de dados como tema gerador dentro de um processo de construção e aplicação do conhecimento em atitudes pró-ativas dos alunos.

### **Etapa 7: Do conhecimento para a Ação**

*“A aventura de construir conhecimento é tipicamente a aventura dos tempos modernos, num conluio surpreendente entre inteligência crítica e criativa humana e meios eletrônicos socializadores. Pesquisa adquire, assim a condição de função básica do sistema educacional, em termos instrumentais, pervadindo não só as técnicas construtivas de conhecimento, mas igualmente o impulso crítico e criativo da educação emancipatória.” (Pedro Demo 1996)*

Pretendeu-se que todo este processo pudesse gerar atitudes pró-ativas de transformações das realidades sócio-ambientais na comunidade local. Esta é a grande meta do *Clube Olho Vivo*. Que a partir da observação, coleta e registro sistemático de dados, se pudesse gerar informação e conhecimento, levando à realização de ações nas mais diversas escalas e setores da sociedade.

*“Embora reconheçamos as limitações da educação e a impossibilidade de se mudar a sociedade como um todo, sabemos que qualquer ação que caminhe neste sentido deve ser estimulada, ainda mais se vinculada ao sistema de educação e respectiva “tomada de consciência”, afirmam os coordenadores do projeto. A Educação Ambiental, neste contexto, exerce um papel preponderante, pois se configura num poderoso instrumento de articulação para estimular as mudanças sócio-ambientais necessárias, desde que ela seja interdisciplinar, dialógica, sistemática e permanente em todos os níveis da sociedade e esferas institucionais.*

Isto veio ocorrendo com relação à própria necessidade de se ter um espaço próprio para as atividades do *Clube Olho Vivo*, que tem mobilizado e organizado os alunos voluntários, toda a escola e membros da comunidade, na campanha iniciada para a construção da Sede do *Clube Olho Vivo* na escola.

Inserido neste contexto e fundamentado nestes princípios, o *Clube Olho Vivo* sustenta a aproximação entre pesquisa, construção de conhecimento e educação, mediante um projeto de educação ambiental.

### **A IMPLANTAÇÃO DO CLUBE**

O *Clube Olho Vivo* foi implantado como projeto piloto, em abril do ano 2000, na Escola Básica Ariribá, no bairro da Praia Brava. São 221 alunos matriculados, da pré-escola a 8ª séries, distribuídos pelos turnos da manhã e tarde, provenientes de famílias de baixa renda que trabalham como caseiros, pequenos comerciantes e prestadores de serviços.

Cerca de 10% dos alunos da escola mostraram interesse e disponibilidade de tempo para participar do *Clube*. A heterogeneidade etária dentro dos grupos de voluntários foi vista como um fator positivo do desenvolvimento dos alunos. As tarefas e funções seriam distribuídas em função do interesse e das habilidades específicas de cada um dos integrantes.

Após a palestra de apresentação, as crianças interessadas em participar do *Clube* preencheram fichas de inscrição e de expectativas individuais e coletivas, mediante conhecimento e autorização dos pais. O horário de funcionamento e as regras do *Clube* foram estabelecidos pelas próprias crianças.

Atualmente cerca de 60 crianças já passaram pelo *Clube Olho Vivo*, tendo produzido resultados bastante significativos com relação à dimensão cognitiva e afetiva do processo educativo, como será visto a seguir.

No entanto, entre os professores foi unânime a falta de tempo. Apenas quatro professores e um membro da direção da escola mostraram interesse e tornaram-se monitores voluntários ao longo destes dois anos de trabalho. Os professores receberam dois *kits* educativos: um sobre o clima e outro sobre os litorais, contendo vídeo educativo, livro ilustrado, guias e manuais de orientação para saídas de campo, além do material de referência para montagem de um mini-estação meteorológica.

No primeiro encontro, as crianças participaram de uma técnica de dinâmica de grupo a fim de estabelecer vínculos de afeto e união. Elaboraram um estatuto e também discutiram e desenharam sobre os direitos e deveres do cidadão.

Todas as reuniões do *Clube* passaram a ser realizadas na escola, às sextas-feiras, e foram criadas duas turmas do *Clube Olho Vivo*, a turma de 3ª e 4ª séries no período matutino (das 8:00 às 11:30) reunindo-se na sala da pré-escola, e a turma de

5ª à 8ª séries no período vespertino (das 13:30 às 17:00), no pátio da escola, pois não havia outra sala disponível.

Cada turma propôs um nome de identificação próprio para o Clube, o qual foi escolhido democraticamente a partir das sugestões de seus membros através da votação direta. Foram eleitos os nomes: *Aprendendo com a Natureza*, para a turma da manhã e *Defensores da Natureza*, para a turma da tarde. Foram criadas carteirinhas de identificação dos membros do Clube, contendo a foto da criança, nome, data de nascimento, nome da sua turma, e personalização do aluno no verso através de um desenho livre. Foi distribuída uma camiseta personalizada como uniforme do Clube. Tanto o momento de fotografar as crianças quanto o da confecção das carteirinhas revelou a importância da valoração da identidade, da individualidade das crianças, e o sentimento de pertencimento no grupo.

O Programa do *Clube Olho Vivo*, entretanto, enfrentou numerosos problemas. Como não havia um espaço destinado ao Clube, as crianças se dispersavam e eram prejudicadas pela ausência de mesas, cadeiras e aparelhos audiovisuais, dificultando a realização das atividades previstas. A construção da sede do Clube pela ação voluntária da comunidade e das crianças foi identificada como atividade indispensável e crítica para o projeto.

Além disso, para que as atividades pudessem ser executadas na escola às sextas-feiras, tornou-se necessária uma reunião de planejamento de atividades que envolveriam os professores voluntários da escola, professores da UNIVALI e demais executores do projeto. As reuniões de planejamento foram então marcadas para as quartas-feiras, sempre realizadas com uma semana de antecedência, antes da execução da atividade na escola.

Porém, fazer com que os professores comparecessem às reuniões voluntariamente foi uma das maiores dificuldades enfrentadas pelo Clube, em seu primeiro ano de atividades. O não-comparecimento dos professores da escola nas reuniões de planejamento das atividades, além de prejudicar o andamento e desenvolvimento do Clube dentro da escola sobrecarregou os idealizadores do projeto, tornando-os também executores das atividades, cujo papel caberia à escola, conforme os objetivos propostos inicialmente. Parte do desengajamento progressivo dos professores voluntários esteve associado à ausência de uma capacitação técnica prévia, às dificuldades inerentes ao exercício do voluntariado e à falta de amparo por parte da direção da escola e da Secretaria da

Educação. Mas o vínculo das crianças com os professores voluntários e com os elaboradores do projeto manteve-se bastante forte durante todo o ano, podendo ser visto pela efetividade das crianças e pela grande demonstração de afeto com os professores.

Durante o ano de 2001 o engajamento de novos professores voluntários compromissados revigorou o *Clube*. Muitos problemas foram superados com uma capacitação específica para o projeto, cuja grande importância foi demonstrada. Os professores assumiram uma parte maior da execução das atividades, passando a propor conteúdos e atividades pedagógicas. No entanto, os conhecimentos produzidos pelo *Clube* poderiam ser melhor utilizados nas demais disciplinas da escola.

Apesar de todas as dificuldades enfrentadas na execução das atividades, o *Clube Olho Vivo* teve grande repercussão, mobilizou e organizou os alunos a atuarem no bairro em que se localiza a escola. Nesta segunda etapa do projeto, os voluntários fizeram saídas de campo para coleta de informações e pesquisa sobre os principais ecossistemas encontrados no bairro: praia, duna, nascente, ribeirão lagoa, Floresta Atlântica, restinga e manguezal. Além disso, fizeram um registro fotográfico de alguns aspectos do bairro e suas formas de ocupação. Foram feitas ainda pesquisas sobre os fenômenos meteorológicos, suas relações com o homem e como monitorá-los, além de passeatas e denúncias de agressões ambientais (como a degradação da nascente do ribeirão Ariribá, que empresta o nome ao bairro).

Os parâmetros meteorológicos foram sendo definidos no decorrer do trabalho. Em função dos parâmetros definidos, foram construídos com sucatas os instrumentos de coleta de dados (biruta, pluviômetro, cata-vento, anemômetro, seta do vento), de acordo com as orientações do *kit* educativo fornecido.

Os alunos puderam participar ativamente de ações relacionadas à restauração dos ecossistemas locais, engajando-se dentro de projetos em desenvolvimento por ONG's ambientalistas locais, e desenvolvendo suas próprias ações. Nesta fase, ocorreu a capacitação dos monitores voluntários do *Clube Olho Vivo* para o tratamento dos dados coletados, transformando-os em informações úteis para a comunidade. Para otimizar este processo foi desenvolvido o aplicativo multimídia SEAMAV, feito em parceria com o curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, o qual será utilizado no projeto a partir de 2002.

O *Clube Olho Vivo* se enquadra nos moldes de pesquisa-ação participativa e através dele pretendeu-se catalisar um processo de construção do conhecimento dentro da escola, envolver a sociedade com a problemática ambiental, e despertar futuras lideranças comunitárias que pudessem vir a participar de um processo de transformação social, a partir da temática ambiental. “Acreditamos que a proposta do o *Clube Olho Vivo* representa um significativo avanço também na avaliação em projeto de educação ambiental, dentro e fora da escola. Isto porque assumiu como base da educação escolar, a pesquisa, o trabalho em equipe, a potencialidade individual e principalmente a participação voluntária e consciente dos alunos com relação às questões ambientais locais.” afirmam os coordenadores do projeto.

As saídas de campo e conseqüentes atividades educativas geraram um grande número de informações que, se forem bem trabalhadas, poderão servir para avaliar o andamento do programa. Como exemplo, podemos analisar os conteúdos apontados nos diversos desenhos e relatos de experiências pessoais, realizados pelas crianças antes, durante e após as saídas de campo, reveladores da preocupação dos alunos com o ambiente em que a escola está inserida.

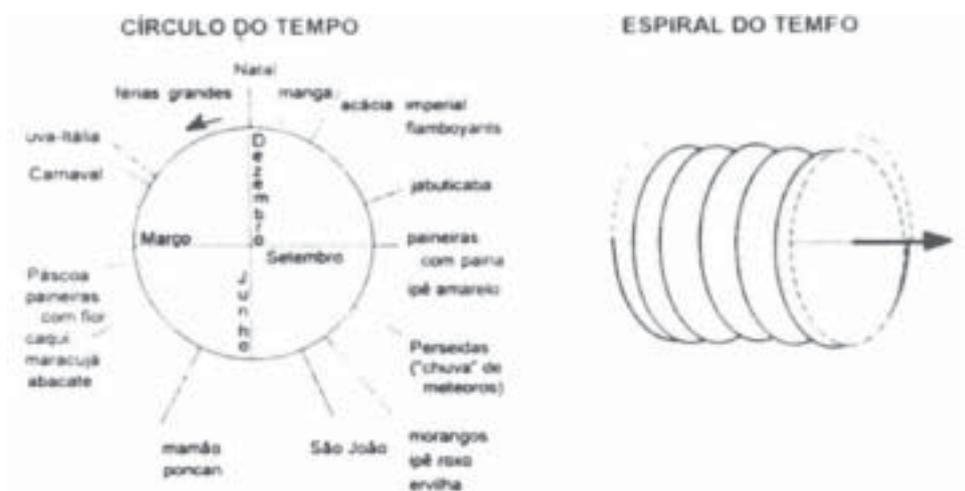
Segundo o relato dos professores voluntários, mesmo diante das dificuldades enfrentadas durante a fase de implementação do projeto, mudanças significativas ocorreram nas relações entre as crianças voluntárias do grupo com os professores envolvidos. Notou-se aumento da afetividade e espontaneidade das crianças com professores e colegas. Além disso, de acordo com depoimento dos professores e da administração da escola, houve uma notável melhoria no rendimento escolar, com aumento da participação, concentração e comportamento em sala de aula.

O *Clube Olho Vivo*, portanto, por meio de uma metodologia pouco dispendiosa, pode viabilizar uma grande oportunidade de aprendizado e a realização de ações concretas de melhoria da qualidade ambiental da região. O projeto vem contribuindo na formação de cidadãos conscientes e participativos da região em que vivem. Em junho de 2000, alunos e professores da Escola Municipal de Ariribá realizaram a limpeza da Praia-Brava, em Itajaí. Todos assistiram a uma palestra sobre o tema lixo que envolvia as questões ambientais, sociais e sanitárias. Cerca de 100 crianças participaram da atividade e elaboraram, junto com os professores, projetos de coleta seletiva na escola. Um painel com o tema do lixo foi exposto a toda a comunidade escolar. As crianças do *Clube* aprenderam a reutilizar o “lixo”

para confeccionar fantoches e instrumentos musicais, em aulas que contaram com a participação de músicos da Universidade.

O *Clube Olho Vivo* também participou de vários eventos na cidade de Itajaí. Em agosto de 2000, participou da Semana de Projetos e Eventos 2000 de Itajaí, onde foram expostas as atividades do projeto, as fundamentações e os recursos pedagógicos do trabalho. No mês de setembro de 2000, houve o Primeiro Encontro dos Clubes da Água das Escolas da Rede Municipal de Ensino de Itajaí na Escola Básica Ariribá. O *Clube Olho Vivo* foi apresentado pelos alunos voluntários para as demais escolas. Ressaltaram a importância das suas ações e finalizaram a apresentação com uma poesia escrita por uma aluna do *Clube* que traduzia sua admiração pelas belezas da natureza. O *Clube Olho Vivo* foi apresentado, em novembro, na Semana Nacional de Oceanografia, realizada na Univali-Itajaí, e no Fórum de Extensão Universitária, realizado na Unisul-Tubarão. O projeto foi apresentado em forma de painel oral e seu resumo publicado nos anais do evento. Em dezembro, o *Clube Olho Vivo* foi apresentado no Workshop Internacional sobre Desenvolvimento Local e Conservação e Desenvolvimento de Zonas Costeiras no Litoral Leste da América Latina, organizado pela UNESCO, UFSC-Núcleo de Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Depois desta experiência-piloto na Escola Municipal Ariribá, o *Clube Olho Vivo* está em vias de ser incorporado, no ano 2002, ao currículo das escolas da rede de ensino municipal de Itajaí.



### **Característica da Escola Básica Municipal Ariribá:**

1. Temas ambientais são relevantes para alunos, professores, direção e moradores da região;
2. Parceria entre escola pública, universidade e terceiro setor (ONG Ambientalista) viabilizou a emergência de projetos na área de Educação Ambiental;
3. Preocupação com a formação dos professores da escola;
4. Envolvimento muito grande dos alunos no projeto *Clube Olho Vivo*.

### **Vale destacar no projeto:**

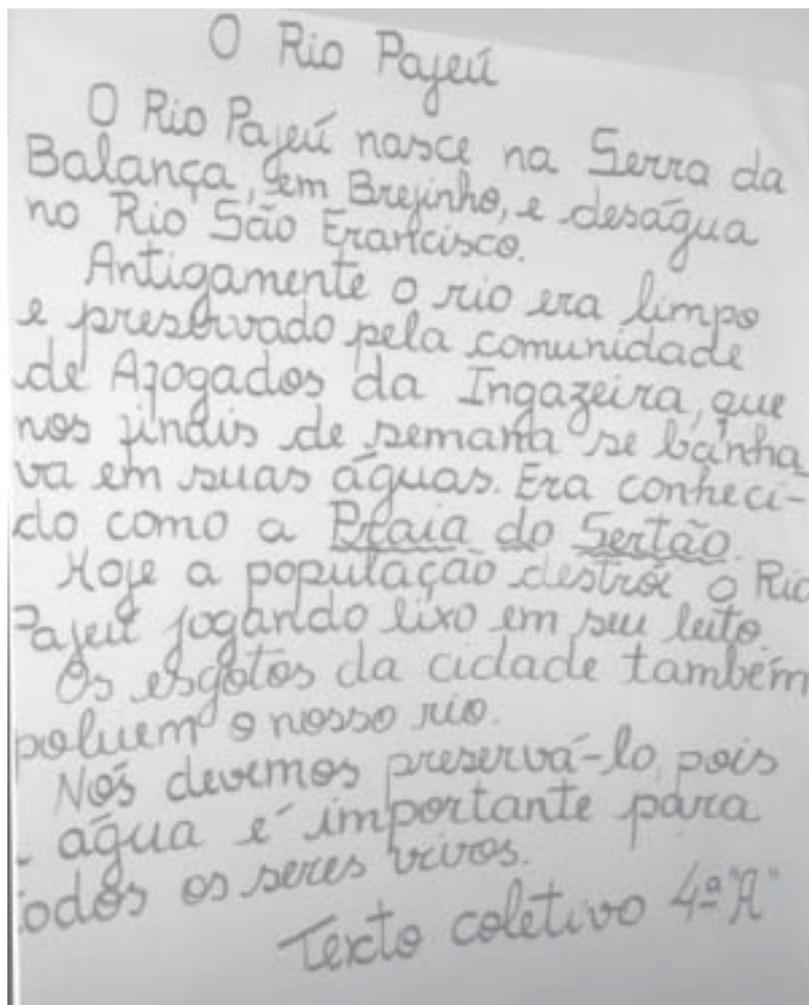
1. O *Clube Olho Vivo* veio a estimular o surgimento de outros trabalhos de Educação Ambiental no município.
2. Projeto com suporte de especialistas da Universidade;
3. Participação ativa dos alunos no projeto *Clube Olho Vivo*;
4. Realização do diagnóstico da situação atual do município;
5. Resgate das tradições artísticas e culturais da região;
6. Interação com a comunidade local e capacidade de mobilização social;
7. Trabalho de campo com entrevistas, pesquisas e coleta de dados;
8. Observação e interpretação dos dados coletados;
9. Dados veiculados à comunidade científica;
10. Atuação junto aos órgãos governamentais;
11. Atividades diferenciadas com os alunos: entrevistas, fotografias, relatórios, desenhos, excursões, oficinas.
12. Promoção da melhoria da qualidade de ensino à medida que valoriza a pesquisa de campo, a articulação da teoria e prática e cria a perspectiva de inovações pedagógicas.
13. Tentativa de inserir o projeto na rede de ensino municipal.

### **Algumas observações:**

- Os professores não tinham disponibilidade e tempo para se dedicarem, fora do período escolar, ao projeto *Clube Olho Vivo*;
- O *Clube Olho Vivo* ainda está sendo incorporado ao currículo da escola;
- Falta de remuneração e conhecimento do conceito de voluntariado levou a um desengajamento inicial dos professores das reuniões de planejamento;
- Não havia espaço disponível na escola destinado ao *Clube Olho Vivo*;
- Não houve apoio inicial da Secretaria de Educação.

# ESCOLA CÔNEGO JOÃO LEITE GONÇALVES DE ANDRADE

## DERE DO SERTÃO DO ALTO PAJEÚ CIDADE DE AFOGADOS DA INGAZEIRA MUNICÍPIO DE AFOGADOS DA INGAZEIRA PERNAMBUCO



Cartaz elaborado pelos alunos da 4ª série

*“Na medida em que o homem cria, recria e decide é que vão se formando as épocas históricas. E é também criando e recriando e decidindo como deve participar nessas épocas, que obtém melhor resultado, quando integra-se no espírito delas, se apropria de seus temas e reconhece suas tarefas concretas”.*

**Paulo Freire**



Praça em Afogados da Ingazeira

### ■ Dados do município

A Escola Cônego João Leite Gonçalves de Andrade situa-se no município de Afogados da Ingazeira, no sertão do Alto Pajéu, Estado de Pernambuco, região onde as principais atividades econômicas são: a agricultura (algodão, milho, feijão, mandioca, mamona, arroz, tomate e goiaba), a pecuária e o comércio.

A paisagem que circunda o município é de caatinga, “mata branca” na língua indígena, cuja tonalidade oscila entre o verde, da época das chuvas, e o cinza esbranquiçado, dos longos períodos de estiagem. O clima semi-árido propicia uma vegetação formada predominantemente por cactáceas: o mandacaru, a jurema, o xiquexique, o facheiro, a coroa-de-frade, entre outras.

### ■ Dados da escola

A Escola Cônego João Leite Gonçalves de Andrade possui aproximadamente 1.200 alunos de Ensino Fundamental e Médio, divididos pelos turnos da manhã, tarde e noite. No interior do espaço escolar, há muitas árvores e vasos de plantas que traduzem o cuidado com o ambiente: um lugar alegre, acolhedor, limpo e bastante organizado. As paredes da escola expõem permanentemente painéis de fotografias, poesias e outros trabalhos dos alunos e professores. Foi nesta escola que nasceu o *Projeto Resgatar o Rio Pajeú, dever de todos!*

## ■ Formação de Professores

No ano de 1996, teve lugar o curso de formação continuada na Delegacia Regional do Sertão do Alto Pajeú, para os professores de História e Geografia do Município de Afogados da Ingazeira. Buscando eliminar as controvérsias existentes sobre a nascente do Rio Pajeú, os professores estudaram a Bacia Hidrográfica do Rio Pajeú. Esse rio é o mais extenso do Estado de Pernambuco, pois sua nascente localiza-se no município de Brejinho, ao norte, na divisa com o Estado da Paraíba, desembocando, depois de passar por várias cidades, no Rio São Francisco, município de Itacuruba.

Depois de uma visita à nascente do rio, os professores percorreram a pé o curso do rio até a Barragem de Brotas, construída em 1975. Nesse percurso os participantes constataram que resíduos domésticos e industriais, além de uma quantidade muito grande de lixo, eram lançados diariamente no rio, o que o tornou extremamente poluído, comprometendo a saúde dos moradores da região.

Envolvidos com a idéia de compreender melhor o impacto ambiental que sofreu o Rio Pajeú e ansiosos por revitalizar o rio, os professores de 5ª à 8ª série da Escola Cônego João Leite Gonçalves de Andrade elaboraram o projeto *Resgatar o Rio Pajeú, dever de todos!* Trata-se de um projeto que visa despertar o interesse da comunidade escolar no sentido de desenvolver

Escola Cônego João L. G. de Andrade



ações integradas, buscando a participação de todos nas questões relativas à recuperação, respeito e conservação do meio ambiente. O projeto foi planejado em três etapas:

**1ª Etapa:** A primeira medida do projeto consistiu em propor aos alunos de 5ª a 8ª séries uma pesquisa fotográfica do mencionado rio nos anos 60 e 70. Os alunos então recolheram vasto material junto às suas próprias famílias. A partir desses documentos bastante reveladores, foi possível verificar que, no passado, o Rio Pajeú chegou a constituir a principal fonte de diversão da população de Afogados da Ingazeira. Totalmente limpo, o rio desenhava-se como um espaço de convívio da comunidade, onde as pessoas nadavam, passeavam de canoa, jogavam bola na praia, festejavam e até faziam concurso da “Garota da Praia”. Além de cumprir a função de lazer, o rio era ainda fonte de vida e de trabalho, fornecendo grandes quantidades de peixe aos moradores da região.

Após o estudo das fotografias do passado, os alunos foram tirar fotos que retratassem a situação atual do Rio Pajeú. O resultado confirmou as visões da degradação da paisagem que os professores haviam percebido em 1996: acúmulo de lixo a céu aberto, nas margens e no leito, presença de animais alimentando-se de lixo, esgotos e resíduos de açougue lançados diretamente no leito do rio. Tudo isso levando à destruição da rede de drenagem, poluição e erosão do solo e do curso de água, desequilíbrio ecológico e a inutilização completa do rio para qualquer atividade de lazer, cultura, esporte ou econômica, como a pesca e o turismo. Prova da insuficiência das iniciativas governamentais é o esqueleto de uma ponte fantasma que pende sobre o rio.

Feito o diagnóstico, considerado o disparador do processo de envolvimento das disciplinas, a primeira etapa do trabalho estava concluída.

**2ª Etapa:** Num outro momento, alunos e professores buscaram formas de ação para alterar esse quadro. Por um lado, a comunidade escolar e parte dos moradores mobilizaram-se e sensibilizaram-se com relação aos problemas do rio, por outro, foi fundamental a incorporação do estudo do Rio Pajeú nos conteúdos curriculares, de acordo com a série, ao longo do ano letivo. O planejamento das aulas passou a ser feito pelos professores semanalmente e de forma interdisciplinar.

Assim, as aulas de Matemática trabalharam com a área, o perímetro e o volume do rio; as aulas de Ciências foram dedicadas à água como fonte de energia e ao impacto ambiental

causado pela construção de uma barragem. Nas aulas de Geografia foram feitas entrevistas com a população para saber a razão do acúmulo de tanto lixo no rio, o processo de ocupação e a apropriação da natureza. Nas aulas de História, os alunos estudaram a História do Município e a Urbanização. Nas aulas de Língua Portuguesa, os alunos viram aspectos culturais que o Rio Pajeú desempenhou no passado através da música de Zé Dantas e Luiz Gonzaga ou do poema de Diomedes Mariano, mas que atualmente volta a ganhar importância com as poesias, músicas e outros textos dos alunos.

**3ª Etapa:** No decorrer do trabalho, os alunos foram visitar trechos do rio, a Barragem de Brotas, construída em 1975 para abastecer a cidade, a Estação de Tratamento de Água (COMPESA) e a Composteira, local onde o lixo orgânico se transforma em adubo para ser utilizado na agricultura.

Para compreender o processo de poluição do rio de vários ângulos, os alunos fizeram entrevistas com alguns representantes dos órgãos governamentais: a Secretaria de Obras, a Prefeitura e a Secretaria de Saúde.

No plano social houve um ganho muito grande quando os alunos perceberam que a sociedade podia fiscalizar a atuação do poder público. Assim, depois dos alunos da 3ª série (atual 5ª série) terem avistado os garis da Prefeitura jogando o lixo no rio, fizeram uma reclamação formal e, como resultado, conseguiram uma diminuição considerável da quantidade de lixo lançada nos rios, a limpeza dos terrenos baldios e, ainda a colocação de placas em suas margens dizendo: “Proibido jogar lixo”.

Uma exposição itinerante sobre o Rio Pajeú foi feita na escola e no fórum de Educação Ambiental, para mobilizar pais e moradores. Foi organizada, na seqüência, uma passeata contra a poluição do Rio Pajeú, que saiu da escola e se dirigiu até a praça central da cidade. Os alunos usaram camisetas pintadas

Foto da “turma”



por eles com frases como: “Ou o lixo acaba com a gente ou a gente acaba com o lixo”. A Associação de Pais e Mestres teve uma participação ativa na organização da passeata.

O Projeto *Resgatar o Rio Pajeú, dever de todos!* acabou envolvendo todas as séries da escola, sendo que os alunos de 1ª à 4ª séries participaram dos eventos coletivos e do estudo de alguns temas, como lixo, reciclagem, a importância de se combater o desperdício de água.

Durante todo o trabalho, a avaliação do projeto foi feita de forma contínua e sistemática. Os alunos foram sempre incentivados a refletir sobre a sua participação e o seu desempenho no trabalho individual e coletivo. Os professores analisaram as observações realizadas no campo da pesquisa, relatórios orais e escritos, textos, poesias, desenhos, gráficos, músicas, cartazes, murais, linha de tempo entre outros.

Apesar da falta de recursos financeiros apontada pelo grupo de professores, algo de novo e extremamente vigoroso surgiu nesse projeto de Educação Ambiental. Trata-se de um feliz resultado obtido pela confluência de vários fatores: trabalho coletivo, empenho dos professores, horário de aula-atividade para o planejamento das atividades, discussão e análise dos problemas encontrados, interdisciplinaridade dos conteúdos, participação do aluno, atuação junto a órgãos públicos, diálogo contínuo entre professores e alunos, mobilização da população local, soluções criativas e uma vontade muito grande de melhorar as condições de vida dos moradores do Município de Afogados da Ingazeira e, mais especificamente, como disse a professora de História, Cleide Alves Amaral, é muito grande o desejo de “fazer renascer o rio que nós tínhamos”.



Alunos da 1ª Série

### **Características da Escola Cônego João Leite Gonçalves de Andrade:**

- Existe apoio da Secretaria Estadual de Educação;
- Curso de capacitação oferecido semestralmente pela Delegacia Regional do Sertão do Alto Pajeú;
- A preocupação com os temas ambientais é uma constante na escola;
- Participação da direção, do corpo docente, dos funcionários e dos alunos nos projetos de Educação Ambiental da escola;
- Forte vínculo da escola com a comunidade local.

### **Vale destacar neste projeto:**

1. Participação dos professores da escola no curso de capacitação;
2. Professores realizam planejamentos constantes de suas atividades e, quando possível, de forma interdisciplinar;
3. Alunos participam ativamente dos projetos da escola;
4. Envolvimento da comunidade local nos projetos da escola;
5. Abordagem interdisciplinar do projeto em questão;
6. Articulação constante do tema de educação ambiental nos conteúdos programáticos;
7. Diagnóstico coletivo da situação atual do Rio Pajeú;
8. Incentivo à pesquisa em fontes variadas: livros, fotografias, vídeos, entrevistas com os moradores da região, entre outras;
9. Realização de freqüentes pesquisas e análises dos dados coletados;
10. Trabalho de campo com entrevistas com representantes dos órgãos públicos, agentes comunitários, agentes de saúde e técnicos;
11. Projeto enraizado nas tradições artísticas e culturais da região;
12. Atuação junto aos órgãos governamentais para a transformação do ambiente;
13. Palestras e seminários com especialistas;

14. Atividades diferenciadas: entrevistas, relatórios, dramatização, recital, construção de maquetes, exposição de fotografias (ontem e hoje), excursões, oficinas, construção de gráficos, textos plásticos, cartilhas, produção de textos para jornais (Gazeta do Pajeú).

### **Algumas observações:**

- A rotatividade constante dos professores das escolas prejudica a continuidade dos projetos na área de Educação Ambiental.

## **ANEXO**

### ***Rio está vivo ainda***

*Nosso pajeú querido  
Rio dos mais respeitados  
Que quando cheio, espelhava  
O rosto de Afogados  
Quem foses tu, quem tu és?  
Foste um dos fortes pajés  
Impondo enorme respeito,  
És hoje um índio cansado  
Tendo um sentimento ilhado  
Na solidão do teu leito.*

*Não conto as vezes que ouvi  
Tua garganta brandando  
E a tua água barrenta  
Descer nos desafiando  
Espumas amareladas  
Brutalmente carregadas  
Pela bravesa da enchente  
E os remansos como poltros  
Dando empurrões uns nos outros  
Querendo chegar na frente.*

*Quantas barreiras quebrastes  
Ao longo dos anos teus  
Quando acolhias as águas  
Vindas das latas de Deus  
Quanta vazante dormia*

*Sob o líquido que descia  
Pulsando na tua veia  
Em busca do oceano,  
E a gente passava em ano  
Prá ver de novo a areia.*

*Lembro, pajeú querido  
O teu passado exemplar  
Quando um poeta cantou  
Teu trajeto rumo ao mar  
Inspiraste cantadores  
E aos olhos dos pescadores  
Assombração e ciúme  
A tua enchente causava  
E o “Chico” se encarregava  
De transportar teu volume.*

*Quantas crianças nadavam  
Nas margens das águas tuas  
Quantas vezes revoltado  
Invadiste algumas ruas  
Logo depois que invadias  
Arrependido tu ias  
Recuando de mansinho  
Assumindo as próprias culpas  
Como pedindo desculpas  
Por ter errado o caminho.*

*E hoje velho cacique  
Estás muito diferente  
Como um guerreiro ferido  
Pela tua própria gente  
Onde o teu líquido correu  
A baronesa cresceu.*

Diomedes Mariano

### **Riacho do navio**

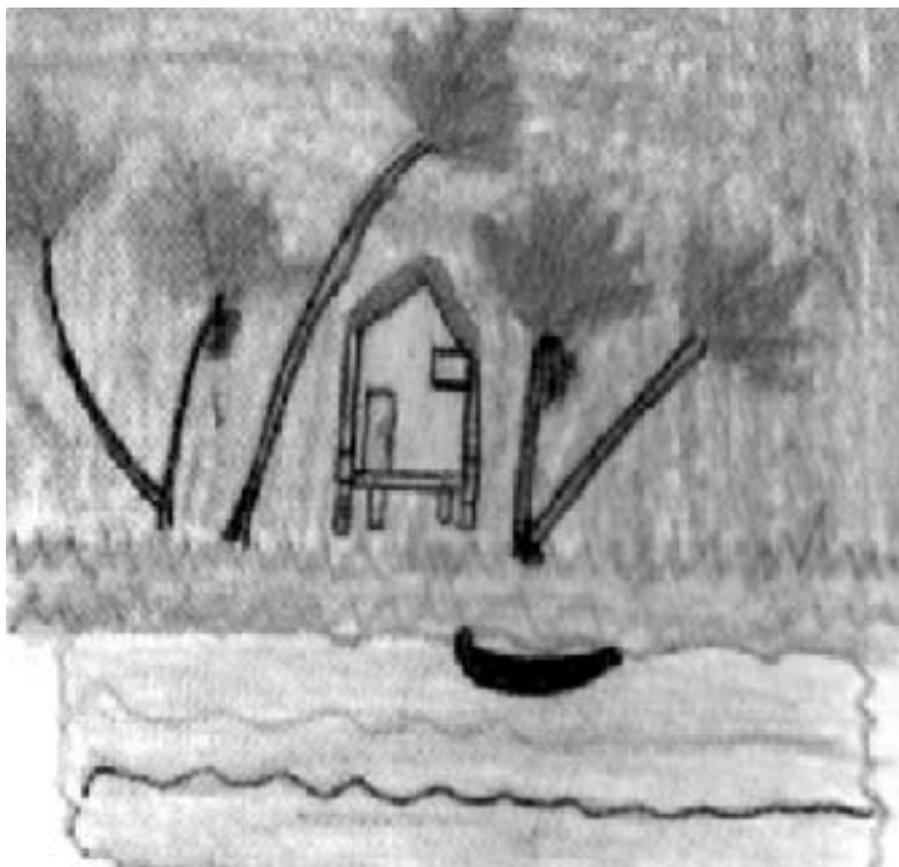
*Riacho do Navio corre pro Pajeú e o Rio Pajeú  
Vai despejar no São Francisco.  
O Rio São Francisco vai bater no meio do mar.]bis  
Ah! Se eu fosse um peixe ao contrário do rio,  
Nadava contra as águas e nesse desafio  
Saía la do mar pro Riacho do Navio:  
Eu ia direitinho pro Riacho do navio  
Pra ver o meu brejinho, fazer umas caçadas,*

*Ver as pegas do boi, andar na vaquejada,  
Dormir ao som do chocalho e acordar com a passarada,  
Sem rádio, sem notícias das terras civilizadas. ]bis  
Riacho do Navio...*

Zé Dantas- Luiz Gonzaga

# ESCOLA BOSQUE DO AMAPÁ

**ILHA DO BAIQUE  
VILA PROGRESSO  
AMAPÁ**



Desenho de aluno

*“A Escola Bosque consiste em uma aposta de risco: fechar o Amapá para a exploração predatória da madeira e agricultura extensiva (como a soja), investindo na valorização das culturas tradicionais e procurando agregar valor à produção local.”*

**Projeto Escola Bosque do Amapá,  
Secretaria de Estado da Educação,  
Governo do Estado do Amapá.**



Vista parcial da região

### ■ Dados da região

O Arquipélago do Bailique, compõe-se de um conjunto de oito ilhas, e localiza-se na foz do rio Amazonas, a cerca de 185 km de Macapá, no Estado do Amapá. Na região, vivem atualmente cerca de 5.000 pessoas distribuídas em 38 comunidades. As principais atividades econômicas da população local são: a pesca, o extrativismo vegetal (açai, palmito, madeiras e oleaginosas), a apicultura, a carpintaria naval, a agropecuária e o comércio. As florestas tropicais ainda mantêm intactas mais de 97% de sua cobertura original, abrigando quase a metade de todas as espécies animais e vegetais do nosso planeta.

O Arquipélago do Bailique possui 25 escolas, com cerca de 92 professores e 1800 alunos. Todas as escolas, com exceção da Escola do Bosque, funcionam até a 4ª série do Ensino Fundamental.

A Escola Bosque do Amapá- Módulo Regional do Bailique foi inaugurada em 1998, na Vila Progresso, Ilha do Marinheiro. A escola funciona atualmente nos três períodos com 685 alunos matriculados de 25 comunidades e oferece Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos. Ela se localiza na foz do Rio Amazonas divisa com o Oceano Atlântico, formando um complexo ambiental interessante e único no Estado do Amapá.

Esta Unidade de Ensino faz parte do Programa de Desenvolvimento Sustentado do Estado que visa, acima de tudo, integrar o homem com seu ambiente e cultura, procurando dinamizar a relação escola-comunidade.

Distante 12 horas de barco de Macapá, a Escola Bosque reduziu bastante o índice de migrações das famílias à capital, que se deslocavam para dar continuidade aos estudos dos filhos, ao mesmo tempo que possibilitou o retorno de 60 estudantes que residiam na capital. Tornou-se então um pólo catalisador e de referência cultural na região.

A arquitetura da escola, cujo projeto foi elaborado pela arquiteta e urbanista Dula Lima, traduz um vínculo harmonioso com o meio ambiente inspirado na concepção espacial das aldeias indígenas waiãpi, com ênfase na forma octogonal. Na verdade, a escola parece uma grande aldeia, que é o significado do termo português Bailique. A construção, em região de várzea e solo fraco, valeu-se de materiais, como madeira agilim e maçaranduba com telhado de palha buçu, e de tecnologias contrutivas regionais, de modo a resgatar o *saber local*.

O resultado de um processo vivido em sintonia com as comunidades locais é uma arquitetura de rara beleza em completa harmonia com a paisagem entrecortada pelo rio Amazonas e pelas florestas tropicais. Prédios erguidos sobre palafitas trazem paredes permeáveis para um melhor aproveitamento da ventilação e da iluminação natural e grandes beirais protegem das chuvas abundantes e fornecem o sombreamento necessário para essa faixa equatorial. A interligação entre os diversos prédios é garantida por meio de estivas de madeira. Tudo foi feito pelos trabalhadores da região. O projeto arquitetônico é muito apreciado pelos alunos. Marina, aluna do Ensino Fundamental, disse que “sente a luz entrando na sala e o ar mais fresco, mas que a paisagem linda, por sinal não tira a atenção dos estudos”. Todas as janelas permitem que alunos observem a floresta.

Construída pelo Conselho Comunitário do Bailique (CCB) em parceria com o Governo do Estado, a Escola Bosque,

além de contribuir com o direito de ficar dos moradores da região, traz muitos outros benefícios para as comunidades locais. Os projetos “*Coma do Seu Quintal I e II*”, cujo objetivo é a utilização de áreas ociosas adjacentes às casas para produção, conservação e preparação dos alimentos, contribuem para o combate à fome. A escola também promove oficinas de educação e saúde que resultam em mudança de hábitos nocivos à saúde da população local. Na área de saneamento, há um processo contínuo de educar sobre o manejo correto do lixo, controle de doenças e proliferação de seus transmissores.

A Escola Bosque do Bailique gera ainda emprego e renda. Em seu quadro de funcionários estão 13 pessoas da própria comunidade e mais 24 professores.



Escola Bosque

Pilotos e ajudantes de 9 embarcações locais, com capacidade para aproximadamente 20 pessoas, transportam diariamente 424 alunos. Algumas crianças precisam sair de casa à meia-noite, dormir no barco, para chegar na escola no período da manhã. Isso porque, como a única via de acesso à escola é fluvial, os alunos estão sujeitos ao movimento das marés. Conforme declarou um dos barqueiros: “*Na Amazônia, ninguém é louco de desrespeitar o rio*”. Por isso, os horários das aulas foram pensados levando-se em conta os movimentos flutuantes do rio Amazonas. Assim, as crianças que moram longe, estudam de manhã. Os alunos que moram perto, estudam de tarde e os adultos e jovens estudam à noite.

A proposta pedagógica da Escola Bosque é fundamentada na Filosofia e Metodologia Sócio-ambiental que, segundo Mariano Klautau, idealizador do projeto, “*parte do saber local, com o exercício da cidadania do ser e estar, sem perder a dimensão universal do conhecimento*”.<sup>1</sup> Tal filosofia

<sup>1</sup> *Bailique: desenvolvimento sustentável no Delta do Amazonas*, Unicef, Escola Bosque, Secretaria de Estado da Educação, Macapá, 2000

propõe um saber com identidade própria, a fim de proporcionar o entendimento do homem e da natureza de um mesmo universo biodiversificado.

Um dos eixos estruturantes do currículo da Escola Bosque do Amapá, é a educação ambiental que está presente desde a pré-escola até o ensino médio e tem como ponto de partida do trabalho pedagógico interdisciplinar. A metodologia, baseada na preservação do ambiente e na valorização da cultura local, é problematizadora à medida que os alunos discutem, propõe sugestões e participam da escolha dos conteúdos curriculares, que passam a ser trabalhados de forma contextualizada, crítica e criativa, com ênfase nos problemas locais.

As aulas e/ou projetos não se limitam às salas de aula, podendo ocorrer em espaços alternativos existentes na escola, em seu entorno e nas comunidades vizinhas. Em uma aula de português, conta o diretor, “os alunos foram levados para a floresta para escrever uma história a partir do que viram”. Em uma aula de história os alunos fizeram casas como seus ancestrais construíam, com a matéria-prima que pegaram na floresta. Desse modo, o aluno pode compreender a realidade da qual faz parte, interpretá-la e contribuir para a sua transformação. Trata-se, sobretudo, de “agir local e pensar global” e também “pensar global e agir local”.

Os recursos locais são aproveitados ao máximo. O material didático é produzido com recursos da natureza, como sementes, folhas, resinas e outros elementos. A merenda escolar é feita à base de fruta, peixe, camarão e mandioca, além de outros produtos agropecuários produzidos no arquipélago e comprados no comércio próximo à escola.

#### ■ Curso de capacitação de professores

O projeto “Socialização da Escola Bosque- módulo regional do Bailique”, desenvolvido através de convênio entre o CAACES- Centro Amapaense de Atividades Culturais Econômicas e Sociais e o UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância, proporcionou cursos de capacitação em educação ambiental para os professores da escola, além de viabilizar a compra de computadores e a utilização da informática.



Aulas ministradas na escola

O projeto Escola Bosque prevê capacitação permanente para seus professores em todas as áreas de conhecimento. No ano de 2000, os professores receberam mais de 120 horas em cursos, palestras e oficinas que objetivaram contribuir para a formação e prática pedagógica dos mesmos. Os professores desenvolvem 60% de suas cargas horárias semanais em atividades de sala de aula e 40% para atividades complementares: planejamento, estudos e projetos. A Escola Bosque também oferece cursos aos professores das unidades de ensino do Arquipélago do Bailique, tendo se tornado um centro disseminador de saber ambiental. *“Eu resolvi exercer a profissão aqui no Bailique porque é o meu lugar. Foi onde eu nasci e me criei eu achei importante eu poder contribuir com o lugar onde eu nasci. Eu conheço bastante essa realidade. Isso facilitou muito o meu trabalho aqui. A Escola Bosque foi implantada recentemente. É um trabalho de começo que ainda não foi expandido nas nossas escolas. Mas já tem um pouquinho dela com certeza nos nossos estabelecimentos escolares”,* disse o professor Renivaldo Pacheco.

#### ■ Educação e desenvolvimento sustentável

Na escola, os alunos aprendem a produzir mudas de essências florestais, como cacau e cupuaçu, plantas medicinais e hortaliças, além de criação de frangos, porcos e o manejo do açaí. *“Nós temos uma parceria com a comunidade vizinha no fornecimento de energia. Temos a parceria com o IEPA (Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas), para a produção de plantas medicinais. Essas plantas são vendidas. O nosso objetivo é vendê-las para gerar renda pra escola”-* Leobino Almeida dos Santos- Diretor da Escola Bosque

Dança do Kuatá



Nas oficinas de arte, a cultura do Bailique é resgatada através da carpintaria naval, das danças, da confecção de redes de pesca e artesanatos (tecer redes, paneiros e chapéus). O extrativismo vegetal também é um dos temas importantes do currículo. Nos intervalos das aulas e nos torneios esportivos, os alunos praticam natação, canoagem, corrida na mata ou escalada de açaizeiro.

Aos sábados, os moradores mais velhos ensinam às crianças as técnicas tradicionais de pesca e artesanato. Resultou desse encontro com a comunidade o resgate de uma dança

que quase havia se perdido (a Dança do Kuatá), uma vez que apenas uma senhora, já idosa, lembrava-se da mesma.

A temática indígena é incorporada ao currículo reforçando os vínculos culturais esquecidos ou negados na memória histórica das populações amazônicas. Existem hoje no Amapá 8 diferentes etnias: Waiãpi, Galibi, Galibi Marworno, Palikur, Karipuna, Aparai-Waiana, Tiriyo e Kaxuyana. Essas culturas exercem muita influência na vida da população do Bailique.



Dança do Kuatá

Heranças culturais indígenas estão presentes nas práticas de pesca como a gapuia, técnica de pesca nos baixios com arpão ou flecha, ou o costume de preparar a farinha de mandioca, o peixe moqueado e objetos como as montarias, remos e até a tradicional rede de dormir. *“Eu trabalho muito a parte dos valores ambientais que os índios passam. Todas elas tem um valor dentro da educação ambiental muito grande, porque a relação dos índios com a natureza é exemplar pra gente. A relação deles com a natureza, o cuidado. A natureza pra eles é quase sagrada e eu tento passar isso pros meus alunos,”* disse um professor que conhece as histórias e o folclore do Bailique.

Trabalhos de sensibilização ambiental são feitos através de fotografias e audiovisuais, posteriormente interpretados pela arte dos desenhos das crianças que, como as fotos, ilustram um livreto, produzido como material final do convênio anteriormente mencionado. Segundo Leobino Almeida dos Santos, diretor da escola, é visível a mudança gerada pelo novo modelo educacional. Para exemplificar, ele cita os desenhos dos alunos de 4ª séries. *“Em outras escolas eles fazem figuras de árvores com copas, recheadas de maçãs, animais como zebras e tigres, refletindo uma influência muito forte das*

*tradições européias perpetuadas nas escolas. Aqui, os alunos desenham palmeiras de açaí, árvores da floresta e animais como cotias e botos”.*

Os conteúdos são abordados de forma crítica e criativa, evidenciando a preocupação em transmitir os conhecimentos a partir da discussão dos problemas locais, possibilitando ao aluno compreender a realidade da qual faz parte, situar-se nela, interpretá-la e contribuir para a sua transformação. Desta forma, a Escola Bosque tem na educação ambiental e na utilização dos recursos da natureza as bases para o encaminhamento de uma proposta curricular inovadora.

O método de ensino da Escola Bosque do Bailique está sendo recriado e melhorado, a cada dia, pela experiência e pelo engajamento de seus professores. Para Paulo Rocha, presidente do Conselho Comunitário do Bailique, *“O alcance social que essa escola trouxe pro Bailique é uma coisa assim fora do normal, inclusive superou a nossa expectativa do próprio governo em razão dos benefícios que essa escola tem trazido. Essa escola hoje tem proporcionado uma condição de aprendizagem num novo modelo de educação no país, como também tem propiciado a geração de trabalho e renda na comunidade”.*

Um dos projetos desenvolvidos pela Escola Bosque do Amapá é o *Projeto Escola na Comunidade*.

### ■ **Projeto Escola na Comunidade**

O *“Projeto Escola na Comunidade”* tem o objetivo de integrar escola e comunidade, permitindo um intercâmbio do saber entre os moradores da comunidade visitada, professores, alunos e pais. O projeto visa, portanto, subsídios que possibilitem melhorar a qualidade da educação, praticar a educação ambiental e aprofundar o conhecimento do modo das comunidades, nas quais estão inseridos os alunos da escola.

Primeiramente, a comunidade escolar mapeia, mediante aplicação de questionários, conversas e visitas, a situação da comunidade no que concerne à qualidade de vida: saúde, educação, trabalho, transporte, comunicação, planejamento familiar, comércio e abastecimento, preservação dos recursos naturais e outros temas transversais de interesse da comunidade local.

Em seguida, procura-se realizar encontros para discutir os problemas que apareceram na comunidade na busca de soluções para melhorar a qualidade de vida dos moradores.

O *Projeto Escola na Comunidade* se realiza semestralmente em comunidades diferentes, buscando atingir o maior número possível de comunidades existentes. Grupos distintos de professores e alunos visitam uma comunidade durante três dias, período em que ocorrem atividades variadas e programadas – encontros, visitas, exposições, apresentações, registros, peças teatrais, músicas, gincanas - que giram em torno de um tema específico escolhido pela comunidade local: lixo, saneamento, pesca, saúde, entre outros.

No retorno, o material recolhido e/ou produzido é compartilhado entre grupos de professores, sistematizado e inserido nos conteúdos das diversas disciplinas e séries, servindo como material de apoio ou didático na sala de aula. Desse modo, os alunos conseguem perceber a interação entre o conhecimento científico e seu cotidiano.

A avaliação do projeto é feita através de relatórios dos grupos de professores participantes e da coordenação pedagógica que são sempre analisados e discutidos em reuniões de estudo, a fim de aperfeiçoar a metodologia de ensino proposto pelo Projeto Político Pedagógico da escola. (Anexos 1 e 2)

À medida que o *Projeto Escola na Comunidade* vai sendo executado, pretende-se que:

- Os professores tenham maior e melhor conhecimento da realidade de vida de seus alunos, percebendo melhor as relações sócio-ambientais existentes e consigam interagir com maior eficiência na construção da cidadania dos alunos da Escola Bosque.



Horta da escola

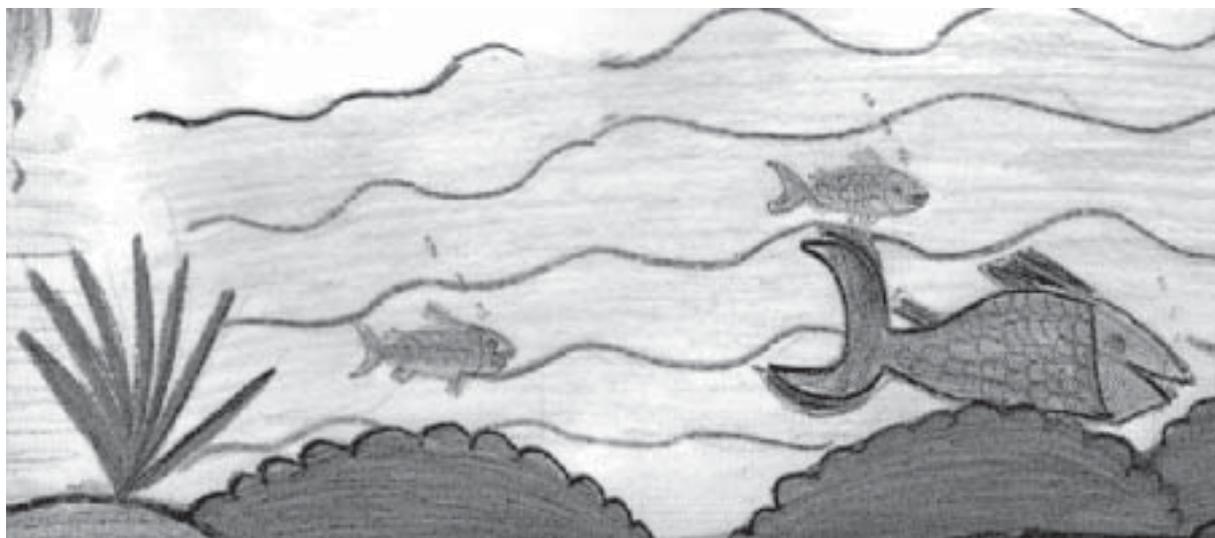
- Os alunos percebam as diferenças culturais e ambientais existentes entre as comunidades, as riquezas que os cercam e valorizem os conhecimentos locais de sua comunidade.
- A Escola saia de dentro de seu “muro” e viva a realidade do aluno, contribuindo para a formação do cidadão.
- A comunidade, pais e comunitários tenham a oportunidade de vivenciar e participar da educação escolar de forma mais efetiva.
- Todos sejam atores comprometidos com participação efetiva na construção da cidadania e no processo de mudança para melhorar a qualidade de vida.
- Prêmios

Espera-se que a Escola Bosque seja um centro de referência educacional para o Bailique, funcionando como um modelo para as outras escolas do arquipélago, que passariam a se envolver e a incorporar o método de ensino da escola. Afinal, a educação ambiental é um processo lento e contínuo, mas que pode trazer as soluções para os problemas sócio-ambientais enfrentados pelo Bailique e pelo planeta”<sup>2</sup>

Nos últimos anos, a Escola Bosque do Amapá- Módulo Regional do Bailique recebeu vários prêmios importantes. Foi premiada pela Fundação Getúlio Vargas e a Fundação Ford como semifinalista do Programa Gestão Pública e Cidadania em 1998. Recebeu um prêmio pela Federação das Indústrias do Amapá e pela Delegacia Regional do SESI/AP por ter sido selecionada como finalista ao Prêmio Paulo Freire – Educação e Trabalho, na categoria Tecnologia de Comunicação. Ciclo de premiação de 1998. Foi premiada pelo IPHAN no ano 2000.

<sup>2</sup> *Bailique: desenvolvimento sustentável no delta do Amazonas*, Unicef, Escola Bosque, Secretaria de Estado da Educação, Macapá, 2000.

Desenho de aluno



### **Características da Escola Bosque do Amapá**

- A escola é fruto de uma feliz parceria entre o Governo do Estado, a Secretaria do Estado da Educação e o Conselho Comunitário do Bailique (CCB).
- A escola faz parte do Programa de Desenvolvimento Sustentado do Estado.
- A comunidade participou da construção da escola.
- É a única escola da região que oferece Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos.
- A arquitetura da escola traduz uma relação harmônica com a natureza, inspirada nas aldeias indígenas *waiãpi*.
- A estética vincada na paisagem é uma preocupação da escola, apreciada pelos alunos.
- A escola tem uma política de resgatar o saber local e foi pensada para atender as demandas das comunidades locais.
- A escola é uma referência relevante para alunos, professores, direção e moradores da região.
- A escola recebe o apoio constante da Secretaria Estadual de Educação.
- A escola oferece cursos permanentes de capacitação de professores.
- O material didático é produzido com recursos da natureza e adequado ao modo de vida dos alunos.
- A merenda é produzida com recursos da região.
- É uma escola que recebeu muitos prêmios pelas suas propostas inovadoras no campo da Educação.

### **Vale a pena destacar:**

- 1.A escola tornou-se um pólo catalisador de referência cultural na região.
- 2.Os princípios metodológicos utilizados na escola estão consolidados na interação do homem com o ambiente, numa relação dinâmica e processual.
- 3.A preocupação da escola com as condições atuais das comunidades.
- 4.A atuação da escola para melhorar a qualidade de vida das comunidades.
- 5.A intensa participação dos professores e alunos nos projetos.
- 6.A escola conseguiu diminuir o fluxo de evasão escolar e de migração da população à Macapá.

7.Os conteúdos são abordados de forma crítica e criativa a partir dos problemas diagnosticados na região.

8.A temática indígena é incorporada ao currículo.

9.Os projetos são desenvolvidos em função das necessidades da população local.

10.O projeto *Escola na Comunidade* viabiliza um mapeamento mais preciso da região e da qualidade de vida da população local.

11.O projeto *Escola na Comunidade* possibilita um conhecimento maior dos alunos.

### **Algumas observações:**

O Projeto *Escola na Comunidade* está constantemente se renovando em função das novas visitas e dos novos dados coletados. Por isso, ainda necessita de uma sistematização melhor dos seus resultados.

## **ANEXO 1**

### ***Projeto Escola na Comunidade- Grupo Igaçaba***

24 e 25 de maio de 2001- Qualidade de vida

“Nosso trabalho teve início na própria unidade escolar, onde os professores acima mencionados fizeram seu planejamento e estabeleceram as metas a serem alcançadas no encontro com a comunidade.

O grupo em si foi muito coeso com idéias semelhantes para que o trabalho viesse a ser executado de forma racional e com objetividade.

Chegando à comunidade de Igaçaba, fomos recebidos pelos professores e líder da comunidade, que nos colocaram a par de toda a situação e problemática social da comunidade, dando-nos todo um pré-requisito para que o nosso trabalho pudesse vir a ser realizado com mais facilidade.

Em um primeiro momento, tivemos de improvisar o almoço para nós e para os alunos que nos acompanharam até a comunidade. Depois, fizemos a abertura do encontro na escola da comunidade e a apresentação dos professores aos participantes, que eram poucos porque a grande maioria foi

para São Joaquim para a Assembléia Paroquial. Em seguida, foi apresentado e debatido o tema escolhido. A participação dos que estavam presentes foi boa, pois todos que participaram se integraram totalmente ao evento pedagógico com muito interesse.

O que se pôde perceber dentro da comunidade é que a mesma é muito pobre, precisando da atenção por parte das autoridades no que se refere a uma condição de vida mais digna. Mais: percebeu-se que os moradores fazem um certo controle do lixo, pois não se vê muito lixo em baixo das passarelas e no igarapé. Acharmos que os professores da escola do Igaçaba e o batalhão ambiental contribuíram bastante para manter a comunidade limpa e isso é um fator relevante para a preservação do meio ambiente.

Por meio do presente relatório, a comunidade solicita que se tomem providências para que o grupo gerador volte a funcionar, pois, há mais de um ano, foi para reparos em Macapá e nunca mais se teve notícias sobre o mesmo.

Como é do conhecimento de todos, a saúde é precária no Igaçaba, não fugindo à regra do restante das comunidades que ainda esperam assistência.

Após todos os debates, foi feita uma avaliação do nosso trabalho e verificou-se a sua importância, dado o rico intercâmbio que se estabeleceu entre os moradores, que pareciam nem fazer parte do Bailique de tão esquecidos que estavam, e a comunidade escolar.”

**Coordenadoras:** Maria Celeste Carvalho Aviz, Terezinha de Jesus e Aldilene Pena

Bailique, maio de 2001

## ANEXO 2

“Na manhã do dia 24 de maio de 2001, nosso grupo de trabalho e os demais foram à Escola Bosque participar dos últimos acertos para mais uma etapa do projeto *Escola na comunidade*, cuja meta era a visita até a comunidade do Arraiol. Por volta das 9h da manhã, o feijão que uma professora cuidou e levou ao fogo muito cedo estava pronto. Empacotamos todos os materiais necessários: mapas do Bailique, 1 micro-aparelho de som, CDs, máquina fotográfica, redes de dormir e mosquiteiros, 1 grande painel sobre *qualidade de vida* (tema geral escolhido) e confeccionado por uma por uma professora. Finalmente às 10h, depois do sorteio dos alunos para inclusão nos diversos grupos (Livramento, Arraiol, Santo Antônio,

Igaçaba, Maranata, Filadélfia), com meia maré enchente, fomos liberados para partir. Metade do nosso grupo embarcou numa lancha e a outra metade em outra lancha.

A viagem foi tranqüila e alegre. Os meninos (alunos) ficaram o tempo todo fazendo brincadeiras, sobretudo quando as lanchas ficavam emparelhadas. Jogavam cordas uns para os outros, biscoitos etc. Uma professora quis beliscar do feijão, mas ainda era muito cedo. Além do mais, foi decidido que a feijoada só seria servida quando chegássemos ao Arraiol. Mastigamos milho enlatado e biscoitos e nada de quebrar o acordo.

Meio-dia,

Depois os moradores viajaram com a memória até os primeiros moradores da comunidade. E os nomes iam surgindo: Anísio F. Sarges, Emídio Sarges, Rosa Sarges, os Lopes... É bom acender a luz da memória e enxergar a própria raiz, a semente da comunidade.

Enquanto fazíamos este trabalho, chegou à comunidade um grupo de pessoas, incluindo representantes da FUNDECAP e do Departamento de Cultura do Município de Macapá. Queriam informações sobre a cultura da comunidade e do distrito de Bailique como um todo.

A comunidade do Arraiol fica enfiada na garganta de um igarapé, onde os moradores se banham e onde nós também nos banhamos, onde passeiam pequenas canoas (montarias) quando a água cresce.

Depois do almoço, por volta das 14h, passou um garoto remando. Levava consigo o precioso açaí, indispensável na dieta do ribeirinho bailiquense.

A energia elétrica é precária, com um pequeno grupo-gerador funcionando irregularmente das 18h às 21h30. Humilde e carente, esta comunidade enfrenta, ainda, várias dificuldades, entre elas: falta de medicamentos, ausência de oferta de trabalho remunerado, falta de transporte para outras localidades, não existe sistema de água tratada na comunidade. A respeito deste último problema, suspeita-se que a água que corre rente às casas seja poluída, por causa sobretudo dos rebanhos de búfalos, mantidos nas proximidades por alguns criadores. Para se proteger de doenças, a população mistura à água pequenas doses de sulfato de alumínio e cloro (hipoclorito). Mas o que todos sonham mesmo é com uma estação de tratamento de água, como existe nas comunidades de Macedônia e Vila Progresso.

Enquanto não chegam novas conquistas, a comunidade vai levando a vida com fé e esperança, praticando algumas atividades, como pesca, caça, roça, criação de gado etc., que garantem a sobrevivência dos moradores, que têm procurado se organizar da melhor maneira possível (associação, cantina comunitária, time de futebol etc.)

Entre as conquistas mais recentes está uma rádio-funil, que faz parte de um sistema de comunicação que interliga várias comunidades do arquipélago do Bailique.

Às 17h, os homens do nosso grupo, com exceção de 3 ou 4, foram participar de uma partida de futebol com os atletas do time local.

Jantamos, acertamos os detalhes da programação do outro dia e fomos dormir, enfiados em mosquiteiros, para evitar a surra dos carapanãs.

Amanheceu chovendo e o início do encontro, previsto para as 8h, atrasou para as 8h30.

Começamos cantando:

*“Eu sou feliz é na comunidade*

*Na comunidade eu sou feliz.*

*A comunidade do Arraiol*

*Luta para melhorar,*

*Vamos todos bem unidos*

*A liberdade conquistar.”*

A seguir, degustamos o “Amanhã” na voz bonita de Guilherme Arantes:

*“Amanhã será um lindo dia*

*da mais louca alegria...”*

O prof. Cezar falou de instrumentos: rede, martelo, enxada, palavra etc. O pescador lança no rio a rede para saciar a sua fome de viver; o carpinteiro vai martelando e construindo mundos e pontes para outros mundos; o professor semeia palavras e às vezes das palavras nasce a esperança.

É preciso acreditar, ter fé, transformar em realidade o mundo que tecemos em sonho. Uma das professoras falou sobre nossos passos, pensando na educação, concluindo que “o primeiro passo começa em casa”. Esta foi a mensagem de nossa reflexão inicial.

Após um breve intervalo para um mingau de banana, retornamos aos trabalhos, com uma pequena peça teatral com temática sobre a comunidade, encenada pelo grupo de alunos da Escola Bosque. Para um trabalho improvisado, o resultado foi magnífico, arrancando gargalhadas da platéia. Tratava-se a dramatização de uma caçada noturna. O grupo responsável improvisou tudo com muita competência..



# ESCOLA MUNICIPAL SÃO SEBASTIÃO

**COMUNIDADE ARACAMPINA  
ILHA DE ITUQUI  
MUNICÍPIO DE SANTARÉM  
PARÁ**



Trabalho de EA dos alunos da Escola São Sebastião

*“A educação ambiental tem um papel central e estratégico no Projeto Várzea, contribuindo para a mudança de mentalidades e das práticas predatórias”.*

**Socorro Pena da Gama, coordenadora do Programa de Educação Ambiental (PEA) do Projeto Várzea.**

*“Educação Ambiental é cuidar bem do nosso ambiente. É ter uma visão ampla e participativa do lugar onde vivemos. É um instrumento útil para a construção da cidadania e a conservação dos recursos naturais. É pensar longe e agir perto!”*

***Fazendo Educação Ambiental: O Mundo da Várzea***



Vista parcial do Rio Solimões

### ■ Dados do Município

O Município de Santarém está localizado na Região Norte do Brasil, à margem direita do rio Tapajós, na confluência dos Rios Amazonas no Estado do Pará. Esse município possui grandes áreas de várzea às margens do Rio Amazonas que sofre inundações anuais. Ao longo do Rio Solimões-Amazonas, a várzea atinge uma extensão de 2.500 Km desde a fronteira do Brasil com a Colômbia e o Peru até a sua foz na Ilha de Marajó, próximo a Belém. A região da várzea do rio Amazonas tem uma área de aproximadamente 75.000 km<sup>2</sup>, e perpassa com comunidades distribuídas entre as cidades grandes de Manaus, Belém e Santarém e cidades menores como Óbidos e Parintins, além das comunidades rurais.

O município, por ser um microcosmo da Amazônia, possui uma fauna exuberante e diversificada, com muitos rios e lagos piscosos, além de uma flora peculiar, com uma variedade significativa de essências florestais e espécies vegetais de grande valor econômico e medicinal.

Cerca de 200 comunidades ribeirinhas, com uma população de aproximadamente 40 000 pessoas, situam-se na várzea ou em suas adjacências. Tradicionalmente, a economia familiar do varzeiro tem sido baseada numa estratégia de uso múltiplo dos recursos, envolvendo a pesca, a agricultura e a pecuária,

bem como a criação de pequenos animais e o extrativismo florestal. A importância de cada uma dessas atividades tem variado ao longo do tempo à medida que os ribeirinhos têm ajustado suas estratégias de subsistência em resposta a diferentes oportunidades na economia regional.

- A pesca exerce um importante papel na economia regional e tem sido a principal fonte de renda e de proteína animal para os varzeiros. A várzea do município abrange importantes sistemas de lagos que produzem conjuntamente 10.000 toneladas de peixe anualmente, das quais 4.000 a 5000 toneladas são descarregadas em Santarém, enquanto o resto é consumido na localidade ou comercializado em outros locais.

- A agricultura da várzea está intimamente ligada ao ciclo do rio e, em menor escala, à pluviosidade. A época do plantio é específica para cada comunidade e a sua escolha depende do período de tempo entre a época da seca e a inundação. Como resultado, há um certo zoneamento de culturas entre as plantas que produzem rapidamente: o feijão, o milho, a abóbora e a melancia.

- A pecuária também integra a economia regional. O gado é criado principalmente para produção de leite e de queijo. Os grandes pecuaristas ocupam 65% do solo da várzea. No verão, o gado é levado para pastar nos campos naturais da várzea. Durante a cheia, o gado é colocado em currais suspensos, chamados de marombas, e são alimentados com gramíneas flutuantes como canarana.

A região da várzea, entretanto, encontra-se atualmente numa fase crítica de degradação ambiental, o que compromete a rica diversidade biológica e a manutenção do estoque pesqueiro. A intensificação da pesca, o declínio da agricultura e a expansão da pecuária fizeram com que a população da várzea se tornasse cada vez mais dependente da pesca para sua renda e subsistência, gerando uma grande pressão sobre os recursos naturais. Como resultado, a viabilidade da economia ribeirinha e a integridade ecológica dos ambientes de várzea ficaram comprometidas.

Para tentar reverter esse quadro, foi criado, em 1995, o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM): uma entidade não-governamental sem fins lucrativos, com sede no campus da Universidade Federal do Pará (UFPA). O Instituto une pesquisadores e educadores que compartilham o compromisso de gerar informações científicas e formar recursos humanos que sirvam de base para um futuro ambientalmente saudável e socialmente mais justo para a região amazônica.

O Projeto Várzea/IPAM trabalha na criação de novas práticas de manejo comunitário dos recursos naturais da Várzea e em um Programa de Educação Ambiental (PEA) com professores das escolas do ensino fundamental das regiões de várzea e com diversos grupos comunitários. A Educação Ambiental vem conquistando, assim, um relevante papel na discussão e implementação de sistemas de manejo comunitário, integrando o conhecimento popular com o científico, a fim de desenvolver novas atitudes em relação ao meio ambiente.

### ■ Ilha de Ituqui- Um projeto-piloto

A Ilha do Ituqui é uma área de 30.000 hectares, situada a três horas de barco rio abaixo de Santarém, composta por ambientes diversificados, tais como: campos inundáveis, florestas inundáveis, igarapés, lagos perenes e temporários, paranás e restingas.

Tem uma população regional de aproximadamente 300 famílias com mais de 2.000 habitantes, distribuídos em oito comunidades tipicamente ribeirinhas: Aracampina, Conceição, Fé em Deus, Nova Vista, Santana, São Benedito, São José e São Raimundo. A pesca é a principal atividade econômica, praticada por 89% das famílias, seguida pela pequena criação (86%), a agricultura (79%) e a pecuária (56%).

Desde 1995, o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – o IPAM – vem desenvolvendo, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação e com o apoio da WWF, o Programa de Educação Ambiental do Projeto Várzea, que foi implantado inicialmente nas escolas de ensino fundamental das comunidades Santana, Aracampina e São José, da Ilha de Ituqui. Os principais objetivos do Programa de Educação Ambiental (PEA são:

1) criar nos professores e alunos do município um entendimento do ambiente de várzea e seus recursos, de modo a auxiliá-los na avaliação das ações que afetam o meio ambiente e a qualidade de vida na várzea.

2) sensibilizar a população ribeirinha sobre os principais problemas sócio-ambientais do ecossistema local, dando subsídios técnicos para o manejo sustentável dos recursos naturais da várzea.

O PEA envolveu, de início, 21 professores (as) e cerca de 500 alunos (as) das comunidades da Ilha de Ituqui. Dentre as escolas que desenvolveram a experiência piloto, destaca-se a Escola Municipal São Sebastião pelo resultado significativo do trabalho de educação ambiental na Comunidade Aracampina.



Programa de Educação Ambiental  
na Escola São Sebastião

### **Escola Municipal São Sebastião**

A escola de Aracampina é de Ensino Fundamental e de Ensino Supletivo, dirigida por três professores nascidos na Ilha de Ituqui, que se formaram em magistério e freqüentam por etapa o curso modular Gavião III, equivalente ao 3º grau. A escola possui um calendário específico de várzea (agosto/março), por causa da sazonalidade anual (enchente e vazante), o que favorece a maior frequência da maioria dos alunos na escola, já que são filhos de pescadores. Quando não estão estudando, as crianças pescam junto a suas famílias.

Durante o desenvolvimento da experiência piloto do PEA, os professores participaram ativamente da construção do programa, da elaboração dos temas geradores, bem como dos seminários avaliativos.

A partir da metodologia de Paulo Freire, que propõe temas geradores, e assumindo a linha pedagógica construtivista, o PEA capacitou professores e alunos a identificar e trabalhar conceitos básicos de ecologia da várzea e aplicar os conhecimentos no manejo sustentável dos recursos naturais. “O nosso primeiro

trabalho partiu de um diagnóstico das condições das escolas na Ilha”, explica uma das coordenadoras do IPAM.

O diagnóstico das escolas das comunidades da Ilha de Ituqui mostrou que a maioria não tinha condições de funcionamento, apresentando uma infra-estrutura muito precária. “Em alguns casos não havia sequer bancos para as crianças sentarem. Muitos professores reconheciam que não tinham o preparo suficiente para o magistério e precisavam de cursos de capacitação. E havia também o problema da falta de material didático”, afirma a coordenadora do IPAM.

O resultado do diagnóstico foi apresentado à Secretaria Municipal de Educação junto com a proposta do Programa de Educação Ambiental e dos temas geradores. Uma das consequências práticas do levantamento foi a decisão da Secretaria de Educação de reconstruir cinco escolas. As outras três, que estavam em melhores condições, foram reformadas. Além disso, a SEMED promoveu um curso para os professores (as) sobre o programa de Educação Ambiental do Projeto Várzea.

O sucesso do Programa de Educação Ambiental na Escola Municipal São Sebastião deveu-se, segundo avaliação dos professores, à integração escola/comunidade. Vários eventos foram promovidos: encontros comunitários (visando o resgate cultural), mini-feiras ecológicas, noite cultural, identificação e registro do histórico da comunidade, campanha do lixo nos barcos e na comunidade, elaboração de diferentes materiais didáticos aproveitando dos recursos naturais do local, como o globo de cuia (fruto da cuieira), a confecção de roupas para feiras e noite cultural utilizando os recursos locais, como sementes, enviras, cipós, fibras, caroços e escamas de peixes.

Também foi realizado o reflorestamento da Ilha de Aracampina, uma pequena e bem organizada comunidade com cerca de 300 habitantes distribuídos em 78 famílias, que contou com o apoio efetivo da escola, onde comunitários, alunos e professores plantaram cerca de 3.000 plantas específicas de várzea. Da escola São Sebastião também surgiu a idéia do “desfile ecológico” que deu um novo sentido ao desfile cívico de 7 de setembro, porque representava os recursos naturais, especialmente a fauna e a flora da região de várzea.

De modo geral, os pais dos alunos também apóiam o PEA, desenvolvendo atividades conjuntas com a escola. A experiência piloto nesta escola/comunidade serviu como referência para outras escolas. Na continuidade do programa, foi elaborado pelos professores e alunos um Plano Ambiental Escolar, do qual constam temas que traduzem as necessidades das comunidades locais, como lixo, horta, saúde, entre outros.

A primeira proposta executada então foi a realização de “um caminho sombreado”, da escola para a comunidade, plantando mudas nativas em todo o percurso.

### **Formação de professores**

Depois do sucesso da experiência piloto, o PEA envolveu-se com o processo de formação continuada, a partir de temas geradores. Os temas foram trabalhados de forma que as pessoas comesçassem a pensar a questão ambiental em seus aspectos globais (a terra, a biosfera e os continentes), passando para o regional (o ciclo hidrológico e o rio Amazonas), até identificar o meio ambiente, os recursos naturais e a história da comunidade de Ituqui. Foram trabalhados, fazendo uso de cartazes ilustrados, os seguintes conteúdos: os mecanismos de adaptação; a cadeia alimentar; os ecossistemas; os ambientes de várzea; o uso dos recursos naturais; solos e a agricultura na várzea; equilíbrio e desequilíbrio da natureza e o manejo dos recursos da várzea.

“A partir do diagnóstico, dos cursos e oficinas começamos a conhecer de fato a nossa realidade local. Percebemos que antes, nas aulas da escola, falávamos mais de outras regiões do país do que daqui. O próprio material didático usado prioriza ainda muito a geografia, a história e os costumes do Sudeste do país. Participar do projeto de Educação Ambiental representou para todos nós uma descoberta e a autovalorização da nossa região”, revela Jaime dos Santos, professor da Escola União de Santana.

Os professores e professoras tiveram participação efetiva no processo de elaboração do material didático do Projeto. “As discussões permitiram também que se conhecessem as noções que os professores tinham sobre as questões ambientais”, diz a coordenadora do PEA.

Com o intuito de ampliar o Programa de Educação Ambiental para outras regiões do Município de Santarém, a formação dos professores tem sido feita a partir da realização de 4 encontros, com uma carga horária de aproximadamente 25 horas/encontro. (Anexo 1) O curso acontece sempre nas comunidades ribeirinhas com o objetivo de melhorar a divulgação do trabalho e promover a participação de outras lideranças comunitárias (pais de alunos, agentes de saúde, agentes ambientais, conselheiros de pesca etc.) que muito enriquecem o conteúdo das discussões dos encontros e favorece a integração da escola-comunidade.

Durante os encontros, são desenvolvidos 7 tópicos: Sensibilização, Fundamentos da Educação Ambiental, Ecologia

e Manejo da Várzea, Temas Pedagógicos, Oficinas Temáticas, Noite Cultural e Plano Ambiental Escolar.

### **1- Sensibilização**

A sensibilização é feita através da apresentação de dados que apontam os problemas sócio-ambientais globais e a urgência de que uma nova postura seja adotada pela humanidade ao interagir com o ambiente e com os recursos naturais.

A exuberância da Amazônia é retratada em álbuns seriados que apresentam dados de diversidade biológica, área de floresta, extensão do rio Amazonas, número de etnias e riqueza cultural que promovem a valorização do ambiente em que vivemos, incentivando a reflexão sobre a maneira pela qual um dos mais importantes biomas do planeta tem sido ocupado e explorado.

### **2- Fundamentos da Educação Ambiental**

O conceito, o histórico, os princípios e os objetivos da Educação Ambiental são desenvolvidos durante os encontros fazendo uso de diversos métodos e recursos pedagógicos (teatro de fantoches, elaboração participativa do conceito de EA, leitura de textos, entre outros), tendo como referência as Grandes Conferências Mundiais de EA e renomados autores brasileiros.

### **3- Ecologia e manejo da várzea**

Onze temas geradores relacionados à ecologia e manejo de várzea, acompanhados de seus respectivos cartazes, subsidiam leituras, discussões, trocas de informação, atividades extra-classe, entrevistas, jogos e tantas outras atividades pedagógicas que facilitam o reconhecimento do espaço onde vivemos e a identificação de suas riquezas e também de seus problemas.

Os 11 temas geradores e sugestões de atividades pedagógicas compõem o livro intitulado *O Mundo da Várzea – Fazendo Educação Ambiental*, publicado em maio de 2001. Segundo ele, a educação ambiental deve permear todas as disciplinas e atividades da escola, tendo em vista a formação do cidadão consciente e atuante.

“Através da educação ambiental o aluno poderá:

- conhecer melhor sua comunidade, identificando o seu potencial e suas limitações;
- cultivar o respeito pelo conhecimento dos mais velhos e pela natureza;
- cultivar o senso de responsabilidade, cooperação e solidariedades;
- despertar a vontade de conservar a natureza, a fim de melhorar a qualidade de vida;

•compartilhar os conhecimentos fortalecendo a auto confiança das pessoas e da comunidade.” <sup>1</sup>(Anexo 2)

<sup>1</sup> *Fazendo Educação Ambiental. O Mundo da Várzea*, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia-IPAM- Projeto Várzea, Santarém, maior de 2001, p.16.

#### **4- Oficinas**

Durante as oficinas temáticas, os professores são convidados a trabalhar em grupos tendo como objetivo desenvolver temas relacionados às questões ambientais, utilizando diferentes meios e recursos: música, teatro, sucata, cartazes, recursos naturais etc. Essas oficinas resultam na elaboração de diferentes materiais didáticos, favorecem as relações interpessoais e propiciam o desenvolvimento de diferentes habilidades e talentos.

#### **5- Temas pedagógicos**

Os professores entram em contato tanto com os temas atuais na área de educação (Temas Transversais, PCNs, interdisciplinaridade), quanto com os assuntos cotidianos da escola (planejamento, avaliação, o papel do educador), no contexto específico da comunidade da várzea.

#### **6- Noite Cultural**

É um evento artístico/cultural que acontece em todos os encontros. Na Noite Cultural, além da apresentação dos trabalhos dos alunos e dos números culturais da comunidade, cada grupo de professores prepara uma apresentação ( dança, poesia, paródia, música, dramatização, teatro de fantoches) para a comunidade local. É um momento de grande importância para o Programa de Educação Ambiental, já que viabiliza a divulgação do IPAM, do Projeto Várzea e de seus objetivos, incentivando a participação da comunidade nas atividades das escolas. O resgate e a valorização da cultura local, assim como a oportunidade de expressar o talento artístico refletem-se de maneira positiva na auto-estima dos professores, alunos e comunitários.

#### **7- Plano Ambiental Escolar**

Conclui-se que com o intuito de envolver a escola e a comunidade no diagnóstico de um problema ambiental local e na busca da resolução deste problema, propoz-se durante os encontros a elaboração sistemática de um Plano Ambiental Escolar, um projeto político-pedagógico que atende às necessidades da população local.

A elaboração do Plano Ambiental Escolar tem a intenção de promover a integração da comunidade escolar com os

demais moradores daquela comunidade numa ação para a melhoria de sua qualidade de vida. A execução e monitoramento deste plano consistem na possibilidade concreta da continuidade do PEA após a finalização dos 4 encontros de capacitação.

O sucesso motivou a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) a ampliar a proposta para outras escolas de ensino fundamental da várzea de Santarém, abrangendo mais 110 educadores e 2000 estudantes do município de Santarém, especialmente nas regiões de Tapará e Aritapera.

### **Características da Escola Municipal São Sebastião**

- Os diretores, além de conhecerem muito bem a região em que se localiza a escola, são pessoas que estão constantemente investindo na própria formação.
- A escola atende a um calendário específico de várzea.
- A metodologia adotada pela escola incentiva a atuação dos professores e alunos nas comunidades locais.
- Vínculo forte com a população ribeirinha.

### **Vale a pena destacar no Programa de Educação Ambiental (PEA)**

1. A educação ambiental é um processo permanente. Portanto, deve ser pensada dentro de uma perspectiva de ação continuada.
2. Participação ativa dos professores, pesquisadores, pescadores, donas de casa e lideranças comunitárias no Programa de Educação Ambiental.
3. Parceria com o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM).
4. Parceria com a Secretaria Municipal de Educação.
5. Apoio financeiro do Fundo Mundial para a Natureza (WWF).
6. O PEA cria nos professores e alunos do município um entendimento do ambiente de várzea e seus recursos.
7. O planejamento é feito de modo sistemático, organizando a estratégia de ação dos professores.
8. Elaboração de um diagnóstico feito por técnicos, professores, alunos e outros moradores das comunidades a respeito das escolas, do meio ambiente e da qualidade de vida na várzea.
9. Formação continuada dos professores.
10. Trabalhos de integração da escola-comunidade.
11. Elaboração de um material didático de Educação Ambiental, *O Mundo da Várzea*, adequado ao trabalho dos educadores, pescadores, pesquisadores e alunos que vivem às margens das águas do Rio Amazonas.
12. Ampliação e continuidade do Programa de Educação Ambiental.
13. Articulação entre o conhecimento tradicional e o conhecimento científico.

### **Algumas observações**

- O desafio agora é que o projeto de Educação Ambiental seja assumido pela Prefeitura como política pública para todas as comunidades do município.
- Faltam verbas e outros investimentos.

## ANEXO 1

- *Primeiro encontro*

1. Apresentações:

- . Institucional: IPAM/Projeto Várzea

- . Objetivos e Proposta Metodológica do PEA

2. Levantamento das expectativas com relação ao curso
3. Pré-Teste (conhecimento de Educação Ambiental e Ecologia)
4. Conceito de Educação Ambiental
5. Histórico da Educação Ambiental: nacional e mundial
6. O papel da escola e do educador
7. PCN- Novas Diretrizes da Educação
8. Estudo dos Temas Geradores 1, 2, 3
9. Atividades pedagógicas relacionadas aos temas
10. Oficina Temática
11. Avaliação e Planejamento

- *Segundo Encontro*

- 1- Álbum Seriado do Planeta Terra (problemas sócio-ambientais globais)
- 2- Princípios da Educação Ambiental
- 3- Estudo dos temas geradores 4, 5 e 6
- 4- Atividades pedagógicas relacionadas aos temas
- 5- Álbum seriado: importância da Amazônia
- 6- Interdisciplinaridade
- 7- Representação Social do Meio Ambiente
- 8- Dinâmica: Fazendo Educação Ambiental
- 9- Elaboração do Plano Ambiental Escolar
- 10- Oficina Temática
- 11- Avaliação e Planejamento

- *Terceiro Encontro*

- 1- Dinâmica da Michèle Sato
- 2- Troca de experiências em EA
- 3- Estudo dos temas geradores 7,8 e 9
- 4- Atividades pedagógicas relacionadas aos temas
- 5- Plano Ambiental Escolar (revisão, detalhamento)
- 6- Oficina Temática
- 7- Os dez mandamentos do planejamento escolar
- 8- Avaliação e Planejamento

- *Quarto Encontro*

- 1- Os valores humanos – dinâmica;
- 2- Textos sobre Cidadania Planetária – estudo dirigido
- 3- Estudo dos temas geradores 10 e 11
- 4- Atividades pedagógicas relacionadas aos temas geradores
- 5- Manejo sustentável – dinâmica

- 6- Avaliação – texto e álbum seriado
- 7- Oficina Temática
- 8- Pós-teste (conhecimentos sobre Educação Ambiental e Ecologia da Várzea)
- 9- Avaliação do Encontro
- 10- Avaliação do Programa
- 11- Planejamento- continuidade do PEA

## **ANEXO 2**

A publicação *O Mundo da Várzea* é o resultado do trabalho desenvolvido pelo Programa de Educação Ambiental do Projeto Várzea (IPAM), na Ilha de Ituqui, município de Santarém/Pará. É o fruto de esforços de educadores, pesquisadores, pescadores e alunos que, de maneira criativa, contruíram os temas geradores relacionados à ecologia da várzea, a região inundável do rio Amazonas. São 11 os temas geradores propostos:

- Tema 1: A Terra, a biosfera e as zonas climáticas.
- Tema 2: O ciclo hidrológico e o Rio Amazonas.
- Tema 3: Meio ambiente e os recursos naturais.
- Tema 4: Mecanismos de adaptação.
- Tema 5: Cadeia alimentar.
- Tema 6: Os ecossistemas.
- Tema 7: Os solos e a agricultura de várzea.
- Tema 8: A várzea e o uso dos recursos naturais.
- Tema 9: A história de nossa comunidade.
- Tema 10: Natureza: equilíbrio e desequilíbrio.
- Tema 11: O manejo dos recursos naturais da várzea.



## Conclusão

Esta publicação apresentou uma pequena amostra de experiências bem sucedidas que vêm ocorrendo, desde 1998, em escolas públicas no Brasil. Longe de se configurarem enquanto modelos de projetos a serem seguidos à risca, esses trabalhos devem ser observados, sobretudo, como motivadores de novas iniciativas e outros projetos de trabalho com educação ambiental dentro das escolas no intuito de envolver em discussões e reflexões um número cada vez maior de cidadãos preocupados com questões ambientais.

No texto dos projetos fica explícito que algumas condições facilitadoras e dificultadoras semelhantes foram encontradas com certa freqüência em escolas de Municípios com características bastante diversas. Situações encontradas dentro das escolas, como por exemplo o apoio dos diretores na execução dos projetos, a existência de parcerias, a preocupação com o tema Meio Ambiente foram algumas das condições favoráveis e coincidentes. Não existiam previamente, sendo possibilitadas pelo desenvolvimento e realização dos projetos de EA e a sua construção dentro dos estabelecimentos de ensino.

Assim tais condições tornaram-se ferramentas essenciais para a consecução dos projetos. Sendo as mesmas favoráveis, fortaleceram a realização dos projetos, e quando foram condições desfavoráveis, não impediram a realização dos projetos, ao contrário, auxiliaram na superação das barreiras, o que subsidiou mudanças e permitiu alterações no curso do projetos, nas relações entre as escolas e a Secretaria. De forma que todo esse processo impulsionou um trabalho mais organizado, motivado e criativo por parte de alunos e professores. Os projetos aqui abordados tiveram, como um dos resultados de grande relevância, o amplo reconhecimento de seus feitos nas comunidades em que foram desenvolvidos.

Deve-se observar, ainda, que as condições favoráveis e comuns, encontradas ou construídas nas escolas São Roque Vila Pio X ( Erechim), Santa Caludina ( Mato Grosso), Escola Cônego Leite Golçalves de Andrade ( Pernambuco), Escola Bosque ( Amapá), São Sebastião (Pará- Santarém), Professor Carlos José Ribeiro ( Atibaia – SP), Escola Básica Municipal Ariribá ( Itajaí) encontram-se elencadas abaixo:

### **Condições Favoráveis :**

- Na maioria das escolas a questão ambiental já vinha sendo tratada por parte de professores e alunos e considerada

de grande relevância em discussões dentro e fora da sala de aula.

- Durante a discussão dos projetos forma formalizadas parcerias entre as escolas e Universidades, Organizações não Governamentais, Secretarias de Educação e comunidade escolar. Estas parcerias fortaleceram e impulsionaram os projetos de uma forma geral . Em alguns casos o apoio foi institucional, em outros foi apoio financeiro.
- Existia dentro das escola, por parte dos diretores e professores, uma grande preocupação com a formação de docentes, inclusive preocupação quanto a formação em Educação Ambiental. Assim o envolvimento da direção, no sentido de reafirmar, junto as Secretarias de Educação, o seu interesse na formação continuada de professores e na realização de processos de formação em EA, foi uma condição muito importante para o pleno desenvolvimento do programa. Em todas as escolas presentes no registro deste documento, por exigência de seu corpo docente, foram oferecidos cursos de formação de professores em Educação Ambiental. Os cursos funcionaram entre outras coisas como uma estratégia fundamental para a institucionalização da educação ambiental nos seus sistemas de ensino e favoreceram a superação de lacunas e problemas existentes no currículo escolar.
- A realização dos projetos criou nos professores e alunos a necessidade de aproximar a escola da comunidade, incentivando a sua participação nos projetos e atividades escolares ou extra escolares. Pensar, refletir e resolver problemas ambientais das comunidades locais através dos projetos escolares, foi a forma de tentar solucionar questões e conflitos ambientais em suas comunidades. A escola foi sendo constituída e pensada como um bem comum da comunidade e como um espaço para a discussão de temas de interesse de todos. Com o tempo a comunidade foi se apropriando do espaço escolar e em alguns dos municípios a escola permaneceu aberta nos finais de semana para atividades extra escolares, para alunos, ex-alunos e comunidade em geral. A escola passava a não ser mais vista como um *locus* distanciado de suas realidades concretas, passava a ser um centro de referência para alunos, professores e comunidades.
- Algumas das escolas já realizavam, dentro de seus domínios, antes mesmo da existência dos projetos, um trabalho diferenciado utilizando- se de oficinas, teatro,

dança, música para trabalhar temas pertencentes ao currículo. Inclusive a valorização e o conhecimento do saber local tornou-se fonte de pesquisa para a realização das apresentações artísticas. As tradições regionais foram muito utilizadas como recursos pedagógicos e como meio de preservação da cultura regional e local. Essa postura das escolas, possibilitou que estas fossem vistas como um centro de referência e de valorização da cultura local.

- Muitas das escolas tinham como prática a elaboração de material didático-pedagógico produzido dentro do espaço escolar, utilizando muitas vezes os recursos naturais disponíveis na própria região, ou seja, plantas, sementes, tintas feitas com pigmento de terra, etc. A utilização desses recursos amplamente conhecidos pelos alunos, tornou possível uma adequação dos materiais didáticos ao cotidiano dos alunos.

As **condições dificultadoras** do desenvolvimento dos projetos foram:

- A pouca disponibilidade de tempo dos professores no que tange a participação em projetos de EA, situação que expressava a diminuta importância dada aos trabalhos com meio ambiente dentro das secretarias e por consequência dentro das escolas.
- A não incorporação do projeto de EA no currículo da escola.
- A falta de incentivo para os professores como: certificações, planos de carreira e gratificações.
- Espaço físico não apropriado para a realização das atividades destinadas aos projetos.
- Falta de financiamentos para projetos que trabalhavam diretamente com EA. O que dificultou a continuidade de alguns dos projetos existentes e elaboração de novos. Em alguns casos o projeto contou com apoio financeiro recebido através de parcerias com outras instituições, que não as Secretarias de Educação.
- Em algumas escolas inicialmente, a Secretaria de Educação não deu um apoio mais efetivo aos projetos e seus executores, o que fez com que o desenvolvimento dos projetos levassem mais tempo para serem desenvolvidos. Vale ressaltar que esse fato não impediu a realização dos mesmos, quando inicialmente não se contou com esse apoio, houve mudanças e alterações no curso dos projetos e nas relações entre as escolas e as Secretarias, afim de que fossem, na medida do possível, realizados com o maior sucesso. Nesse sentido a construção da relação escola/

secretaria foi sendo construída com muita cuidado e perseverança dentro dos estabelecimentos de ensino.

No entendimento mais amplo das conclusões desse trabalho vale levantar ainda as mudanças que a realização desses projetos, provocaram dentro do âmbito escolar, como por exemplo: a transformação dos currículos que acabaram por adotar a Educação Ambiental como requisito obrigatório a ser tratado dentro da escola ou por disciplinas ou nas atividades em geral. Isso significou mudanças qualitativas nas discussões das disciplinas, fez renascer ainda o interesse dos alunos para com as questões ambientais enfrentadas pela comunidade escolar cotidianamente. Houve um amadurecimento nas reflexões e na conduta dos alunos com relação a escola, houveram melhoras na qualidade das relações entre alunos, professores, funcionário e comunidade. Todos esses exemplos puderam ser constatados em depoimentos de alunos, professores, e moradores da comunidade que envolveram-se na realização dos projetos.

Diante dessas mudanças tão significativas criou-se a necessidade de um planejamento conjunto entre os professores e em muitos casos, isso se tornou uma prática constante dentro da escola, articulando a EA nos conteúdos programáticos e abordando-a de forma interdisciplinar.

Os processos de avaliação se modificaram tornando-se mais contínuos e sistemáticos. Com as discussões e reflexões abrangentes que o tema educação ambiental suscitou, os professores foram aos poucos substituindo velhas práticas pedagógicas por outras mais inovadoras como: realização de atividades práticas, vivências, experiências em laboratórios, utilização de música e arte que expressavam as tradições do lugar, aumento do incentivo à pesquisa entre os professores e desenvolvimento interesse por pesquisa por parte dos alunos.

Outro fato que deve ser considerado foi o incentivo à participação ativa dos segmentos da escola nos projetos, principalmente dos diretores, que antes da experiência com os projetos de EA que era quase sempre insipiente.

Visualiza-se também a participação das comunidades nas atividades escolares e extra escolares propostas pela escola e a instituição, em alguns municípios, da formação continuada de professores, o que refletiu diretamente na qualidade do ensino nas escolas.

O desenvolvimento dos projetos provocou ainda mudanças substantivas no envolvimento das Secretarias de Educação com as escolas e também na continuidade e fortalecimento das parcerias com as Universidades, ONG's, comunidade.

Observou-se que todos esses projetos de EA tiveram como resultado um processo de reflexão sobre a prática pedagógica dentro das escolas, que gerou mudanças claramente perceptíveis na melhoria da qualidade de ensino na escola e qualidade de vida dentro das comunidades. Houve uma valorização da pesquisa de campo articulando sempre teoria e prática, criando uma perspectiva de renovação constante das reflexões e discussões dentro dos projetos e dentro da escola. Somando-se a isso ainda incluiu-se uma preocupação com as situações de conflitos sócio-ambientais encontradas nas localidades. Todo esse processo foi discutido através de uma abordagem crítica e criativa dos temas ambientais, sendo todos examinados cooperativamente a partir de problemas locais.

Para finalizar, apesar das dificuldades encontradas dentro e fora das escolas quanto à incorporação dos projetos de Educação Ambiental no contexto escolar, as vantagens e benefícios gerados por eles foram muito superiores. O que se pode vislumbrar é que a existência dos projetos de EA dentro da escola suscitaram grandes mudanças de comportamentos por parte de alunos, professores e comunidade em geral. Isso traduziu-se pelo aumento do respeito mútuo entre alunos, professores, diretores, servidores e comunidade; ampliação do interesse dos alunos pelas tradições locais, etc

Assim a EA como instrumento de transformação social tem cumprido seu papel a medida que tem promovido uma melhora na qualidade de vida dos sujeitos e da qualidade de ensino dentro das escolas que estão ligados aos projetos das escolas São Roque Vila Pio X (Erechim), Santa Caludina (Mato Grosso), Escola Cônego Leite Golçalves de Andrade (Pernambuco), Escola Bosque (Amapá), São Sebastião (Pará- Santarém), Professor Carlos José Ribeiro (Atibaia – SP), Escola Básica Municipal Ariribá (Itajaí)

Diante da análise dos projetos dessa publicação chegamos a conclusão de que algumas condições que chamaríamos de ideais são necessárias para que os projetos de Educação Ambiental tenham êxito. Não significa que se elas não existirem, dentro de uma escola, o projeto não terá sucesso, mas sim que os idealizadores terão que trabalhar na tentativa de construí-las para que elas subsidiem a continuidade do mesmo. São elas:

- Parcerias com Universidades, ONG´s.
- Apoio da Secretaria de Educação Municipal
- Cursos de formação em Educação Ambiental
- Apoio, participação e envolvimento da Comunidade nos projetos

- Garantia de tempo dentro da grade curricular para os professores trabalharem com os projetos
- Incorporação da EA no currículo da escola
- Incentivo para os professores como: certificações, planos de carreira, gratificações.
- Espaço físico apropriado para realização das atividades
- Financiamento para projetos de EA

Pensar e realizar um projeto de Educação Ambiental é antes de tudo assumir a responsabilidade de sermos sujeitos de nossa história. Considerando a fala de Pádua<sup>1</sup> *“As questões ambientais são muitas e as ações antrópicas são cada dia mais crescentes... devemos pensar que trabalhar com projetos de trabalho em Educação Ambiental é sempre um desafio e escolher o trabalho com projetos como metodologia mais adequada para atuar dentro da escola reflete a coerência e o compromisso com uma prática pedagógica que possibilite a criação de sujeitos mais críticos e atuantes na construção de seus saberes”*.

### **Construindo um Projeto e Educação Ambiental**

Existem várias formas de se construir um projeto de trabalho em Educação Ambiental, mas estaremos abordando, entre outras, a perspectiva utilizada pelo Ministério da Educação nos Cadernos da TV Escola, Série: PCN na Escola, Diários e Projetos de Trabalho e de Pádua .

Perspectivas dos Projetos de Trabalho segundo o Ministério da Educação são:

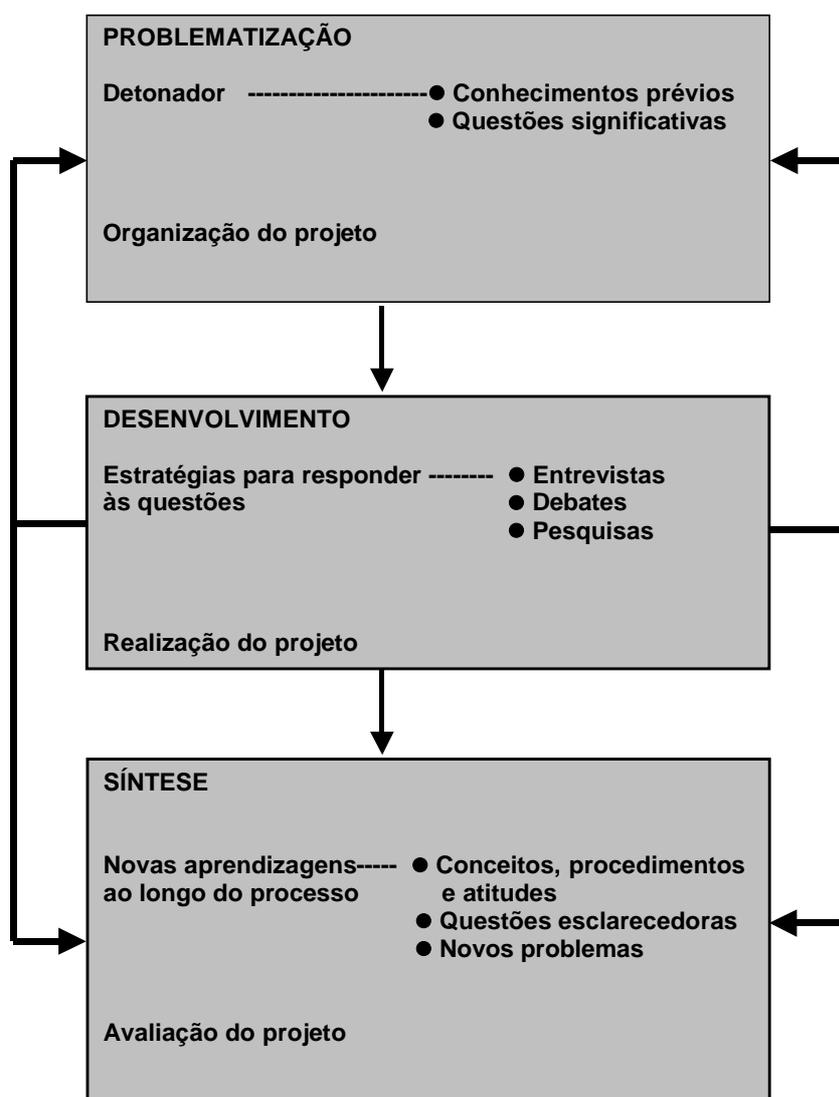
- Enfoque globalizador, centrado na resolução de problemas significativos
- Conhecimento como instrumento para a compreensão da realidade e possível intervenção nela
- O professor como interventores no processo de aprendizagem ao criar situações problematizadoras, ao introduzir novas informações e dar condições para que seus alunos avancem em seus esquemas de compreensão da realidade.
- O aluno é visto como sujeito ativo, que usa a sua experiência e o seu conhecimento para resolver problemas.
- O conteúdo estudado é visto dentro de um contexto que lhe dá sentido.
- A seqüência é vista em termos de nível de abordagem e de aprofundamento em relação às possibilidades dos alunos Baseia-se fundamentalmente em uma análise global da realidade

<sup>1</sup> PADUA, Suzana e SOUZA, Maria das Graças. Oficina Elaboração de Projetos em Educação Ambiental. Apostila entregue em oficina de Elaboração de projetos em EA no Congresso Brasileiro de Qualidade na Educação.

- Há flexibilidade no uso do tempo e do espaço escolares
- Propõe atividades abertas, permitindo que os alunos estabeleçam suas próprias estratégias

Um projeto de trabalho deve ser organizado de forma que seja operativo e possa ser executado sem perda de dados e de forma a se evitar desperdício de tempo. Dessa forma um projeto de trabalho pode passar por um processo de organização e desenvolvimento que pode ser pensado e representado como mostra o quadro abaixo, lembrando sempre que essa sugestão de princípio organizativo não pode engessar o projeto. Cada escola é uma realidade e as etapas a serem cumpridas na realização de um projeto não são estanques e podem perfeitamente ser modificadas conforme a necessidade, permitindo adaptações às situações específicas de cada programa.

#### Modelo Organizativo\*:



\* Cadernos da TV Escola- PCN na Escola- Diários e Projetos de Trabalho

## Avaliação do projeto

Outro passo importante na elaboração de um projeto de educação Ambiental é o momento de colocá-lo no papel. No texto devem estar explícitas a *Introdução*, uma *Justificativa* contendo os objetivos propostos no projeto a Metodologia que será utilizada, os *Resultados Esperados*, os possíveis impedimentos, a forma de avaliação, o *Cronograma* de trabalho e em alguns casos, quando a escola contar com algum tipo de financiamento, deve haver um campo para o *Orçamento* que deve estar claro e detalhado para que se evite problemas na prestação de contas ao final da execução do mesmo.

Num projeto, além dos princípios organizativos, devemos criteriosamente planejá-lo e avaliá-lo em cada uma de suas etapas. As principais etapas de planejamento, segundo Pádua (2001) seriam:

- a) Levantamento dos problemas: No caso de projetos de EA as questões sócio-ambientais seriam diagnosticadas aqui.
- b) Levantamento do potencial local: Quais as possibilidades de resolução dos problemas e das questões levantadas;
- c) Definição dos Objetivos do Projeto;
- d) Identificação do público alvo;
- e) Análise dos recursos disponíveis e das possíveis parcerias;
- f) Escolha e seleção dos instrumentos de avaliação;
- g) Seleção do grupo de pesquisadores que fará parte do projeto;

Durante o desenvolvimento do projeto as etapas a serem cumpridas:

- a) Criação de estratégias / atividades para alcançar os objetivos;
- b) Levantamento de materiais já existente ou elaboração de novos;
- c) Elaboração de cronograma de atividades;
- d) Capacitação de pessoal envolvido;

Lembram do que cada etapa deve ser criteriosamente avaliada.

Os resultados a serem atingidos e o produto:

- a) Avaliação do processo (melhoria do programa);
- b) Análise dos resultados esperados;
- c) Análise de resultados inesperados;
- d) Utilização dos resultados para apoio;
- e) Disseminação dos resultados;

É imprescindível que se faça uma avaliação final e geral, indicando a eficácia ou ineficácia do trabalho desenvolvido. Alguns critérios e questões podem ser elaboradas e virem a compor a avaliação do projeto, como por exemplo:

- a) O projeto estimula a integração dos conteúdos à prática?
- b) Estimula o professor a conhecer a realidade de seus alunos?
- c) Apoia a prática do professor: incentivando um ensino criativo, investigativo e ativo?
- d) Estimula à reflexão crítica sobre o conteúdo que é abordado em sala de aula?
- e) Sensibiliza professores e alunos quanto a sua responsabilidade para com a EA?
- f) Estimula o trabalho coletivo e ligado aos problemas da comunidade?

Não devemos esquecer ainda a importância de se elaborar o cronograma de trabalho de forma a orientar as ações dentro de uma perspectiva de espaço e tempo.

## **Bibliografia**

PÁDUA, Suzana e SOUZA, Maria das Graças. Elaboração de Projetos de Educação Ambiental. Apostila distribuída no Congresso Brasileiro de Qualidade na Educação- MEC . Outubro, 2001

Cadernos da TV Escola- PCN na Escola- Diários e Projetos de Trabalho

DEPRESBITERES, Lea. Relatório de Avaliação de Projetos de Educação Ambiental.

