

## **Projeto Água Doce: Educação Ambiental aplicada no trecho paulista da bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul**

Camila Raquel Silva<sup>1</sup>  
Vinícius dos Santos Pereira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Votorantim Celulose e Papel S/A  
Núcleo de Educação Ambiental – Santa Branca / NEA-SB  
Avenida Santa Luzia, 1932 - Serrote.  
Caixa Postal 39 – 12380-000 – Santa Branca – SP, Brasil.

[camila.silva@fibria.com.br](mailto:camila.silva@fibria.com.br)  
[vinicius.pereira@fibria.com.br](mailto:vinicius.pereira@fibria.com.br)

**Abstract.** This project aimed to give students a greater degree of knowledge regarding the water issue, focusing on the Paulista stretch of the river basin of the Paraíba do Sul states those participants living in a city this watershed. All living things need this valuable resource to survive even in the most unlikely, therefore, water is indispensable to the intrinsic development of societies as sustaining living organism, for example, agriculture and livestock. However, the very nature of water resources needs to happen seamlessly their biogeochemical cycles which is to maintain your balance.

With interventions that man exerts on the environment as the removal of native forests and the protection of watercourses and their recharge processes are impaired. Associating the paradox of technological development with the environmental impacts we see the need to expand the range of knowledge of students about the resources available in your area.

**Palavras-chave:** bacia hidrográfica, água, rio Paraíba do sul, educação ambiental, sustentabilidade, educação.

## **1. Introdução**

No Planeta Terra, qualquer uma das formas de vida existente, seja animal ou vegetal, depende da água para sua sobrevivência e desenvolvimento, até mesmo os organismos que aparentemente sobrevivem sem água, como os que são encontrados nos desertos. A água mantém a biodiversidade do planeta, e sempre teve a importância não só para as sobrevivências das civilizações, mas também para seu desenvolvimento cultural e econômico.

A água de fácil acesso, dos rios, lagos e represas, representam muito pouco do total de água doce disponível para consumo, com isso, água doce também não significa água potável. Para isso a água precisa ser de boa qualidade, estar livre de contaminação e de qualquer substância tóxica. Acredita-se que menos de 1% de toda a água doce do planeta está em condições potáveis (Grabher, 2002).

O problema se agrava, quando a quantidade de água doce, de que também necessita a própria natureza, tem múltiplos usos, sendo utilizada ao mesmo tempo, por todos os habitantes do planeta e muitas vezes de forma pouco sustentável.

Só a agricultura consome 70% da água doce mundial. A irrigação sem tecnologia gera grandes desperdícios e, considerando-se a pecuária, os pastos e a água para os rebanhos, o consumo é ainda maior. Essas atividades juntas, também geram outros impactos, como a remoção de grandes áreas de vegetação e das matas ciliares, que protegem os rios e o solo e causam a poluição das águas pelo despejo dos agrotóxicos.

Diante da preocupação com os recursos hídricos, o Programa de Educação Ambiental e Relacionamento com a Comunidade (Oliveira, 2004) a necessidade de desenvolvimento de ações benéficas que possam contribuir com a conservação dos recursos naturais.

Contudo, no ano de 2008, um projeto de educação Ambiental intitulado “Água Doce” abordou uma série de assuntos e atividades sobre os recursos hídricos, dando ênfase região da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

## **2. Objetivo Geral**

Contribuir para a conservação dos recursos naturais considerando a água como elemento fundamental para a manutenção da vida desenvolvendo nos participantes deste projeto o senso crítico e a responsabilidade individual para as questões ambientais incentivando-os a multiplicar para outros o conhecimento adquirido.

## **3. Objetivos específicos**

Sensibilizar os integrantes do projeto, por intermédio de informações teóricas e vivenciais sobre o meio ambiente com ênfase em recursos hídricos

Criar situações que possibilitem aos participantes identificar aspectos positivos e negativos relacionados à conservação dos recursos hídricos.

Estimular o desenvolvimento de atitudes que possam beneficiar o ambiente local.

Após a seleção, fez-se o convite aos participantes do projeto, aos seus pais ou responsáveis para uma apresentação mais específica sobre o projeto.

No primeiro encontro com os participantes, foi aplicado um questionário para mensurar o conhecimento prévio dos alunos em relação ao tema proposto (pré-teste – **Tabela 1**) e o mesmo questionário foi aplicado no encerramento do projeto (pós-teste) verificando-se assim a retenção dos assuntos abordados e o aprofundamento de tais conhecimentos.

O projeto teve duração de quatro meses compreendidos entre agosto e novembro e o tema “recursos hídricos” foi abordado através de atividades teóricas e práticas, divididas em quatro fases:

#### **4.1 Caminhos da Água**

Essa fase abordou a utilização da água nas mais diversas finalidades: abastecimento de cidades e uso doméstico, produção de energia, processos industriais, produção agrícola e o cenário da escassez provocada pela poluição hídrica, através de aulas conceituais e visitas práticas a CESP de Paraibuna, **conforme figura 1**.

#### **4.2 Nossos rios**

Foi estudada a bacia Hidrográfica local, por meio do conhecimento e avaliação do status de conservação dos rios que cortam o município, através de análise de água e outros aspectos como: mata ciliar, assoreamento, efluente doméstico e industrial e questão do lixo.

#### **4.3 Conhecendo nosso rio**

Abordar a localização e observação direta do rio dentro da bacia hidrográfica, levando em consideração os seguintes fatores: presença ou ausência da mata ciliar, assoreamento e descarte de lixo e esgoto residencial e também foi realizada uma série de análises simples dos parâmetros de qualidade da água (ALFAKIT LTDA, 2000).

#### **4.4 Fazendo nossa parte**

Essa última fase do projeto consistiu no desenvolvimento de projetos elaborados pelos próprios participantes envolvendo a comunidade do bairro, a escola, a rua etc. Que concretizassem toda teoria adquirida nas etapas anteriores.

Estes projetos deveriam obrigatoriamente ser conduzidos por esses jovens, auxiliados pela equipe elaboradora do projeto e quando possível deveriam envolver outros atores da comunidade criando um comprometimento coletivo de cuidado com os recursos naturais.

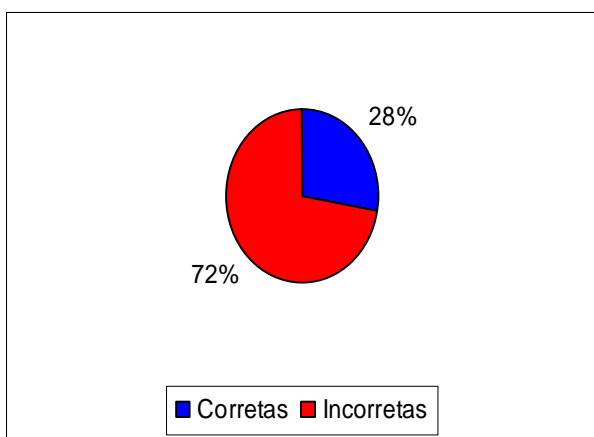
Os encontros com a equipe do projeto aconteceram uma vez por semana no período da manhã/tarde com duração de duas horas, sendo realizada a parte teórica pelo Núcleo de Educação Ambiental e as visitas práticas acontecerão nos locais e datas previamente agendadas com autorização dos responsáveis.

### 3. Anexos

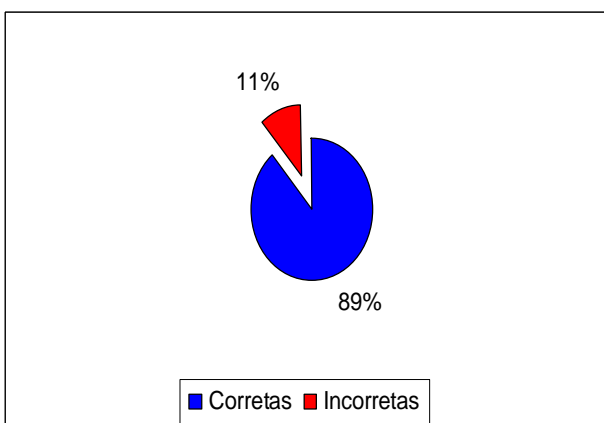


**Figura 1** - Visita técnica com os participantes do projeto à CESP de Paraibuna (arquivo pessoal)

**Gráfico 1** – Assertividade dos alunos no pré-teste



**Gráfico 2** – Assertividade dos alunos no pós-teste



**Tabela 1** – Questionário pré-teste e pós-teste aplicado para os integrantes do projeto

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RELACIONAMENTO COM A  
COMUNIDADE

---

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

***Projeto “Água Doce”***

1) O que é Bacia Hidrográfica?

\_\_\_\_\_

2) Qual o principal rio da nossa região?

\_\_\_\_\_

3) O que é um aquífero?

\_\_\_\_\_

4) O que são nascentes?

\_\_\_\_\_

5) O que são vertentes?

\_\_\_\_\_

6) O que significa a sigla ETA? E pra que serve no município?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### **4. Citações e Referências**

##### **Livro:**

Ferreira, Potiguara Chagas – A Biologia e a Geografia do Vale do Paraíba, 2007.

Grabher, Cláudia; Castro, Marcia Kano de; Pazini, Mateus Leme – Educação Ambiental para gestão dos recursos hídricos, 2002.

Oliveira, Leo de – Manual de Orientação Kit Monitoramento de Água para Educação Ambiental, 2000

##### **Relatórios Técnicos:**

Oliveira, Maria de Fátima; Silva, Camila Raquel; Manzatti, Lucila – 2004 – Projeto Pedagógico do Programa de Educação Ambiental da empresa Votorantim Celulose e Papel S/A.