



Bom exemplo

Educação Ambiental

Empresa, comunidade e escola
buscando qualidade de vida

Uma iniciativa pioneira. Assim pode ser avaliado o projeto de educação ambiental “Nas Águas do Rio Doce”, desenvolvido pela Espírito Santo Centrais Elétricas S/A (Escelsa) em escolas dos municípios de Baixo Guandu e Colatina, no Estado do Espírito Santo. O projeto foi criado para levar aos estudantes e professores informações sobre a preservação do meio ambiente e mostrar alternativas de melhoria da qualidade de vida das comunidades compreendidas nas margens do rio Doce, na área de influência direta da Usina Hidrelétrica Mascarenhas.

Para desenvolvimento do projeto

“Nas Águas do Rio Doce”, foi assinado Termo de Cooperação Técnica e Institucional, sendo estabelecida parceria entre Escelsa e prefeituras de Baixo Guandu e Colatina, Secretaria de Estado da Educação e Esportes (SEDU) e Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental (Sanear). A execução técnica ficou a cargo do Centro de Tecnologia em Aqüicultura e Meio Ambiente (CTA) e a coordenação geral foi realizada pela Gerência de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Escelsa.

O projeto foi implementado durante o ano letivo de 2004 em 22 escolas da rede

municipal e estadual de ensino dos dois municípios, atingindo cerca de 5730 alunos do ensino fundamental de 5ª à 8ª série. Como resultado, 18 escolas desenvolveram projetos formatados com propostas concretas de melhoria das questões ambientais, que foram expostos em duas feiras ecológicas realizadas nos municípios de Colatina e Baixo Guandu.

Formulado a partir de documentos exigidos por órgãos responsáveis e pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de educação ambiental, o projeto da Escelsa desenvolveu o tema Bacia Hidrográfica do Rio Doce, partindo de um diagnóstico ambiental local. Foram consideradas todas as áreas de conhecimento, integrando disciplinas e práticas, para estabelecer uma visão abrangente da questão ambiental. Foram capacitados e certificados 254 professores das diversas disciplinas.

Como resultado do projeto, foi elaborado um kit didático, destinado a professores e instituições parceiras. Cada kit, em formato de livro, com capa dura, é composto por nove cadernos do professor, sendo um caderno de Educação Ambiental, quatro de Ciências; um de História, um de Matemática, outro de Geografia e um de Português, um jogo de transparências para apoio ao professor. Cada escola participante do projeto recebeu um retroprojetor para uso nas atividades de Educação Ambiental. Além disso, foram realizadas excursões didáticas à Usina Mascarenhas e Reserva Florestal de Itapina, visitas às exposições culturais e eventos ambientais. Todas as escolas tiveram acompanhamento técnico-pedagógico de suas atividades desenvolvidas de forma a orientar as ações dos professores e alunos.

Os projetos elaborados pelas escolas abrangeram temas como lixo, reflorestamento, melhoria da infraestrutura e do ambiente escolar, bons hábitos alimentares, consumo e desperdício, cadastramento de produtores rurais, resgate histórico com produção de documentários fotográficos e vídeos sobre o rio Doce e afluentes, horta escolar e caminhadas ecológicas. Dois projetos podem ser destacados pelos seus resultados: “O grande segredo da educação consiste em orientar a vaidade para os objetivos certos” (promoção da auto-estima a partir da informação e demonstração da importância da higiene pessoal) e “Educação, Esporte e Lazer” (por meio da iniciativa da comunidade escolar foi projetada uma área de lazer próxima à escola).

“Nas Águas do Rio Doce”: um bom exemplo da Escelsa.



Bom exemplo

Evolução de Conceitos

O desafio da qualidade ambiental

Investir em tecnologias do uso racional das águas na indústria e na busca de uma melhor relação com o meio ambiente é um desafio permanente imposto às empresas pela sociedade nos últimos anos. Um bom exemplo dos resultados obtidos vem da CENIBRA-Celulose Nipo-Brasileira. Em 1977, quando iniciou sua produção em Belo Oriente/MG, consumia 681 m³ de água para produzir 350 mil toneladas de celulose. Hoje, para uma produção de 940 mil toneladas, reduziu este consumo para em torno de 53 m³. A destinação dos resíduos sólidos também mudou. “Muitos subprodutos que eram entulho para a empresa no passado, hoje são reaproveitados, gerando recursos financeiros e traduzindo maior respeito ao meio ambiente”, afirma o coordenador de Meio Ambiente do Departamento de Gestão Ambiental, Qualidade e Segurança da empresa, Alexandre

Brandão Landim.

As mudanças na qualidade dos efluentes líquidos da fábrica, despejados no rio Doce, são significativas. Segundo dados da assessoria de comunicação da empresa, a eliminação do cloro elementar como agente alvejante na etapa de branqueamento da celulose, em 2002, proporcionou um padrão contínuo de melhoria na qualidade desses efluentes de lá para cá. A Estação de Tratamento de Efluentes da CENIBRA é composta por sistemas de pré-tratamento, tratamentos primário e secundário, sendo o último por processo biológico de lodo ativado. São duas estações de tratamento biológico com tanques de aeração com capacidade de 20.000 m³, equivalente a um tempo de retenção hidráulico de 10 horas.

A empresa investe ainda em reabilitação de ecossistemas naturais, monitoramento ambiental, educação ambiental e relacionamento com as

comunidades dos 48 municípios em que atua. Além do biomonitoramento do rio Doce, que quantifica diversas variáveis para avaliar a qualidade dos efluentes líquidos, a CENIBRA desenvolve uma série de ações no sentido de monitorar parâmetros ambientais que sirvam como indicadores de qualidade para avaliação e acompanhamento das atividades operacionais. Esses programas de monitoramento de água, solo, fauna e flora são desenvolvidos em parceria com universidades e organizações não-governamentais. De acordo com a direção da empresa, os resultados destes monitoramentos são considerados no planejamento das atividades, bem como na definição de estratégias de conservação e proteção do seu patrimônio natural, composto por cerca de 90 mil hectares de matas nativas.

O Projeto de Reabilitação de Ecossistemas naturais baseia-se no plantio de mudas de espécies nativas e cuidados com as já existentes nos locais de atuação (matas ciliares ao longo de cursos d'água, lagoas e nascentes), com adubação e controle de pragas e ervas invasoras. Ainda há muito para se fazer, mas a Lagoa Grande (Guanhães), a Lagoa São José (Nova Era), a Lagoa Teobaldo (Antônio Dias), a Lagoa da Água Suja (Belo Oriente) e a Lagoa da Prata (Santana do Paraíso) são exemplos de áreas de matas ciliares que estão sendo reabilitadas pela CENIBRA, em parceria com as comunidades.

Na área de educação ambiental, o principal projeto é o Escola de Vida, desenvolvido desde 1996 nas escolas localizadas nos municípios de atuação da CENIBRA. O projeto realiza capacitação de professores de 1^a à 4^a séries com o objetivo de disseminar a consciência ambiental e a valorização da natureza por meio da discussão e desenvolvimento de conceitos sobre o meio ambiente e métodos de sensibilização e divulgação junto aos estudantes.

Três Unidades de Integração Empresa-Comunidade (UNIECO) ampliam as atividades de educação ambiental. São centros de vivência estruturados na Fazenda Macedônia (municípios de Ipaba e Bugre), em Peçanha, e em Nova Era, às margens da Lagoa São José. O objetivo é conscientizar as comunidades com relação às questões ambientais contemporâneas, a importância ambiental, social e econômica de uma empresa de base florestal, bem como aos aspectos técnicos e ambientais da cultura do eucalipto e suas utilidades como matéria-prima para uma série de produtos presentes no dia-a-dia das pessoas.



2004



1998



2002

Bom exemplo

Grandes parcerias

Trabalho sério pela recuperação da Mata Atlântica

Recuperar mais de 600 hectares de área degradada, disseminar uma nova ética conservacionista e utilização adequada do meio ambiente, garantir uma relação sustentável entre o ser humano e a floresta. Estes são alguns dos ambiciosos objetivos do Instituto Terra, entidade civil sem fins lucrativos sediada na Fazenda Bulcão, em Aimorés, Minas Gerais. Mas, se depender das inúmeras parcerias já consolidadas pela instituição desde sua fundação, em 1998, com certeza serão todos atingidos, servindo de exemplo para outras regiões da bacia do rio Doce, do País e até do mundo.

A Fazenda Bulcão é a primeira RPPN criada em área degradada de Mata Atlântica no Brasil. Há pouco menos de

10 anos era um exemplo típico das fazendas exploradas de forma inadequada na bacia do Doce. Nas palavras da fundadora e atual vice-presidente da entidade, Lélia Salgado, “era com tristeza que olhávamos para aquela paisagem degradada, de terras completamente erodidas, de córregos sem água e animais magros”. De lá para cá mais de 700 mil mudas de árvores nativas, produzidas em seu viveiro, foram plantadas na propriedade. Das primeiras mudas colocadas na terra, em mutirão comunitário, já existem espécimes com até 8 metros de altura.

Uma estrutura invejável foi montada no local. O conjunto, localizado num vale hoje rodeado por florestas e cercado por

um grande jardim, possui escritórios, sala de exposição, refeitórios, sala polivalente para 180 lugares (auditório, cinema e teatro), três salas de aula para 25 pessoas, centro de informação, laboratório, secretaria, almoxarifado, alojamento dos professores com seis suítes, alojamento dos alunos e residência, totalizando 66 vagas. Toda as construções são adaptadas para deficientes físicos.

O Instituto Terra atua em várias frentes. No aspecto multiplicador, busca o envolvimento efetivo de diversos segmentos da comunidade local, disseminando novos conceitos visando o reflorestamento, o aumento da biodiversidade e a diminuição da pobreza local. O forte componente educacional envolve a educação formal das escolas públicas e privadas da região e outros públicos como produtores rurais e lideranças governamentais. Promove ainda projetos de pesquisas e mantém o Centro Avançado para Recuperação Ambiental e Desenvolvimento Rural Sustentável, criado em 2004, destinado à formação especializada de técnicos em agropecuária, florestal ou meio ambiente. Segundo a direção do instituto, o objetivo é desenvolver um novo profissional com base em práticas e consciência socioambientais para o trabalho, em especial, com agricultores familiares.

Além de doadores individuais no Brasil e no exterior, o Instituto Terra recebe apoio de diversos governos, instituições e empresas, sob forma de doações, colaborações e parcerias. Só para citar alguns exemplos, de um lado forma parceria com a prefeitura de Aimorés e tem o apoio também do município de Parma (Itália); conta com o Ministério do Meio Ambiente e com governo das Astúrias (Espanha); é parceria da Companhia Vale do Rio Doce, do Laboratório Aventis Pasteur (França) e da International Finance Corporation (EUA). Para outras informações sobre o Instituto Terra visite o site www.institutoterra.org.

Por tudo isto e muito mais, vale a pena conhecer a RPPN Fazenda Bulcão e o trabalho da competente equipe técnica que lá atua.

Se você quiser pode pegar um cineminha em uma das sessões abertas ao público pelo preço simbólico de 1 real.



Viveiro de Mudanças



O Córrego hoje...



... E ontem.



Usina de Reciclagem

Bom exemplo

Despoluição

Vida nova para o Córrego da Piedade

A pequena cidade de Piedade de Caratinga dá um show quando o assunto é saneamento. O tamanho do município (100 Km²) facilita a solução dos problemas, mas, sem dúvida, o grande diferencial é a vontade política de fazer. Desde sua emancipação, em 1995, Piedade vem investindo na questão ambiental com reflexos visíveis na qualidade de vida da sua população.

Há dez anos, quando ainda era distrito de Caratinga, o lixo espalhava-se pelas ruas, esgotos corriam a céu aberto e a

maior parte das casas não possuía ligação de água. Hoje, as 1384 residências da zona urbana são servidas por água tratada fornecida pela COPASA e o lixo é coletado e tratado na Usina de Reciclagem e Compostagem. A coleta, varrição de ruas e operação da URC são terceirizadas. A renda obtida com a venda dos materiais recicláveis é revertida para instituições sociais sem fins lucrativos. O composto orgânico produzido é aplicado em praças e jardins. Um projeto executado em parceria com as

comunidades escolares investe em arborização e plantio de plantas ornamentais e pretende transformar Piedade na “Cidade Serrana das Flores”.

A despoluição do Córrego da Piedade, que corta a área urbana numa extensão de 1500 metros, foi uma das grandes conquistas ambientais do município. O trabalho iniciou-se com a construção de fossas sépticas na área rural, cadastramento e proteção das nascentes. O próximo passo foi o saneamento da área urbana. Os 3750 habitantes da sede geram atualmente uma vazão *per capita* de esgoto doméstico de 160 l/hab/dia. Foram feitos emissário e rede coletora, construídos interceptores ao longo de toda a margem do córrego, captando 100% do esgoto. Extração de entulhos, limpeza e plantio de grama, flores e árvores completaram o trabalho de embelezamento. O córrego hoje é motivo de orgulho para a população. Dá gosto ver suas águas correndo limpas, nem de longe lembrando a triste paisagem de pouco tempo atrás.

O esgoto de Piedade ainda não é tratado, sendo despejado *in natura* no rio Preto, um dos principais afluentes do rio Caratinga. “Construir redes e Estação de Tratamento de Esgoto com recursos próprios do município é praticamente impossível, por isso, colocamos nosso projeto debaixo do braço e vamos em busca de recursos. Já estamos quase no fim desta maratona. No ano que vem já estaremos com nosso esgoto tratado contribuindo para a despoluição do rio Caratinga”, afirma o prefeito Luis Sabino. Segundo ele, a ação do Comitê da Bacia e das ONGs ambientalistas da região foi fundamental na formação da consciência ambiental de Piedade de Caratinga.