

# Instituição

DEPARTAMENTO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PENÁPOLIS

## Título da tecnologia

A Importância Do Planejamento Para A Preservação Dos Recursos Hídricos

## Título resumo

### Resumo

O planejamento, com visão abrangente e de longo prazo, culminou na recuperação e preservação do único manancial de abastecimento de Penápolis, manancial este que estava destinado à extinção devido ao grande grau de degradação causada pelo cultivo da cana de açúcar, que tomou o lugar das matas ciliares e trouxe consigo a erosão e o desaparecimento das áreas de baixadas nascentes. A partir dos dados de degradação na região e a preocupação quanto ao abastecimento de água criou-se o Consórcio Intermunicipal Ribeirão Lajeado (CIRL) para a recuperação e preservação da bacia através de trabalhos de recomposição da mata ciliar, manejo do solo, conservação das estradas rurais e conscientização.

## Objetivo Geral

## Objetivo Específico

### Problema Solucionado

O projeto CIRL (Consórcio Intermunicipal Ribeirão Lajeado) se fez necessário após a percepção de que nas últimas três décadas, anteriores a 1990, as áreas de matas naturais da bacia do Ribeirão Lajeado foram reduzidas em mais de 90%, cedendo lugar à agricultura (cana-de-açúcar) e pecuária. Estudos realizados em 1991 apontaram que o desmatamento generalizado, a destruição da mata ciliar e o uso inadequado do solo apresentavam erosão contínua das terras em toda a bacia hidrográfica. A deposição dos sedimentos transportados pelas águas, em consequência das erosões, contribuía para o desaparecimento das áreas de baixadas nascentes. Os sedimentos oriundos das terras agrícolas, de modo geral, apresentavam resíduos de agrotóxicos e fertilizantes, fonte de poluição dos cursos d'água. As principais consequências do processo de erosão e assoreamento na bacia do Ribeirão Lajeado eram a redução da quantidade e da qualidade da água, sendo que o Ribeirão é o único meio de abastecimento hídrico da cidade de Penápolis. A partir dos dados de degradação na região e a preocupação quanto ao abastecimento de água chegou-se à conclusão de que a união entre os municípios seria necessária.

### Descrição

A primeira etapa de sensibilização e conscientização foi feita através de um trabalho institucional e outro comunitário. Na vertente institucional foi feito um diagnóstico da realidade da bacia com proposições de ações a serem desenvolvidas. No trabalho comunitário foram utilizados cadernos de Planejamento Popular bem como cursos, palestras, encontros e outras atividades. Com base no diagnóstico feito, foi possível a identificação dos problemas prioritários: rápida evolução do processo erosivo, uso indiscriminado de agrotóxico, ausência quase total da mata ciliar, falta de conservação de solo e uso inadequado do solo. Paralelamente, foi realizado um estudo pelo IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) e CESP (Companhia Energética do Estado de São Paulo) sobre a situação do Ribeirão Lajeado onde foi apresentado o mapa de isodeclividade, diagnóstico das erosões lineares, uso e ocupação atual do solo e levantamento pedológico. Esta primeira etapa de conscientização e levantamento de diagnóstico da bacia serviram para elaboração da 2ª etapa do trabalho. A segunda etapa teve início em julho de 1993 com o desenvolvimento do Programa de Manejo Conservacionista de Solo. Este programa realiza trabalhos de terraceamento em curvas de níveis, bacias coletoras de águas pluviais, reflorestamento da mata ciliar e conservação de estradas nas propriedades que se encontram na bacia, dando prioridade e levando em consideração o assoreamento, tipo de solo, erosão e outros. PRIORIDADE 1: Sub-bacia médio, microbacia Penápolis; PRIORIDADE 2: Sub-bacia cabeceiras, microbacia Santana, Saltinho do Lajeado e Arapongas; PRIORIDADE 3: Sub-bacia alto, microbacia do Córrego Grande; PRIORIDADE 4: Sub-bacia baixo, microbacia Fazenda do Odilon. Os trabalhos desenvolvidos pelo CIRL abrangem a recuperação de estradas rurais, que é de suma importância para que a água da chuva não chegue com violência nas matas ciliares e posteriormente no rio com detritos que ajudam no assoreamento. Atua também no manejo conservacionista de solo, auxiliando os produtores rurais na criação de curvas de nível, bacias coletoras e outros meios de reter a água da chuva na propriedade. O manejo tem como público alvo as propriedades rurais localizadas na Bacia do Ribeirão Lajeado, sendo as áreas de cabeceiras e nascentes as prioritárias. Para a participação no programa, é levada em consideração a localização da propriedade rural dentro da Bacia do Lajeado, com base no estudo realizado pela CESP e pelo IPT, o qual identificou as áreas prioritárias de atuação levando em consideração o assoreamento, tipo de solo, erosão e outros. O Consórcio realiza plantio de mudas nativas, que é o meio de recomposição da mata ciliar. O projeto

técnico do Consórcio Intermunicipal Ribeirão Lajeado tem o acompanhamento de um coordenador. A recomposição da mata ciliar tem como parceiro a Polícia Ambiental que faz a fiscalização do plantio cujas mudas são doadas pelo SOS Mata Atlântica que fazem o acompanhamento técnico do plantio. O reflorestamento segue critérios técnicos pré-estabelecidos, onde são realizados os seguintes procedimentos: abertura de covas, combate à formiga, alinhamento das covas, coroamento, coveamento, adubação, plantio de mudas, e manutenção do reflorestamento. As mudas das espécies são doadas através de convênio com SOS Mata Atlântica. Para efetivação do Projeto de Manejo Conservacionista do Solo, o Consórcio Intermunicipal Ribeirão Lajeado fez parcerias com os seguintes órgãos:

- Flora Tietê (Organização não governamental): doações de mudas de plantas nativas para realização do reflorestamento da mata ciliar;
- Casa da Agricultura: levantamentos de dados cadastrais dos proprietários rurais e apoio no trabalho do manejo de solo;
- Prefeitura Municipal de Penápolis, Alto Alegre e Barbosa: Municípios participantes do Consórcio.
- Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Penápolis(DAEP): assessoria na organização administrativa, e financiador dos recursos do projeto.
- CETESB, DAEE E DEPRN: assessoria na parte técnica relativa à conservação / preservação do Meio Ambiente;
- Fundo Nacional de Meio Ambiente: convênio de doação de 2 máquinas (pá carregadeira e esteira) para realização do manejo de solo.
- S.O.S Mata Atlântica: doação de mudas através do Projeto "Click Árvore".
- CBH-BT: Doação de um trator sobre esteiras para realização do manejo de solo.

## Recursos Necessários

A preservação dos recursos hídricos é de responsabilidade da sociedade como um todo não apenas da esfera pública e/ou política. Por se tratar de atividades que demandam infraestrutura e recursos financeiros, fica difícil para prefeituras pequenas conduzirem o projeto isoladas, surgindo então a necessidade de unir as forças de algum modo que, em nosso caso, foi a formação do consórcio intermunicipal. O CIRL possui:

- Caminhão cabine dupla para levar a turma em campo juntamente com os equipamentos necessários.
- Um trator.
- Uma Retro Escavadeira.
- Uma Pá Carregadeira.
- Um tanque para irrigação.
- Oito roçadeiras costais.
- Roçadeira mecânica para acoplar no trator.
- Além de maquinário, há a necessidade de ferramentas básicas como enxada, facão, lima, entre outros indispensáveis no dia a dia em campo.

## Resultados Alcançados

Como resultado do programa a bacia hidrográfica do Ribeirão Lajeado foi escolhida pelo S.O.S. Mata Atlântica para ser piloto nas contribuições que as ações de reflorestamento estão dando às questões climáticas, projeto que está sendo realizado por consultores da ESALQ/USP. Com monitoramento para até 20 anos, estimando a fixação do carbono dos povoamentos implantados com espécies de Mata Atlântica, visando à neutralização de emissões de gases de efeito estufa na atmosfera, como vem sendo executado pela SOS Mata Atlântica há mais de 7 anos, introduzindo no Brasil o conceito de mercado voluntário de reduções de emissões deste tipo de gás. Porém, o principal resultado, palpável e inquestionável é a manutenção do nível de água do Ribeirão, mesmo na seca, a qual, em níveis de fornecimento de água, não foi sentida em nossa cidade. Com o crescente aumento de registro de fontes e nascentes que secam e reservatórios que são completamente desabastecidos, Penápolis ficou ilesa, graças aos mais de 20 anos de planejamento e ação incansáveis na preservação da mata ciliar e demais serviços acima apresentados. Em 2014, 33 proprietários rurais participaram do programa, sendo que foram efetuadas 945 horas/máquina para efetuar serviços de manejo de solo e recuperação de estradas rurais e realizado plantio de 10.697 mudas. Outra forma de resultado é o reconhecimento do projeto representado na forma de premiações como, por exemplo:

- 2007 - 3º lugar no Prêmio Von Martius de Sustentabilidade - Câmara Brasil - Alemanha - Categoria Natureza - Projeto: Gestão ambiental através de Consórcio Intermunicipal Ribeirão Lajeado.
- 2005 - finalista na premiação do Prêmio Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM Brasil) promovido pelo Ministério do Planejamento.
- Setembro de 2004 - Honra ao Mérito Ambiental do Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê devido aos relevantes serviços prestados ao meio ambiente na bacia hidrográfica, pelo Consórcio Intermunicipal Ribeirão Lajeado.
- Março de 2003- honraria de participar de publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo sobre os comitês de bacias hidrográficas, onde foi feito matéria sobre o trabalho do Consórcio Intermunicipal Ribeirão Lajeado.



## Locais de Implantação

### Endereço:

Bacia do Ribeirão Lajeado, Penápolis, SP

---

Bacia hidrográfica do Ribeirão Lajeado, Alto Alegre, SP

---

Bacia hidrográfica do Ribeirão Lajeado, Barbosa, SP

---