



Ficha de Inscrição do 18º Prêmio Expressão de Ecologia

OBS: Apresentação obrigatória na primeira página do case



1. Informações cadastrais

- a) Identificação: **instituição**
- b) Nome: **Prefeitura Municipal de Estrela (RS)**
- c) Setor: **Público**
- d) Data: **20 de Maio de 1876**
- e) Endereço: **Rua Coronel Flores, 353 - Centro - Estrela (RS) - 95880-000**
- f) Telefone geral: **(51) 3981-1044**
- g) Número de colaboradores: **08 entidades / 33 pessoas**
- h) Nome do responsável pela inscrição: **Regiane Heinrichs Mallmann**
- i) E-mail do responsável pela inscrição: **salaverde@estrela-rs.com.br**
- j) Telefone do responsável pela inscrição: **(51) 3981-1093**
- k) Nome do responsável pelo projeto: **Ângela Maria Schossler e Emerson Luis Musskopf**
- l) E-mail do responsável pelo projeto: **meioambiente@estrela-rs.com.br**
- m) Cargo do responsável pelo projeto: **Secretária Municipal de Meio Ambiente e Saneamento Básico**

AUTORIZO a divulgação de informações cadastrais no Anuário de Sustentabilidade e site do Prêmio Expressão de Ecologia: **sim**

2. Informações financeiras

- a) Receita anual 2009 - em R\$: **40.000.000,00**
- c) Total de investimento em meio ambiente (% da receita anual): **0,42%**
- d) Investimento total com o projeto - em R\$: **169.486,76**

AUTORIZO a divulgação de informações financeiras no Anuário de Sustentabilidade e site do Prêmio Expressão de Ecologia: **sim**

3. Informações sobre o projeto e gestão ambiental

- a) Categoria: **Recuperação de Áreas Degradadas**
- b) Título: **Corredor Ecológico do Rio Taquari - Estrela**
- c) Data do início do projeto: **2006**
- d) Número de funcionários remunerados: **12 funcionários**
- e) Número de voluntários: **13 voluntários**
- f) Quantas pessoas já foram beneficiadas: **400 famílias diretamente e 29.000 pessoas indiretamente**

g) Parceiros: **Ministério Público Estadual - Comarca de Estrela, Conselho Municipal de Meio Ambiente e Fundo Municipal de Meio Ambiente, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, EMATER e Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica Taquari Antas.**

h) Resumo do case: **O município de Estrela vem se destacando no cenário regional e estadual através de ações e projetos relacionados à Gestão Ambiental pró ativa. Em 2006 o município de Estrela, de forma pioneira, firmou Termo de Ajustamento de Conduta junto ao Ministério Público se comprometendo a iniciar o processo de Recuperação das Áreas Degradadas que margeiam o Rio Taquari. Foi criado, então, o Projeto Corredor Ecológico do Rio Taquari com o objetivo de promover e executar ações que minimizem o impacto ambiental da utilização das áreas ciliares no denominado "Corredor Ecológico do Rio Taquari". Após diagnóstico, levantamento topográfico das propriedades rurais e urbanas, isolamento das áreas a serem recuperadas, iniciou-se o plantio de 12.000 mudas, contemplando cerca de 300 propriedades rurais e urbanas, num total de 80 hectares recuperados. Sua importância está na recuperação das áreas degradadas e na conservação dos recursos hídricos, sua perenidade e qualidade.**

i) Descreva outras boas práticas adotadas: **A Prefeitura Municipal de Estrela através da Secretaria de Meio Ambiente e Saneamento Básico desenvolvem importantes projetos na preservação e qualidade de vida de seus munícipes. Destacam - se os seguintes Projetos: "Sala Verde" voltado a Educação Ambiental; "Estrela mais Limpa" contempla a Coleta Seletiva e Usina de Tratamento de Lixo; "Estrela mais verde" de arborização urbana e "Saneamento Básico" com implantação de Estações de Tratamento de Esgoto.**

AUTORIZO a disponibilização de download gratuito do arquivo digital do projeto inscrito através do site do Prêmio Expressão de Ecologia: **sim**



1. O case deve conter um breve histórico de atividades da organização participante desde sua fundação, destacando os fatos mais relevantes.

1. Aspectos Históricos

Historicamente, o município de Estrela tem se destacado através de ações e projetos referentes à preservação do Meio Ambiente e Gestão Pública voltada ao bem comum. Neste sentido, procurando preservar os recursos hídricos e realizar a recuperação das áreas ciliares do Rio Taquari, criou-se o projeto “Corredor Ecológico do Rio Taquari”.

No ano de 2001 o município de Estrela, de forma pioneira, sediou o Seminário da Mata Ciliar, no qual foi elaborada uma Carta de Intenções e criado um grupo de estudos para definir metas para a recuperação da área de mata ciliar do Rio Taquari. Em 2002, 2003, 2004 e 2005 o Fórum Permanente da Mata Ciliar e Mata Nativa promoveu reuniões para estudar a viabilidade de um Projeto para promover a recuperação da área que margeia o Rio Taquari. Ainda em 2005 foi instaurado, junto ao CODEVAT (Conselho de Desenvolvimento do Vale do Taquari), a Comissão de Meio Ambiente, na qual as discussões avançaram e foram realizados os estudos de viabilidade. Um grupo de entidades, formado pela Emater/Ascar, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Centro Universitário UNIVATES (UNIVATES), o Departamento de Florestas e Áreas Protegidas do Rio Grande do Sul – da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Secretarias Municipais de Meio Ambiente e CODEVAT realizaram discussões exaustivas, até chegar a uma proposta viável, ou seja, a recuperação das áreas degradadas que margeiam o Rio Taquari. Nos anos 2006 e 2007 o município de Estrela mostrou-se interessado em propor e executar um projeto que atendesse a realidade local e a necessidade de cada uma das propriedades rurais envolvidas.

Em 2006 o município de Estrela firmou Termo de Ajustamento de Conduta junto ao Ministério Público Estadual se comprometendo a iniciar o processo. Foi criado, então, o **PROJETO CORREDOR ECOLÓGICO DO RIO TAQUARI**.

No segundo semestre de 2007, em julho, foram realizadas as vistorias nas dez (10) primeiras propriedades que margeiam o Rio no sentido Colinas → Estrela e, a partir do diagnóstico foram elaborados os seguintes documentos: relatório de vistoria, imagem

de satélite com a visão geral da propriedade que margeia o rio, croqui com proposta de recuperação e projeto técnico de recuperação de área degradada, contendo as medidas a serem adotadas para a recuperação ambiental da área ciliar em questão. Foi, então, proposto um Termo de Ajustamento de Conduta, no qual o proprietário rural e o município de Estrela se comprometem a cumprir o Projeto de Recuperação proposto pela equipe técnica responsável pelo projeto.



Primeira propriedade do município (Rudi Richter), iniciando vistorias por terra. Vistoria técnica realizada com profissionais da EMATER e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente/Prefeitura Municipal de Estrela



Vistoria realizada nas primeiras propriedades, com barco, para analisar margem do rio. Vistoria técnica realizada com profissionais da EMATER e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente/Prefeitura Municipal de Estrela



Imagem de satélite, das dez primeiras propriedades que margeiam o Rio Taquari. Levantamento, diagnóstico e projetos elaborados em 2007. Execução do plantio em 2008.



Plantio realizado pelo Colégio Martin Luther – de Estrela/2008



Audiência Pública para firmar Termo de Ajustamento de Conduta/2008



Dezembro de 2008 – entrega do veículo (Kombi) para equipe do Projeto.



Apresentação do Projeto na Semana do meio Ambiente de 2008.

Em 2008 foi contratada uma equipe técnica, coordenada pelo Biólogo Êmerson Luis Musskopf CRBIO 28.098-03D(funcionário concursado da Secretaria de Meio Ambiente), que são: Engenheiro Agrônomo Jorge Rucker (CREA/RS 153.254), Biólogo William Heberle (CRBIO 58825–03P) e Biólogo Alexandre Rucker (CRBIO 53.990-03D). Em 2008 esta equipe realizou todas as vistorias, por água e por terra, em todas as outras propriedades rurais e urbanas que margeiam o Rio Taquari, totalizando 300 propriedades. Após as vistorias foram elaborados os relatórios com o detalhamento do diagnóstico de cada propriedade, foi elaborado um croqui da área ciliar, uma relação de mudas a serem plantadas na propriedade, bem como o Projeto de Recuperação da Área Degradada. Este material pode ser verificado, com três exemplos, no Anexo 1 (A,B e C).

Em 2009 os trabalhos de plantio foram intensificados, tendo dois funcionários destacados para o serviço. A expectativa é de realizar o plantio em 40 propriedades, sendo em torno de 3.000 mudas.



Recuperação (em 2009) das mudas em período de pós enchente, vistoria realizada para verificar plantios realizados em 2008.



Medição das áreas nas propriedades, demarcação para posterior plantio.



Apresentação do projeto na Semana de Meio Ambiente de 2009.



Plantio realizado por estudantes, na Semana de Meio Ambiente de 2009, 100 mudas de nativas.



Imagem comparativa, quando o produtor deixou de plantar na área destinada à formação do Corredor

2. Descrever os principais produtos, serviços ou ações da organização participante e sua área de atuação.

O Projeto consiste em um Programa de Recuperação de área Degradada, que tem o intuito de reunir todas as informações necessárias para um planejamento, ecologicamente correto, possibilitando a tomada de atitudes para a revitalização da área

ciliar do Rio Taquari inserido no projeto “**Programa de Recuperação do Corredor Ecológico do Rio Taquari**” no Município de Estrela/RS.

Em reunião com o Ministério Público Estadual/Promotoria de Justiça Especializada, comarca de Estrela, onde estavam presentes representantes do DEFAP, EMATER, CODEVAT, UNIVATES e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Saneamento Básico de Estrela, foram estabelecidos planos de ação para a execução de medidas práticas de recuperação de áreas ciliares, urbanas e rurais, no município de Estrela.

As áreas consideradas como sendo corredores ecológicos ao longo do rio Taquari seriam fixados em porções de terra com larguras entre 10 e 30 metros de largura, cujas dimensões serão avaliadas “caso a caso” de acordo com os critérios estabelecidos pela comissão de meio ambiente do CODEVAT (Fórum da Mata Nativa) em parceria com a UNIVATES e a EMATER.

A área em questão está localizada às margens do Rio Taquari, desde o limite com o município de Colinas até o limite com o município de Bom Retiro do Sul.

Local de atuação esta nas Margens do Rio Taquari no Município de Estrela (Margem Esquerda).

A área de atuação é de aproximadamente: 80ha. O Público alvo é de aproximadamente 300 propriedades rurais e urbanas.

As intervenções consistem em: 1) Execução de um detalhado processo de diagnóstico pontual e avaliação do estado de conservação da área ciliar em cada propriedade, acompanhada da elaboração de propostas recomposição da área de modo a viabilizar a formação do “Corredor Ecológico do Rio Taquari”. 2) Demarcação e isolamento da área, implantação de espécies vegetais objetivando o controle do processo erosivo no local, implantação de espécies vegetais de interesse econômico nas porções mais “externas” da área a ser recuperada.

3. No caso de pessoa jurídica com fins lucrativos, dimensionar a participação da empresa no mercado, informando qual sua participação em termos percentuais e financeiros, e descrever os investimentos ambientais realizados.

4. Descrever o problema que originou o case apresentado

O município de Estrela tem parte de sua ocupação ao longo das margens ribeirinhas do Rio Taquari. Os proprietários que se instalaram nessa faixa de terra, se caracterizaram por uma ocupação com utilização de áreas até as margens do Rio.

Na área estudada para instalação do “Programa Corredor Ecológico do Rio Taquari” no município de Estrela, verifica-se o tradicional avanço das culturas antrópicas de maneira que, onde o relevo permite, as plantações se estendem até a margem dos cursos d'água. De modo que, em toda a extensão do município são ímpares os locais onde se preserva a mata original, a qual só persiste realmente nas zonas mais altas.

Em áreas em desuso ou áreas agrícolas abandonadas, em geral dominam as vegetações pioneiras, predominantemente de gramíneas e que de fato, em períodos de maior precipitação pluviométrica, não são suficientes para conter algumas ações erosivas.

Eventualmente em algumas propriedades rurais e urbanas é possível verificar pontuais tentativas de reflorestamento e processos de regeneração natural limitados pela constante intervenção antrópica nas áreas com viabilidade de exploração econômica.

Em relação à morfologia geológica das margens do Rio Taquari no município de Estrela pode-se constatar que existem variados cenários e configurações que tornam indispensáveis os processos de avaliação e diagnóstico pontual de cada propriedade urbana e rural, de modo a permitir a adequada recuperação do ambiente ciliar, contribuindo para a formação do “Corredor Ecológico do Rio Taquari”.

Considerando serem necessárias ações urgentes para ser minimizado o impacto ambiental decorrente da degradação da mata ciliar no rio Taquari, que em diversos trechos não esta sendo respeitada, o que tem contribuído para a ocorrência de processos erosivos nas ribanceiras e grandes alagamentos em seu território, assoreamento dos recursos hídricos, com prejuízo à qualidade e volume das águas.

A ausência da mata ciliar faz com que a água da chuva escoe sobre a superfície, ou seja, aumenta o escoamento superficial e diminui a infiltração, diminuindo assim o armazenamento no lençol freático. Com isso, reduz-se o volume de água disponível no subsolo e acarreta em enchentes nos córregos, rios e os riachos durante as chuvas. Sem ela, a erosão das margens leva terra para dentro do rio, e os sólidos em suspensão trazem prejuízos ecológicos, dificuldade no tratamento de água para abastecimento, entupimento de tubulações de captação e assoreamento, mudando o curso do corpo d'água. A ausência ou a redução da mata ciliar pode provocar o aparecimento de pragas e doenças na lavoura e outros prejuízos econômicos às propriedades rurais. A conservação dessas áreas naturais possibilita que as espécies, tanto da flora, quanto da fauna, possa se deslocar, reproduzir e garantir a biodiversidade da região.

A mata ciliar é uma proteção natural contra o assoreamento. Sem ela, a erosão das margens leva terra para dentro do rio, e os sólidos em suspensão trazem prejuízos ecológicos, dificuldade no tratamento de água para abastecimento, entupimento de tubulações de captação e assoreamento, mudando o curso do corpo d'água. O processo de erosão se torna acentuado principalmente devido à ocorrência de enchentes nas épocas de chuva.

A ausência ou a redução da mata ciliar pode provocar o aparecimento de pragas e doenças na lavoura e outros prejuízos econômicos às propriedades rurais.

A mata ciliar possui grande importância na manutenção de boa qualidade da água, pois reduz a erosão das margens e conseqüentemente o assoreamento dos rios, que geram sólidos em suspensão e prejudicam a vida aquática e a qualidade da água para uso e consumo humano. A conservação dessas áreas naturais possibilita que as espécies, tanto da flora, quanto da fauna, possa se deslocar, reproduzir e garantir a biodiversidade da região.

Assim, pretende-se atingir a garantia da estrutura das margens, estabilidade geológica, a garantia de efetivos corredores de fauna, biodiversidade, fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo, a paisagem e o próprio recurso hídrico.

É importante ressaltar que, historicamente, vem se buscando uma alternativa para a recuperação das áreas ciliares do Rio Taquari, e que o município de Estrela, através da administração pública atual, de forma pioneira, iniciou os trabalhos.

5. Descrever detalhadamente o projeto, apontando as estratégias adotadas para solucionar o problema que originou o case, os recursos, as soluções e os investimentos aplicados.

5.1 Detalhamento do projeto

O projeto consiste em um Programa de Recuperação de Área Degradada, que tem o intuito de reunir todas as informações para um planejamento ecologicamente correto, levando a execução de ações para a revitalização da área ciliar do Rio Taquari em Estrela/RS.

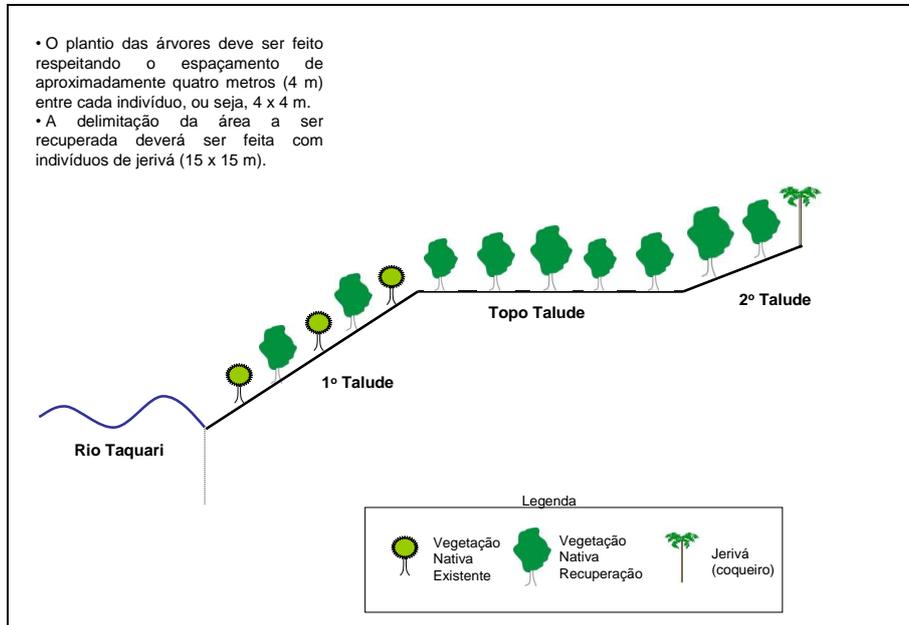
As áreas consideradas como sendo corredores ecológicos ao longo do Rio Taquari são fixados entre 10 e 30 metros, cujas dimensões são avaliadas “caso a caso” de acordo com os critérios estabelecidos.



Imagem de satélite da propriedade do Sr. Hugo Valério, demarcando a área a ser isolada e recuperada, com o objetivo de compor o “Corredor Ecológico do Rio Taquari”.



Fotografia tirada no local onde a propriedade margeia o Rio, esta área deverá ser isolada pois o proprietário tem gado no local, logo em seguida serão plantadas mudas nativas de acordo com o Projeto de recuperação.



Croqui da propriedade do Sr. Hugo Valério.



Imagem da Propriedade do Sr. Erni Schwambach, indicando a área a ser isolada para realização do plantio de 156 mudas de árvores nativas.



Área do Sr. Valdir Altmann que, por estar coberta por vegetação nativa deverá ser apenas preservada.

Em 2008, iniciaram o estudo com o diagnóstico das 10 (dez) primeiras propriedades que margeiam o Rio Taquari e foi proposto um Termo de Ajustamento de Conduta entre o proprietário rural, o município de Estrela e o Ministério Público.

Após a assinatura do termo de Ajustamento de Conduta, o proprietário deve demarcar e isolar a área para posterior implantação de espécies vegetais nativas, sendo que algumas de interesse econômico nas porções mais “externas” da área a ser recuperada.

Até agosto de 2008 foram firmados 41 Termos de Ajustamento de Conduta, que abrangem uma extensão de frente com o rio de mais de 6.200 metros de modo a cobrir cerca de 20% da extensão do rio prevista no “Programa Corredor Ecológico do Rio Taquari”.

Também no ano de 2008, a atividade de recuperação foi executada com o plantio de cerca de 1.800 mudas de espécies arbóreas e igual número de plantas herbáceas adaptadas ao stress hídrico e mecânico gerado pelas enchentes.

Além de formas de vegetação nativa, vários proprietários estão sendo autorizados a manterem formas diferenciadas de exploração econômica da Área de Preservação Permanente, de modo que esta atividade não gere impacto sobre o rio, impedindo a erosão, o aporte de efluentes ao rio e a diminuição do carreamento de sólidos para as águas deste importante manancial.

A administração pública já realizou vistoria (por terra e por água) em todas (100%) as propriedades que margeiam o Rio Taquari. A partir destas vistorias, foi elaborado um relatório da situação de cada uma das propriedades vistoriadas. Também já foi elaborado um Projeto Técnico de Recuperação Ambiental para cada uma destas propriedades, levando em conta as características peculiares de cada uma delas. Juntamente com o Projeto de Recuperação Ambiental foi elaborada uma imagem de satélite da propriedade com as demarcações da proposta elaborada pela equipe técnica.

5.2 Estratégias Adotadas:

5.2.1 As estratégias nas áreas rurais são:

- Criar uma série de áreas consideradas corredores ecológicos ao longo do rio Taquari, estas áreas seriam fixadas em porções de terra com larguras entre 10 e 30 metros de largura, cujas dimensões serão avaliadas “caso a caso” de acordo com os critérios estabelecidos pela comissão de meio ambiente do CODEVAT em parceria com a UNIVATES e a EMATER.

- Orientar a realização de atividades agropecuárias em áreas de uso agrícola que permitam o uso sustentável do solo.

- As atividades nas parcelas das áreas de preservação permanente devem obrigatoriamente:

* Impedir ou minimizar a ocorrência de erosão nas áreas ciliares;

* Impedir ou minimizar o aporte de efluentes de qualquer natureza para as águas do Rio Taquari.

- As atividades devem englobar o plantio de espécies frutíferas nativas que permitam o uso econômico do agricultor, através de sistemas agro - florestais.

- Impedir a implantação de novos empreendimentos ou a ampliação de empreendimentos existentes que venham a causar impacto ambiental.

5.2.2 As estratégias em áreas urbanas são:

- Realizar estudos no intuito de viabilizar a utilização da resolução CONAMA 369/2006 para a regularização fundiária dos lotes urbanos existentes na Área de Preservação Permanente do Rio Taquari em áreas urbanas.

- Orientar a realização de atividades urbanísticas que permitam o uso sustentável do solo.

- As atividades nas áreas de preservação permanente devem obrigatoriamente:

* Impedir ou minimizar a ocorrência de erosão nas áreas ciliares;

* Impedir ou minimizar o aporte de efluentes de qualquer natureza para as águas do Rio Taquari.

- Impedir a implantação de novos empreendimentos ou a ampliação de empreendimentos existentes que venham a causar impacto ambiental.

- Viabilizar a implantação de uma unidade de conservação da categoria de “Área de Relevante Interesse Ecológico” (ARIE) nas margens do Rio Taquari em Estrela, no local popularmente conhecido como “buraco dos cachorros”.

5.2.3 Fases de Implantação

FASE I – Ano 2008

- Caracterização detalhada de todo o curso do Rio Taquari no município de Estrela.
- Diagnóstico do estado de conservação destas áreas.
- Elaboração dos Projetos de Recuperação de recomposição das 40 (quarenta) primeiras áreas, de modo a viabilizar o início da formação do “Corredor Ecológico do Rio Taquari”.

- Firmar Termo de Ajustamento de Conduta (entre Proprietário Rural, Ministério Público e Prefeitura Municipal de Estrela) com os 40 (quarenta) primeiros proprietários.
- Demarcação e isolamento das áreas a serem recuperadas conforme indicado pelas propostas de recuperação, caso seja necessário.
- Execução dos 10 (dez) primeiros projetos de recuperação, iniciando – efetivamente – o Projeto, implementando ações de introdução das primeiras mudas de espécies vegetais com características a cada situação geomorfológica.

FASE II – Ano 2009

- Elaboração e aprovação, por parte do órgão ambiental competente (DEFAP/SEMA-RS) dos Projetos de Recuperação de recomposição de todas as áreas que margeiam o Rio Taquari, de modo a viabilizar a formação do “Corredor Ecológico do Rio Taquari” em todo o território que margeia o Rio no município de Estrela.
- Firmar Termo de Ajustamento de Conduta (entre Proprietário Rural, Ministério Público e Prefeitura Municipal de Estrela) com todos os proprietários que possuem áreas de terra que margeiam o Rio Taquari.
- Demarcação e isolamento das áreas a serem recuperadas conforme indicado pelas propostas de recuperação, caso seja necessário.
- Execução de todos os Projetos de Recuperação, dando corpo ao Corredor Ecológico, implementando de ações de introdução das primeiras mudas de espécies vegetais com características a cada situação geomorfológica.
- Acompanhar as dez primeiras propriedades, cujos projetos foram executados na fase anterior, avaliando o processo de instalação das essências vegetais, constatando possíveis regenerações espontâneas, a correção das eventuais dificuldades.

FASE III a VI – Ano 2010 – 2011 – 2012 - 2013

- Acompanhar todas as propriedades, cujos projetos foram executados na fase anterior, avaliando o processo de instalação das essências vegetais, constatando possíveis regenerações espontâneas, a correção das eventuais dificuldades.
- Monitoramento das propriedades, verificando a situação de cada uma e promovendo medidas corretivas no processo de recuperação da área ciliar.
- Iniciar processo de avaliação, para isso analisando resultados obtidos com a implantação dos projetos de recuperação e resultados do monitoramento.

5.3 Parâmetros de Monitoramento

Cada uma das atividades de compensação ambiental será acompanhada e monitorada ao longo de toda sua execução e quatro anos após o final das atividades, sempre com profissionais da área técnica, como Biólogos e Engenheiros Agrônomos e Ambientais. Estes profissionais emitirão Laudos Técnicos que serão analisados e que servirão de ferramentas para o monitoramento.

5.4 Atividades Realizadas:

5.4.1 Diagnóstico:

Em vistorias realizadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente foi observada a situação atual das margens do rio Taquari, ao longo do município de Estrela, como parte das atividades do Programa Corredor Ecológico do Rio Taquari.

Considerando a morfologia geológica das margens do Rio Taquari nas áreas vistoriadas, constataram-se as mais variadas configurações do talude, sendo que a altura do talude entre 1m e 25m (chegando a ocorrer rochedos de 60 metros) de altura, com a ocorrência de várias graduações intermediárias, proporcionando diferentes regimes de inundação (variando entre baixo, médio e alto), fato que reforça a importância do conceito de “avaliação pontual e individual” de cada propriedade ao longo das margens do Rio Taquari.

A utilização do solo nestas áreas junto à margem do Taquari está predominantemente direcionada para a produção de agrícola sazonal, com culturas anuais como milho e soja, além de pastagens e criação de gado, predominantemente leiteiro. Em algumas parcelas a área do talude encontra-se recoberta por vegetação nativa em estágio primário a secundário avançado de regeneração. As propriedades abrangem em média, uma extensão de 150 m de frente com o rio Taquari, sendo que em média cada ponto necessita de uma recuperação de uma faixa de cerca de 15 metros de largura, sendo que a área total a ser recupera em cada propriedade varia em média entre 0,2 e 0,3 hectares (2.000 a 3000m²), além da área atingida pelo próprio talude.

As atividades de recuperação em geral têm se caracterizado pelo isolamento das áreas, através do abandono e garantia de que não ocorra pastejo nem pisoteio por animais, principalmente bovinos, eqüinos, caprinos e ovinos. Em alguns pontos a vegetação apresenta um estado satisfatório de desenvolvimento não sendo necessária nenhuma intervenção, mas em outros locais será executado reflorestamento com a introdução de espécies arbóreas nativas, típicas de barranca de rio, além de plantas herbáceas adaptadas ao stress hídrico e mecânico gerado pelas enchentes, como *Philodendrum* sp. (*Araceae*).

5.4.2 Vistorias realizadas:

A equipe técnica do “Programa Corredor Ecológico do Rio Taquari” no município de Estrela, formada por três biólogos e um engenheiro agrônomo já vistoriou cerca de 100 propriedades atingindo mais de 40% da área de margens do Rio Taquari com o município, tendo atingido a área urbana, junto ao centro de Estrela, além de realizar novas vistorias em várias das propriedades no intuito de verificar detalhes para a elaboração dos projetos de recuperação, objetivando redimir conflitos.

5.4.3 Relatórios Entregues:

Até agosto de 2008 a equipe técnica entregou 81 relatórios de vistoria na forma de “Diagnóstico”, sendo que estes diagnósticos são utilizados para embasar as determinações que são expressas nos “Termos de Ajustamento de Conduta” firmados ou a serem firmados com o Ministério Público, estabelecendo as áreas e distâncias mínimas a serem preservadas e/ou a serem recuperadas.

5.4.4 Termos de Ajustamento de Conduta efetuados:

Até agosto de 2008 foram firmados 41 Termos de Ajustamento de Conduta, que abrangem uma extinção de frente com o rio de mais de 6.200 metros de modo a cobrir cerca de 20% da extensão do rio prevista no “Programa Corredor Ecológico do Rio Taquari”.

5.4.5 Elaboração e Licenciamento de projetos:

Foram elaborados dez projetos de recuperação de área como proposta prática do “Programa Corredor Ecológico do Rio Taquari”, indicando a utilização de cerca de 1.800 mudas de espécies arbóreas e igual número de plantas herbáceas adaptadas ao stress hídrico e mecânico gerado pelas enchentes.

Estes dez projetos foram encaminhados ao DEFAP/SEMA para o devido licenciamento ambiental, já efetivado, de modo que as ações previstas nos relatórios e projetos encontram-se devidamente legalizadas.

A implantação destes dez projetos resultará na recuperação de uma faixa de cerca de 1400 metros de frente com o rio Taquari, fato extremamente simbólico devido à extrema dificuldade de conscientização da população para uma questão ambiental crucial que entra em conflito com as necessidades econômicas da população envolvida.

5.4.6 Execução de projetos:

Ao longo do mês de agosto de 2008 foram executadas as atividades de recuperação de áreas previstas, através do plantio de cerca de 1.800 mudas de espécies arbóreas e igual número de plantas herbáceas adaptadas ao stress hídrico e mecânico gerado pelas enchentes, como *Philodendrum* sp.

Além das formas de vegetação acima citadas, vários moradores/ proprietários estão sendo autorizados a manterem formas diferenciadas de exploração econômica da Área de Preservação Permanente, de modo que esta atividade não gere impacto sobre o rio, impedindo a erosão, o aporte de efluentes ao rio e a diminuição do carreamento de sólidos para as águas deste importante manancial.

Dois moradores de baixa renda estão sendo autorizados a manterem a utilização parcial destas áreas por mais dois anos, no intuito de facilitar a gradual criação de alternativas econômicas para a perda de área agricultável.

5.5 Recursos:

5.5.1 Código Orçamentário:

Fundo Municipal de Meio Ambiente

3.3.90.3000000000 – 1096 – FMMA – Corredor Ecológico
10507 – **Material de Consumo** – R\$ 15.200,00

3.3.90.3000000000 – 1096 – FMMA – Corredor Ecológico
10510 – **Outros serviços de terceiros – Pessoa Física** – R\$ 37.929,60

3.3.90.3000000000 – 1096 – FMMA – Corredor Ecológico
10516 – **Obrigações tributárias e Contributivas** – R\$ 6.954,92

3.3.90.3000000000 – 1096 – FMMA – Corredor Ecológico
Aquisição de material permanente – R\$ 44.600,00

3.1.90.1100000000 – GESTÃO AMBIENTAL
Manutenção da Sec. De Meio Ambiente
10501 – **Vencimentos e vantagens fixas** – R\$ 29.627,08

TOTAL: R\$ 145.543,96

5.5.2 Rendimentos Aplicados:

Rendimentos – valor: R\$ 3.242,56

5.6 Resultados em 2009

FASE I

Caracterização detalhada de todo o curso do Rio Taquari no município de Estrela, acompanhado de um Diagnóstico do estado de conservação destas áreas e propostas de propostas recomposição destas áreas de modo a viabilizar a formação do “Corredor Ecológico do Rio Taquari”. **Execução: 100%.**

FASE II

Demarcação e isolamento das áreas a serem recuperadas conforme indicado pelas propostas de recuperação, caso seja necessário. **Execução: 30%.**

FASE III

Execução de obras de movimentação de solo, com a devida correção de possíveis áreas de instabilidade do talude, caso seja necessário. **A ser executado.**

FASE IV

Implementação de ações de introdução das primeiras mudas de espécies vegetais com características a cada situação geomorfológica. **Execução: 20%.**

FASE V

Na fase seguinte de recuperação das áreas ciliares recomenda-se a avaliação do processo de instalação das essências vegetais, constatação de possíveis regenerações espontâneas, a correção das eventuais dificuldades. **Execução: 20%**

FASE VI

Após análise dos resultados constatados na Fase anterior, serão projetadas e implantadas medidas corretivas do processo de recuperação de área ciliar. **A ser executado.**

6. ANEXOS:

ANEXO 1: Exemplos de Propriedades

A – CELSO HAUSCHILD

PROJETO DE MANEJO FLORESTAL
(Recuperação de Área Degradada)
MUNICÍPIO DE ESTRELA – RS
Licenciamento Florestal

I - INTRODUÇÃO

Este Licenciamento Florestal consiste em um Projeto de Recuperação de área Degradada, projeto este, que tem o intuito de reunir todas as informações necessárias para um planejamento, ecologicamente correto, possibilitando a tomada de atitudes para a revitalização da área ciliar do Rio Taquari inserida no projeto “**Programa de Recuperação do Corredor Ecológico do Rio Taquari**” no Município de Estrela/RS.

II - IDENTIFICAÇÃO

II.1 - Identificação do empreendedor

Celso Hauschild

Endereço: Arroio do Ouro

II.2 - Localização e vias de acesso da área em questão

A área em questão está localizada às margens do Rio Taquari e o acesso se dá através da BR-386, no município de Estrela, seguindo a Avenida Rio Branco até a RS 129 chegando no Arroio do Ouro.

II.3 - Identificação da área

Local: Localidade de Arroio do Ouro, Coordenada UTM no ponto médio 40.5639 W e 673.2278 S.

Município: Estrela/RS

Área: 7,8 ha

Proprietário: Celso Hauschild

II.4 - Responsáveis técnicos pelo presente projeto

Nome: Emerson Luis Musskopf

Endereço Profissional: Rua Júlio de Castilhos, nº380, Centro, Estrela.

Endereço Eletrônico: emerson_musskopf@yahoo.com.br

Fone para contato: (0XX51) 3981-1043

Titulação: Biólogo

Registro Profissional: 28.098-03D CRBio-3 (Conselho Regional de Biologia)

Nome: Alexandre Rücker
Endereço Profissional: Rua Júlio de Castilhos, nº380, Centro, Estrela.
Endereço Eletrônico: xanderucker@gmail.com
Fone para contato: (0XX51) 3981-1043
Titulação: Biólogo
Registro Profissional: 53.990-03D CRBio-3 (Conselho Regional de Biologia)

Nome: Jorge Augusto Rücker
Endereço Profissional: Rua Júlio de Castilhos, nº380, Centro, Estrela.
Endereço Eletrônico: jorgerucker@gmail.com
Fone para contato: (0XX51) 3981-1043
Titulação: Engenheiro Agrônomo
Registro Profissional: 153.254 CREA-RS (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura)

Nome: William Heberle
Endereço Profissional: Rua Júlio de Castilhos, nº380, Centro, Estrela.
Endereço Eletrônico: willheberle@gmail.com
Fone para contato: (0XX51) 3981-1043
Titulação: Biólogo
Registro Profissional: 58.825-03P CRBio-3 (Conselho Regional de Biologia)

II.5 - Responsável pela execução da obra

Município de Estrela

CNPJ: 87246120/0001-51

Com Prefeitura à Rua Júlio de Castilhos, 380, Estrela/RS

Telefone: (0XX51) 3981-1043

Fax: (0XX51) 3981-1046

III - DADOS TÉCNICOS DO PROJETO

III.1 - Diagnóstico

III.1.1 - Objetivos gerais e específicos da obra

Objetivo geral:

- Promover a execução de ações que minimizem o impacto ambiental da utilização das áreas ciliares no denominado "Corredor Ecológico do Rio Taquari".

Objetivos específicos:

- Diagnosticar a situação de conservação da área ciliar no denominado "Corredor Ecológico do Rio Taquari".

- Propor intervenções que minimizem os impactos da ocupação humana na área ciliar no denominado “Corredor Ecológico do Rio Taquari”.
- Acompanhar e aprimorar as ações que minimizem os impactos da ocupação humana na área ciliar no denominado “Corredor Ecológico do Rio Taquari”.

III.1.2 - Descrição geral do ambiente local e proposta de recuperação

Considerando a morfologia geológica das margens do Rio Taquari no setor vistoriado, constatou-se a seguinte situação: a propriedade apresentava-se com um único nível de talude, com altura média de 12m acima do nível da água, apresentando um regime de inundação médio.

A propriedade, junto à margem do Taquari, é utilizada para a criação de gado. A área do talude apresenta pouca vegetação arbórea em função do acesso do gado ao rio, apresentando erosão acentuada em alguns pontos. Outras áreas da propriedade, como um banhado e um córrego existentes, também apresentam alto grau de interesse ecológico, mas estão sendo modificados pela presença do gado. A propriedade abrange uma extensão de aproximadamente 140m de frente com o rio Taquari.

Na propriedade do Sr. Celso Hauschild, segundo avaliação técnica, doravante toda a área do talude e 30m a partir do topo do talude deverão ser isolados e recuperados com o plantio de espécies nativas características de ambientes ripários da região, totalizando 5.200m² de área a ser recuperada. A área de mata existente ao longo do córrego e os pontos do talude do córrego onde não há vegetação (conforme imagem) deverão ser isolados do gado. A área no entorno do banhado, equivalente a 5m da margem, deverá ser isolada do gado e ser destinada à regeneração natural. O isolamento de todas as áreas deverá ser feito com cerca em função da presença do gado nestes locais.

Constatou-se também a necessidade da retirada de 55 indivíduos de eucalipto (*Eucalyptus* sp.) ao longo do córrego, pois esta espécie é suscetível à queda – aumentando o risco de desbarrancamento – e é considerada espécie invasora.

III.1.3 - Caracterização geral da intervenção

Demarcação da área, implantação de espécies vegetais objetivando minimizar o processo erosivo no local e “re-criar” um corredor de fauna e flora.

III.2 - Fases de implantação

FASE I

Identificação e retirada das espécies exóticas invasoras.

FASE II

Demarcação da área a ser recuperada conforme indicado no item III.1.2 e imagem de satélite em anexo.

FASE III

A fase subsequente envolve a introdução das mudas de espécies arbóreas com características tipicamente pioneiras ou de estádios secundários (conforme croqui e lista de espécies em anexo).

FASE IV

Na fase seguinte de recuperação das áreas ciliares recomenda-se a avaliação do processo de plantio dos espécimes vegetais, constatação de possíveis regenerações espontâneas e a correção das eventuais dificuldades.

FASE V

Após análise dos resultados constatados na fase anterior, serão projetadas e implantadas medidas corretivas do processo de recuperação de área ciliar.

III.3 - Parâmetros de monitoramento

Cada uma das atividades de recuperação ambiental será acompanhada e monitorada ao longo de toda sua execução e dois anos após o final das atividades.

III.4 - Cronograma de ação

Segue cronograma das atividades propostas para cinco anos, conforme as fases especificadas anteriormente:

Fase	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Fase I	abril				
Fase II	maio				
Fase III	Junho a agosto				
Fase IV		Janeiro a março	Janeiro a março	Janeiro a março	Janeiro a março
Fase V		Janeiro a março	Janeiro a março	Janeiro a março	Janeiro a março

Considera-se como data provável de início da execução do projeto para 15 de abril do ano 1 e tem-se como prazo final de execução o dia 30 de setembro do ano 5. Convém ressaltar que cada fase está prevista para um determinado período (meses), mas que devido às condições ambientais e climáticas mais propícias para a atividade, podem ser alteradas mediante notificação dos profissionais responsáveis.

É importante também ressaltar que a responsabilidade pela sobrevivência e crescimento das mudas plantadas é do proprietário. Além disso, este fica responsável por não deixar rebrotar ou crescer indivíduos de espécies exóticas (citadas neste projeto) próximos ao rio e córregos. As

espécies exóticas invasoras são a segunda grande causa para perda de biodiversidade mundial, ficando atrás, apenas, da perda de habitat natural causada diretamente pelo homem. No Brasil, elas são uma ameaça ao equilíbrio natural dos ecossistemas brasileiros, colocando em risco espécies locais, muitas vezes ameaçadas de extinção.

Estrela, outubro de 2008.

Emerson Luis Musskopf
Biólogo - CRBio 28.098-03D
SMMASB

Jorge Augusto Rücker
Eng. Agrônomo - CREA RS153.254
SMMASB

William Heberle
Biólogo - CRBio 58.825-03P
SMMASB

Alexandre Rücker
Biólogo - CRBio 53.990-03D
SMMASB

Programa de Recuperação do Corredor Ecológico do Rio Taquari

Propriedade do Sr. Celso Hauschild

Em vistorias realizadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente foi observada a situação atual da propriedade do Sr. Celso Hauschild, situada junto ao Rio Taquari, no Arroio do Ouro, município de Estrela, sob nº 246 do Programa Corredor Ecológico do Rio Taquari.

Considerando a morfologia geológica das margens do Rio Taquari no setor vistoriado, constatou-se a seguinte situação: a propriedade apresentava-se com um único nível de talude, com altura média de 12m acima do nível da água, apresentando um regime de inundação médio.

A propriedade, junto à margem do Taquari, é utilizada para a criação de gado. A área do talude apresenta pouca vegetação arbórea em função do acesso do gado ao rio, apresentando erosão acentuada em alguns pontos. Outras áreas da propriedade, como um banhado e um córrego existentes, também apresentam alto grau de interesse ecológico, mas estão sendo modificados pela presença do gado. A propriedade abrange uma extensão de aproximadamente 140m de frente com o rio Taquari.

Na propriedade do Sr. Celso Hauschild, segundo avaliação técnica, doravante toda a área do talude e 30m a partir do topo do talude deverão ser isolados e recuperados com o plantio de espécies nativas características de ambientes ripários da região, totalizando 5.200m² de área a ser recuperada. A área de mata existente ao longo do córrego e os pontos do talude do córrego onde não há vegetação (conforme imagem) deverão ser isolados do gado. A área no entorno do banhado, equivalente a 5m da margem, deverá ser isolada do gado e ser destinada à regeneração natural. O isolamento de todas as áreas deverá ser feito com cerca em função da presença do gado nestes locais.

Constatou-se também a necessidade da retirada de 55 indivíduos de eucalipto (*Eucalyptus* sp.) ao longo do córrego, pois esta espécie é suscetível à queda – aumentando o risco de desbarrancamento – e é considerada espécie invasora.

Estrela, setembro de 2008.

Emerson Luis Musskopf
Biólogo - CRBio 28.098-03D
SMMASB

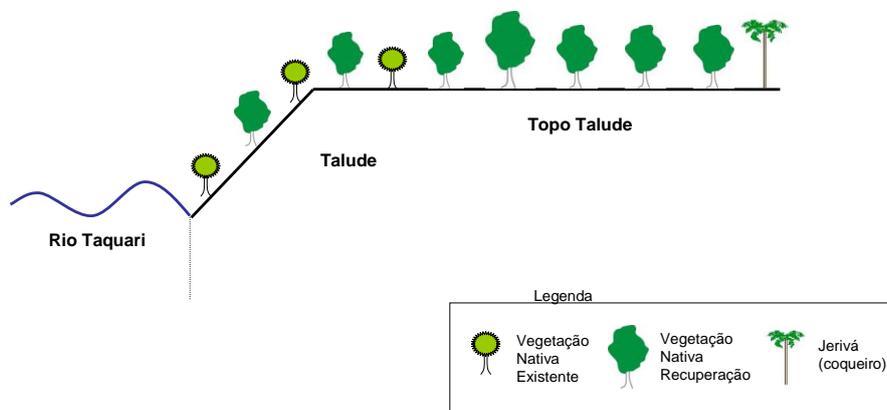
Jorge Augusto Rücker
Eng. Agrônomo - CREA RS153.254
SMMASB

William Heberle
Biólogo - CRBio 58.825-03P
SMMASB

Alexandre Rücker
Biólogo - CRBio 53.990-03D
SMMASB



- O plantio das árvores deve ser feito respeitando o espaçamento de aproximadamente cinco metros (5m) entre cada indivíduo, ou seja, 5 x 5m.
- A delimitação da área a ser recuperada deverá ser feita com indivíduos de jervá (20 x 20m).



Município de Estrela
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Saneamento Básico

Vegetação a ser introduzida no talude da Propriedade de Celso Hauschild

Nome popular	Nome científico	Quantidade
Maricá	<i>Mimosa bimucronata</i>	10
Mata-olho	<i>Pouteria salicifolia</i>	5
Ingá-de-beira-de-rio	<i>Inga uruguensis</i>	5
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	5
Camboim	<i>Myrciaria sp.</i>	5
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	5
Caliandra-vermelha	<i>Calliandra tweedii</i>	10
Sarandi-amarelo	<i>Terminalia australis</i>	5
	Total	50

Obs.1: As mudas deverão ter altura mínima de 1m.

Obs.2: Caso alguma das espécies recomendadas acima não for encontrada, esta deverá ser substituída por outra da lista, mediante autorização da equipe técnica.

Estrela, outubro de 2008.

Município de Estrela
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Saneamento Básico

Vegetação a ser introduzida no topo do talude da Propriedade de Celso Hauschild

Nome popular	Nome científico	Quantidade
Chal-chal	<i>Allophylus edulis</i>	10
Grandiuva	<i>Trema micrantha</i>	15
Guabiroba	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	10
Uvaia	<i>Eugenia pyriformis</i>	5
Aroeira-vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	5
Capororoca	<i>Myrsine umbellata</i>	10
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	10
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	8
Espinheira-santa	<i>Maytenus ilicifolia</i>	5
Chá-de-bugre	<i>Casearia sylvestris</i>	10
Ingá-de-beira-de-rio	<i>Inga uruguensis</i>	10
Butiazeiro	<i>Butia capitata</i>	5
Timbaúva	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	5
Camboatá-vermelho	<i>Cupania vernalis</i>	10
Camboatá-branco	<i>Matayba elaeagnoides</i>	5
Jaboticabeira	<i>Myrcia cauliflora</i>	5
Cerejeira-do-rio-grande	<i>Eugenia involucrata</i>	10
Guabiju	<i>Myrcianthes pungens</i>	5
Figueira-de-folha-miúda	<i>Ficus organensis</i>	5
Araticum	<i>Rollinia sylvatica</i>	10
Cabreúva	<i>Myrocarpus frondosus</i>	5
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	10
Açoita-cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	5
Louro	<i>Cordia trichotoma</i>	5
Guajuvira	<i>Patagonula americana</i>	5

Cocão	<i>Erythroxylum argentinum</i>	10
Angico-vermelho	<i>Parapiptadenia rigida</i>	10
Total		208

Obs.1: As mudas deverão ter altura mínima de 1m.

Obs.2: Caso alguma das espécies recomendadas acima não for encontrada, esta deverá ser substituída por outra da lista, mediante autorização da equipe técnica.

Estrela, outubro de 2008.

B – PARQUE NÁUTICO – PREFEITURA DE ESTRELA

PROJETO DE MANEJO FLORESTAL (Recuperação de Área Degradada) MUNICÍPIO DE ESTRELA – RS **Licenciamento Florestal**

I - INTRODUÇÃO

Este Licenciamento Florestal consiste em um Projeto de Recuperação de área Degradada, projeto este, que tem o intuito de reunir todas as informações necessárias para um planejamento, ecologicamente correto, possibilitando a tomada de atitudes para a revitalização da área ciliar do Rio Taquari inserida no projeto “**Programa de Recuperação do Corredor Ecológico do Rio Taquari**” no Município de Estrela/RS.

II - IDENTIFICAÇÃO

II.1 - Identificação do empreendedor

Parque Náutico

Endereço: Chacrinha

II.2 - Localização e vias de acesso da área em questão

A área em questão está localizada às margens do Rio Taquari e o acesso se dá através da BR-386, no município de Estrela, seguindo a Avenida Rio Branco até a Chacrinha.

II.3 - Identificação da área

Local: Localidade Chacrinha, Coordenada UTM no ponto médio 40.5685 W e 673.5693 S.

Município: Estrela/RS

Proprietário: Prefeitura Municipal de Estrela

II.4 - Responsáveis técnicos pelo presente projeto

Nome: Emerson Luis Musskopf

Endereço Profissional: Rua Júlio de Castilhos, nº380, Centro, Estrela.

Endereço Eletrônico: emerson_musskopf@yahoo.com.br

Fone para contato: (0XX51) 3981-1043

Titulação: Biólogo

Registro Profissional: 28.098-03D CRBio-3 (Conselho Regional de Biologia)

Nome: Alexandre Rücker

Endereço Profissional: Rua Júlio de Castilhos, nº380, Centro, Estrela.

Endereço Eletrônico: xanderucker@gmail.com

Fone para contato: (0XX51) 3981-1043

Titulação: Biólogo

Registro Profissional: 53.990-03D CRBio-3 (Conselho Regional de Biologia)

Nome: Jorge Augusto Rücker

Endereço Profissional: Rua Júlio de Castilhos, nº380, Centro, Estrela.

Endereço Eletrônico: jorgerucker@gmail.com

Fone para contato: (0XX51) 3981-1043

Titulação: Engenheiro Agrônomo

Registro Profissional: 153.254 CREA-RS (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura)

Nome: William Heberle

Endereço Profissional: Rua Júlio de Castilhos, nº380, Centro, Estrela.

Endereço Eletrônico: willheberle@gmail.com

Fone para contato: (0XX51) 3981-1043

Titulação: Biólogo

Registro Profissional: 58.825-03P CRBio-3 (Conselho Regional de Biologia)

II.5 - Responsável pela execução da obra

Município de Estrela

CNPJ: 87246120/0001-51

Com Prefeitura à Rua Júlio de Castilhos, 380, Estrela/RS

Telefone: (0XX51) 3981-1043

Fax: (0XX51) 3981-1046

III - DADOS TÉCNICOS DO PROJETO

III.1 - Diagnóstico

III.1.1 - Objetivos gerais e específicos da obra

Objetivo geral:

- Promover a execução de ações que minimizem o impacto ambiental da utilização das áreas ciliares no denominado "Corredor Ecológico do Rio Taquari".

Objetivos específicos:

- Diagnosticar a situação de conservação da área ciliar no denominado “Corredor Ecológico do Rio Taquari”.
- Propor intervenções que minimizem os impactos da ocupação humana na área ciliar no denominado “Corredor Ecológico do Rio Taquari”.
- Acompanhar e aprimorar as ações que minimizem os impactos da ocupação humana na área ciliar no denominado “Corredor Ecológico do Rio Taquari”.

III.1.2 - Descrição geral do ambiente local e proposta de recuperação

Considerando a morfologia geológica das margens do Rio Taquari no setor vistoriado, constatou-se a seguinte situação: a propriedade apresentava-se com um único nível de talude, com altura variando de 1m a 5m acima do nível da água, apresentando um regime de inundação alto.

A propriedade junto à margem do Taquari é utilizada como área de lazer. A área do talude e a área próxima a este encontram-se recobertas por poucas árvores, predominando a vegetação herbácea. Em alguns pontos o solo encontra-se descoberto e o desbarrancamento é evidente. A propriedade abrange uma extensão de aproximadamente 255m de frente com o rio Taquari.

No Parque Náutico, segundo avaliação técnica, doravante os 30m em média a partir do topo do talude até o lago existente, deverão ser isolados e recuperados com o plantio de espécies arbóreas nativas de pequeno e médio porte, totalizando 7.650m² de área a ser recuperada.

Constatou-se também a necessidade de isolamento total da área, de forma a impedir a entrada de automóveis e animais domésticos, além de diminuir o trânsito de pessoas no local. Cabe realçar que não pode ser realizado qualquer tipo de manejo em toda a área, como roçadas, queimadas, depósito de lixo, etc.

III.1.3 - Caracterização geral da intervenção

Demarcação da área, implantação de espécies vegetais objetivando minimizar o processo erosivo no local e “re-criar” um corredor de fauna e flora.

III.2 - Fases de implantação

FASE I

Demarcação da área a ser recuperada conforme indicado no item III.1.2 e imagem de satélite em anexo.

FASE II

A fase subsequente envolve a introdução das mudas de espécies arbóreas com características tipicamente pioneiras ou de estádios secundários (conforme croqui e lista de espécies em anexo).

FASE III

Na fase seguinte de recuperação das áreas ciliares recomenda-se a avaliação do processo de plantio dos espécimes vegetais, constatação de possíveis regenerações espontâneas e a correção das eventuais dificuldades.

FASE IV

Após análise dos resultados constatados na fase anterior, serão projetadas e implantadas medidas corretivas do processo de recuperação de área ciliar.

III.3 - Parâmetros de monitoramento

Cada uma das atividades de recuperação ambiental será acompanhada e monitorada ao longo de toda sua execução e dois anos após o final das atividades.

III.4 - Cronograma de ação

Segue cronograma das atividades propostas para cinco anos, conforme as fases especificadas anteriormente:

Fase	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Fase I	maio				
Fase II	Junho a agosto				
Fase III		Janeiro a março	Janeiro a março	Janeiro a março	Janeiro a março
Fase IV		Janeiro a março	Janeiro a março	Janeiro a março	Janeiro a março

Considera-se como data provável de início da execução do projeto para 15 de maio do ano 1 e tem-se como prazo final de execução o dia 30 de setembro do ano 5. Convém ressaltar que cada fase está prevista para um determinado período (meses), mas que devido às condições ambientais e climáticas mais propícias para a atividade, podem ser alteradas mediante notificação dos profissionais responsáveis.

É importante também ressaltar que a responsabilidade pela sobrevivência e crescimento das mudas plantadas é do proprietário.

Estrela, agosto de 2008.

Emerson Luis Musskopf
Biólogo - CRBio 28.098-03D
SMMASB

Jorge Augusto Rücker
Eng. Agrônomo - CREA RS153.254
SMMASB

William Heberle
Biólogo - CRBio 58.825-03P
SMMASB

Alexandre Rücker
Biólogo - CRBio 53.990-03D
SMMASB

Programa de Recuperação do Corredor Ecológico do Rio Taquari
Parque Náutico

Em vistorias realizadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente foi observada a situação atual do Parque Náutico (conhecido localmente como “Buraco dos cachorros”), situado junto ao Rio Taquari, na Chacrinha, município de Estrela, sob nº 217 do Programa Corredor Ecológico do Rio Taquari.

Considerando a morfologia geológica das margens do Rio Taquari no setor vistoriado, constatou-se a seguinte situação: a propriedade apresentava-se com um único nível de talude, com altura variando de 1m a 5m acima do nível da água, apresentando um regime de inundação alto.

A propriedade junto à margem do Taquari é utilizada como área de lazer. A área do talude e a área próxima a este encontram-se recobertas por poucas árvores, predominando a vegetação herbácea. Em alguns pontos o solo encontra-se descoberto e o desbarrancamento é evidente. A propriedade abrange uma extensão de aproximadamente 255m de frente com o rio Taquari.

No Parque Náutico, segundo avaliação técnica, doravante os 30m em média a partir do topo do talude até o lago existente, deverão ser isolados e recuperados com o plantio de espécies arbóreas nativas de pequeno e médio porte, totalizando 7.650m² de área a ser recuperada.

Constatou-se também a necessidade de isolamento total da área, de forma a impedir a entrada de automóveis e animais domésticos, além de diminuir o trânsito de pessoas no local. Cabe realçar que não pode ser realizado qualquer tipo de manejo em toda a área, como roçadas, queimadas, depósito de lixo, etc.

Estrela, agosto de 2008.

Emerson Luis Musskopf
Biólogo - CRBio 28.098-03D
SMMASB

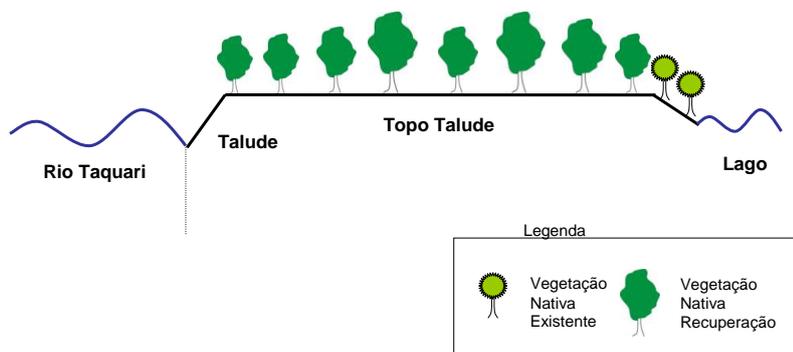
Jorge Augusto Rücker
Eng. Agrônomo - CREA RS153.254
SMMASB

William Heberle
Biólogo - CRBio 58.825-03P
SMMASB

Alexandre Rücker
Biólogo - CRBio 53.990-03D
SMMASB



• O plantio das árvores deve ser feito respeitando o espaçamento de aproximadamente quatro metros (4m) entre cada indivíduo, ou seja, 4 x 4m.



Município de Estrela
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Saneamento Básico

Vegetação a ser introduzida no Parque Náutico

Nome popular	Nome científico	Quantidade
Araçazeiro	<i>Psidium cattleianum</i>	15
Chal-chal	<i>Allophylus edulis</i>	20
Grandiuva	<i>Trema micrantha</i>	25
Canela-do-brejo	<i>Cestrum intermedium</i>	28
Uvaia	<i>Eugenia pyriformis</i>	15
Ingá-de-beira-de-rio	<i>Inga uruguensis</i>	20
Aroeira-vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	15
Capororoca	<i>Myrsine umbellata</i>	15
Mata-olho	<i>Pouteria salicifolia</i>	30
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	20
Camboim	<i>Myrciaria sp.</i>	20
Maricá	<i>Mimosa bimucronata</i>	40
Calliandra-vermelha	<i>Calliandra tweedii</i>	40
Sarandi-amarelo	<i>Terminalia australis</i>	40
Mamica-de-cadela	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	15
Araticum	<i>Rollinia sylvatica</i>	20
Corticeira-do-banhado	<i>Erythrina cristagalli</i>	10
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	20
Salseiro	<i>Salix humboldtiana</i>	30
Cocão	<i>Erythroxylum argentinum</i>	10
Angico-vermelho	<i>Parapiptadenia rigida</i>	20
Tucaneira	<i>Citharexylum myrianthum</i>	10
Total		478

Obs.1: As mudas deverão ter altura mínima de 1m.

Obs.2: Caso alguma das espécies recomendadas acima não for encontrada, esta deverá ser substituída por outra da lista, mediante autorização da equipe técnica.

Estrela, agosto de 2008.

C – JOSÉ WENDT

PROJETO DE MANEJO FLORESTAL
(Recuperação de Área Degradada)
MUNICÍPIO DE ESTRELA – RS
Licenciamento Florestal

I - INTRODUÇÃO

Este Licenciamento Florestal consiste em um Projeto de Recuperação de área Degradada, projeto este, que tem o intuito de reunir todas as informações necessárias para um planejamento, ecologicamente correto, possibilitando a tomada de atitudes para a revitalização da área ciliar do Rio Taquari inserida no projeto “**Programa de Recuperação do Corredor Ecológico do Rio Taquari**” no Município de Estrela/RS.

II - IDENTIFICAÇÃO

II.1 - Identificação do empreendedor

José Wendt

Endereço: Arroio do Ouro

II.2 - Localização e vias de acesso da área em questão

A área em questão está localizada às margens do Rio Taquari e o acesso se dá através da BR-386, no município de Estrela, seguindo a Avenida Rio Branco até a RS 129 chegando ao Arroio do Ouro.

II.3 - Identificação da área

Local: Localidade de Arroio do Ouro, Coordenada UTM no ponto médio 40.4722 W e 672.9024 S.

Município: Estrela/RS

Proprietário: José Wendt

II.4 - Responsáveis técnicos pelo presente projeto

Nome: Emerson Luis Musskopf

Endereço Profissional: Rua Júlio de Castilhos, nº380, Centro, Estrela.

Endereço Eletrônico: emerson_musskopf@yahoo.com.br

Fone para contato: (0XX51) 3981-1043

Titulação: Biólogo

Registro Profissional: 28.098-03D CRBio-3 (Conselho Regional de Biologia)

Nome: Alexandre Rücker

Endereço Profissional: Rua Júlio de Castilhos, nº380, Centro, Estrela.

Endereço Eletrônico: xanderucker@gmail.com

Fone para contato: (0XX51) 3981-1043

Titulação: Biólogo

Registro Profissional: 53.990-03D CRBio-3 (Conselho Regional de Biologia)

Nome: Jorge Augusto Rücker
Endereço Profissional: Rua Júlio de Castilhos, nº380, Centro, Estrela.
Endereço Eletrônico: jorgerucker@gmail.com
Fone para contato: (0XX51) 3981-1043
Titulação: Engenheiro Agrônomo
Registro Profissional: 153.254 CREA-RS (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura)

Nome: William Heberle
Endereço Profissional: Rua Júlio de Castilhos, nº380, Centro, Estrela.
Endereço Eletrônico: willheberle@gmail.com
Fone para contato: (0XX51) 3981-1043
Titulação: Biólogo
Registro Profissional: 58.825-03P CRBio-3 (Conselho Regional de Biologia)

II.5 - Responsável pela execução da obra

Município de Estrela

CNPJ: 87246120/0001-51

Com Prefeitura à Rua Júlio de Castilhos, 380, Estrela/RS

Telefone: (0XX51) 3981-1043

Fax: (0XX51) 3981-1046

III - DADOS TÉCNICOS DO PROJETO

III.1 - Diagnóstico

III.1.1 - Objetivos gerais e específicos da obra

Objetivo geral:

- Promover a execução de ações que minimizem o impacto ambiental da utilização das áreas ciliares no denominado “Corredor Ecológico do Rio Taquari”.

Objetivos específicos:

- Diagnosticar a situação de conservação da área ciliar no denominado “Corredor Ecológico do Rio Taquari”.
- Propor intervenções que minimizem os impactos da ocupação humana na área ciliar no denominado “Corredor Ecológico do Rio Taquari”.
- Acompanhar e aprimorar as ações que minimizem os impactos da ocupação humana na área ciliar no denominado “Corredor Ecológico do Rio Taquari”.

III.1.2 - Descrição geral do ambiente local e proposta de recuperação

Considerando a morfologia geológica das margens do Rio Taquari no setor vistoriado, constatou-se a seguinte situação: a propriedade apresentava-se com um único nível de talude, com altura média de 10m acima do nível da água, apresentando um regime de inundação médio.

A propriedade, junto à margem do Taquari, é utilizada para culturas anuais. A área do talude apresenta vegetação em estágio inicial de regeneração. A propriedade abrange uma extensão de aproximadamente 120m de frente com o rio Taquari.

Na propriedade do Sr. José Wendt, segundo avaliação técnica, doravante, em dois pontos (conforme imagem), os 15m a partir da mata existente deverão ser isolados e recuperados com o plantio de espécies nativas características de ambientes ripários da região, totalizando 1.275m² de área a ser recuperada. Há uma área do talude por onde escoar a água da enchente que deverá ser recuperada com o plantio de inhames (*Philodendron* sp.). Caso o proprietário venha a utilizar a área no entorno da vegetação a ser recuperada com finalidade de criação de animais, esta deverá ser isolada com cerca.

Verificou-se ainda a presença de benfeitorias na área a ser recuperada, sendo que doravante não serão permitidas ampliações destas instalações, apenas reformas que mantenham os limites atuais dos prédios em questão.

Constatou-se também a necessidade da retirada de três indivíduos de cinamomo (*Melia zedarach*) presentes na propriedade, uma vez que esta é considerada espécie invasora.

III.1.3 - Caracterização geral da intervenção

Demarcação da área, implantação de espécies vegetais objetivando minimizar o processo erosivo no local e “re-criar” um corredor de fauna e flora.

III.2 - Fases de implantação

FASE I

Identificação e retirada das espécies exóticas invasoras.

FASE II

Demarcação da área a ser recuperada conforme indicado no item III.1.2 e imagem de satélite em anexo.

FASE III

A fase subsequente envolve a introdução das mudas de espécies arbóreas com características tipicamente pioneiras ou de estágios secundários (conforme croqui e lista de espécies em anexo).

FASE IV

Na fase seguinte de recuperação das áreas ciliares recomenda-se a avaliação do processo de plantio dos espécimes vegetais, constatação de possíveis regenerações espontâneas e a correção das eventuais dificuldades.

FASE V

Após análise dos resultados constatados na fase anterior, serão projetadas e implantadas medidas corretivas do processo de recuperação de área ciliar.

III.3 - Parâmetros de monitoramento

Cada uma das atividades de recuperação ambiental será acompanhada e monitorada ao longo de toda sua execução e dois anos após o final das atividades.

III.4 - Cronograma de ação

Segue cronograma das atividades propostas para cinco anos, conforme as fases especificadas anteriormente:

Fase	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Fase I	abril				
Fase II	maio				
Fase III	Junho a agosto				
Fase IV		Janeiro a março	Janeiro a março	Janeiro a março	Janeiro a março
Fase V		Janeiro a março	Janeiro a março	Janeiro a março	Janeiro a março

Considera-se como data provável de início da execução do projeto para 15 de abril do ano 1 e tem-se como prazo final de execução o dia 30 de setembro do ano 5. Convém ressaltar que cada fase está prevista para um determinado período (meses), mas que devido às condições ambientais e climáticas mais propícias para a atividade, podem ser alteradas mediante notificação dos profissionais responsáveis.

É importante também ressaltar que a responsabilidade pela sobrevivência e crescimento das mudas plantadas é do proprietário. Além disso, este fica responsável por não deixar rebrotar ou crescer indivíduos de espécies exóticas (citadas neste projeto) próximos ao rio e córregos. As espécies exóticas invasoras são a segunda grande causa para perda de biodiversidade mundial, ficando atrás, apenas, da perda de habitat natural causada diretamente pelo homem. No Brasil, elas são uma ameaça ao equilíbrio natural dos ecossistemas brasileiros, colocando em risco espécies locais, muitas vezes ameaçadas de extinção.

Estrela, dezembro de 2008.

Emerson Luis Musskopf
Biólogo - CRBio 28.098-03D
SMMASB

Jorge Augusto Rücker
Eng. Agrônomo - CREA RS153.254
SMMASB

William Heberle
Biólogo - CRBio 58.825-03P
SMMASB

Alexandre Rücker
Biólogo - CRBio 53.990-03D
SMMASB

Programa de Recuperação do Corredor Ecológico do Rio Taquari
Propriedade do Sr. José Wendt

Em vistorias realizadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente foi observada a situação atual da propriedade do Sr. José Wendt, situada junto ao Rio Taquari, na localidade de Arroio do Ouro, município de Estrela, sob nº 289 do Programa Corredor Ecológico do Rio Taquari.

Considerando a morfologia geológica das margens do Rio Taquari no setor vistoriado, constatou-se a seguinte situação: a propriedade apresentava-se com um único nível de talude, com altura média de 10m acima do nível da água, apresentando um regime de inundação médio.

A propriedade, junto à margem do Taquari, é utilizada para culturas anuais. A área do talude apresenta vegetação em estágio inicial de regeneração. A propriedade abrange uma extensão de aproximadamente 120m de frente com o rio Taquari.

Na propriedade do Sr. José Wendt, segundo avaliação técnica, doravante, em dois pontos (conforme imagem), os 15m a partir da mata existente deverão ser isolados e recuperados com o plantio de espécies nativas características de ambientes ripários da região, totalizando 1.275m² de área a ser recuperada. Há uma área do talude por onde escoar a água da enchente que deverá ser recuperada com o plantio de inhames (*Philodendron* sp.). Caso o proprietário venha a utilizar a área no entorno da vegetação a ser recuperada com finalidade de criação de animais, esta deverá ser isolada com cerca.

Verificou-se ainda a presença de benfeitorias na área a ser recuperada, sendo que doravante não serão permitidas ampliações destas instalações, apenas reformas que mantenham os limites atuais dos prédios em questão.

Constatou-se também a necessidade da retirada de três indivíduos de cinamomo (*Melia zedarach*) presentes na propriedade, uma vez que esta é considerada espécie invasora.

Estrela, dezembro de 2008.

Emerson Luis Musskopf

Jorge Augusto Rücker

Biólogo - CRBio 28.098-03D
SMMASB

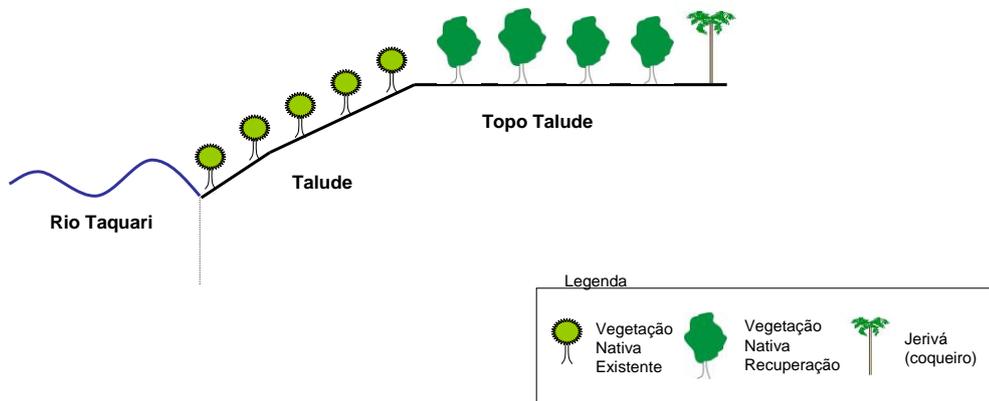
Eng. Agrônomo - CREA RS153.254
SMMASB

William Heberle
Biólogo - CRBio 58.825-03P
SMMASB

Alexandre Rücker
Biólogo - CRBio 53.990-03D
SMMASB



- O plantio das árvores deve ser feito respeitando o espaçamento de aproximadamente cinco metros (5m) entre cada indivíduo, ou seja, 5 x 5m.
- A delimitação da área a ser recuperada deverá ser feita com indivíduos de jervá (20 x 20m).



Município de Estrela
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Saneamento Básico

Vegetação a ser introduzida na Propriedade de José Wendt

Nome popular	Nome científico	Quantidade
Araçazeiro	<i>Psidium cattleianum</i>	2
Guabirobeira	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	3
Cocão	<i>Erythroxylum argentinum</i>	3
Capororoca	<i>Myrsine umbellata</i>	4
Angico-vermelho	<i>Parapiptadenia rigida</i>	3
Branquilha	<i>Sebastiania commersoniana</i>	3
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	3
Grandiuva	<i>Trema micrantha</i>	5
Chá-de-bugre	<i>Casearia sylvestris</i>	3
Cerejeira-do-rio-grande	<i>Eugenia involucrata</i>	3
Salseiro	<i>Salix humboldtiana</i>	3
Chal-chal	<i>Allophylus edulis</i>	3
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	4
Araticum	<i>Rollinia sylvatica</i>	3
Ingá-de-beira-de-rio	<i>Inga uruguensis</i>	3
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	3
Inhame	<i>Philodendron sp.</i>	indefinido
Total		51

Obs.1: As mudas deverão ter altura mínima de 1m.

Obs.2: Caso alguma das espécies recomendadas acima não for encontrada, esta deverá ser substituída por outra da lista, mediante autorização da equipe técnica.

Estrela, dezembro de 2008.

ANEXO 2 – REPORTAGENS DE JORNAL – MATERIAL DE IMPRENSA

Mais de 500 mudas de árvores plantadas às margens do Rio Taquari

10/08/2008

Na tarde desta terça-feira, dia 9, 115 alunos do Ensino Médio do Colégio Martin Luther participaram do plantio de 510 mudas de árvores às margens do Rio Taquari, no distrito de Costão, na localidade de Chá da Índia.

O plantio das mudas é um programa do Ministério Público Estadual, em parceria com a Prefeitura de Estrela e proprietários de áreas de terras que margeiam o rio Taquari.

O programa de recuperação do Corredor Ecológico do Rio Taquari engloba 40 áreas que devem ser recuperadas. De acordo com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Saneamento Básico, em Estrela, neste ano 10 propriedades serão contempladas, o restante será no próximo ano.

Ação foi coordenada pelo professor do CML e biólogo da prefeitura, Emerson Musskopf, que orientou os estudantes no plantio, observando a distância do barranco do rio e as plantas.

Mudas plantadas

Araçá-vermelho, chal-chal, jerivá, araçá-amarelo, caleandra, mata-olho, cerejeira, pitangueira, sarandi, butiazeiro, quaresmeira, ingazeiro, ipês, entre outros.



Comitê de Gerenciamento da Bacia do Taquari/Antas realiza reunião 28-11-2008

Na manhã desta sexta-feira, dia 28, no Estrela Palace Hotel, ocorreu à reunião ordinária do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica Taquari/Antas. A reunião descentralizada do comitê, foi articulada pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Saneamento Básico, que apresentou ao grupo formado por alguns prefeitos da região, membros do comitê, secretários municipais de meio ambiente e profissionais da área, os projetos: **Corredor Ecológico do Taquari** e Estações Compactas de Tratamento de Esgoto. Na abertura da reunião, o presidente do Comitê, Daniel Schmitz, falou da atuação do órgão nos 10 anos de existência, que abrange 119 municípios que formam a bacia do Taquari/Antas. Também se fizeram presentes o vice-presidente do comitê, Júlio Saliker; promotora de justiça, Mônica D' Ávila; prefeito de Estrela, Celso Brönstrup (de férias), vice-prefeita, Irene Terezinha Heim Veloso da Silveira; prefeito de Colinas, Edelbert Jasper; secretária do Meio Ambiente de Estrela, Angêla Schossler e demais autoridades componentes do Comitê formador. Após o encontro o grupo conheceu as estações compactas de tratamento de esgoto no município e a área do antigo complexo da Ambev.



Presidente do Comitê, Daniel Schmitz; vice-presidente, Júlio Saliker; vice-prefeita, Irene Terezinha Heim Veloso da Silveira (prefeita em exercício); promotora de Justiça, Dr. Mônica Maranghelli de Ávila e prefeito Celso Brönstrup (de férias)



Reunião descentralizada convocou membros de diversos municípios da Bacia Taquari/Antas

Estrela consolida sua gestão

ambiental (09/03/2009)

Responsável pelo gerenciamento ambiental do município, procedendo, entre outras atribuições, ao licenciamento dos empreendimentos de impacto local, a cidade de Estrela destaca-se no cenário gaúcho e brasileiro pelos projetos que está desenvolvendo na área de preservação e prevenção ambiental. Para conhecer a experiência do município, na sexta-feira (06), o secretário estadual do Meio Ambiente, deputado Berfran Rosado, reuniu-se com o prefeito Celso Brönstrup (PPS) e com a secretária municipal de Meio Ambiente e Saneamento Básico, bióloga Angela Schossler.



Prefeito Celso Brönstrup (esquerda) e Secretário Berfran Rosado.

Berfran Rosado ficou impressionado com os projetos, sobretudo, com o das estações compactas de tratamento de esgoto, que recebeu, em 2008, o prêmio Gestor Público/RS, promovido pelo Sindaf. "Estrela é um exemplo de administração pública que tem consciência do seu papel como multiplicador, executor, incentivador de ações preventivas e de proteção ambiental", saudou o secretário. Após estudos, foi instalada uma estação experimental em Estrela, cujas análises físico-químicas e microbiológicas comprovaram que o tratamento das estações compactas de tratamento de esgoto tem uma eficiência média de 90%. Com o sucesso da estação experimental, já foram implantadas mais duas unidades, com previsão de instalação de outra ainda no mês de março. Segundo Angela Schossler, até o final deste ano, outras quatro estações serão construídas e, até o fim da administração, o município quer contar com 40 estações compactas de tratamento de esgoto.

Outro trabalho importante do município é o Corredor Ecológico do rio Taquari, projeto que mapeou todas as propriedades rurais e urbanas que margeiam o rio, com a respectiva elaboração de diagnóstico e do plano de recuperação de cada uma delas. Cada projeto prevê entre 10, 20 ou, no máximo, 30 metros de recuperação de Área de Preservação Permanente (APP), através da assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta entre a prefeitura de Estrela e o proprietário. Dez projetos já estão em fase de execução. A intenção do município é aprovar e executar, neste ano, todos os projetos, além de estender o Corredor Ecológico para os arroios Estrela e Boa Vista e para as nascentes do município.

O prefeito Celso, que foi reeleito na eleição passada, priorizou o meio ambiente em sua administração. Desta forma, Estrela já possui usina de tratamento de lixo e desenvolve o projeto Sala Verde, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente, onde são realizadas ações de educação ambiental com toda a comunidade local e da região. O espaço possui biblioteca ambiental, local para palestras e promove diferentes ações de democratização da informação ambiental, como mostras fotográficas e jogos didáticos. Estrela mais Verde é outro importante programa da administração municipal, que planeja e executa, há dois anos, ações de arborização urbana com o objetivo de melhorar a qualidade de vida da população.

ASSECOM SEMA

Texto e Coordenação: Jornalista Lurdes Nascimento (RMT 6174)

Jornalista: Jornalista Jussara Pelissoli (RMT 6108)

Estagiário de Jornalismo: Ederson Pereira

Estagiária de Relações Públicas: Daniela Mello

Assistente Administrativa: Deidre Boeira

F: (51) 3288.8114/ 3288.8115 - Plantão: 51.8445.7723

ANEXO 3 – LISTA DE ESPÉCIES ARBÓREAS DO CORREDOR ECOLÓGICO DO RIO TAQUARI

Lista de espécies frutíferas nativas

Araçá *Psidium cattleianum*
Araticum *Rollinia sylvatica*
Araticum *Rollinia rugulosa*
Butiazeiro *Butia capitata*
Cerejeira-do-rio-grande *Eugenia involucrata*
Chal-chal *Allophylus edulis*
Guabiju *Myrcianthes pungens*
Guabiroba *Campomanesia xanthocarpa*
Grumixama *Eugenia brasiliensis*
Ingá-de-beira-de-rio *Inga uruguensis*
Jaboticabeira *Myrcia cauliflora*
Jerivá *Syagrus romanzoffiana*
Pitangueira *Eugenia uniflora*
Pessegueiro-do-mato *Prunus myrtifolia*
Tajuva *Maclura tinctoria*
Uvaia *Eugenia pyriformis*

Lista de espécies talude

Caliandra-rosa *Calliandra* sp.
Caliandra-vermelha *Calliandra tweedii*
Camboim *Myrciaria* sp.
Ingá-de-beira-de-rio *Inga uruguensis*
Maricá *Mimosa bimucronata*
Mata-olho *Pouteria salicifolia*
Inhame *Philodendron* sp.
Pata-de-vaca *Bauhinia forficata*
Sarandi-amarelo *Terminalia australis*
Sarandi-vermelho *Sebastiania schottiana*
Sete-capote *Campomanesia guazumifolia*

Lista de espécies topo de talude

Aroeira-vermelha *Schinus terebinthifolius*
Angico-vermelho *Parapiptadenia rigida*
Branquilha *Sebastiania commersoniana*
Chá-de-bugre *Casearia sylvestris*
Camboatá-branco *Matayba elaeagnoides*
Camboatá-vermelho *Cupania vernalis*
Cocão *Erythroxylum argentinum*
Capororoca *Myrsine umbellata*
Canela-amarela *Ocotea puberula*
Canela-preta *Nectandra megapotamica*
Canela-do-brejo *Cestrum intermedium*
Corticeira-do-banhado *Erythrina cristagalli*
Grandiuva *Trema micrantha*
Louro-salgueiro *Cordia ecalyculata*
Mamica-de-cadela *Zanthoxylum rhoifolium*
Salseiro *Salix humboldtiana*
Tucaneira *Citharexylum myrianthum*
Espinheira-santa *Maytenus ilicifolia*
Timbaúva *Enterolobium contortisiliquum*

Lista de espécies topo de talude em área não inundável

Açoita-cavalo *Luehea divaricata*
Canjerana *Cabralea canjerana*
Cabreúva *Myrocarpus frondosus*
Cedro *Cedrela fissilis*
Corticeira-da-serra *Erythrina falcata*
Figueira-de-folha-miúda *Ficus organensis*
Guajuvira *Patagonula americana*
Grápia *Apuleia leiocarpa*
Louro *Cordia trichotoma*
Tanheiro *Alchornea triplinervea*
Tarumã *Vitex megapotamica*

ANEXO 4 – IMAGENS DE PROPRIEDADES DO CORREDOR ECOLÓGICO DO RIO TAQUARI

IMAGENS DE ALGUMAS PROPRIEDADES DO CORREDOR ECOLÓGICO DO RIO TAQUARI



