

Projeto de Recuperação de Matas Ciliares do Estado de São Paulo



novembro de 2007



Projeto de Recuperação de Matas Ciliares

- **Uso do solo pela agropecuária**
- **Produzir !**
- **Preservar !?**
- **Produzir ou Preservar ?**
- **Novo Paradigma**

PRODUZIR E PRESERVAR



RESTAURAR e PRESERVAR para PRODUZIR



AGRICULTURA X MEIO AMBIENTE



Projeto de Recuperação de Matas Ciliares

MEIO AMBIENTE X AGRICULTURA



Projeto de Recuperação de Matas Ciliares

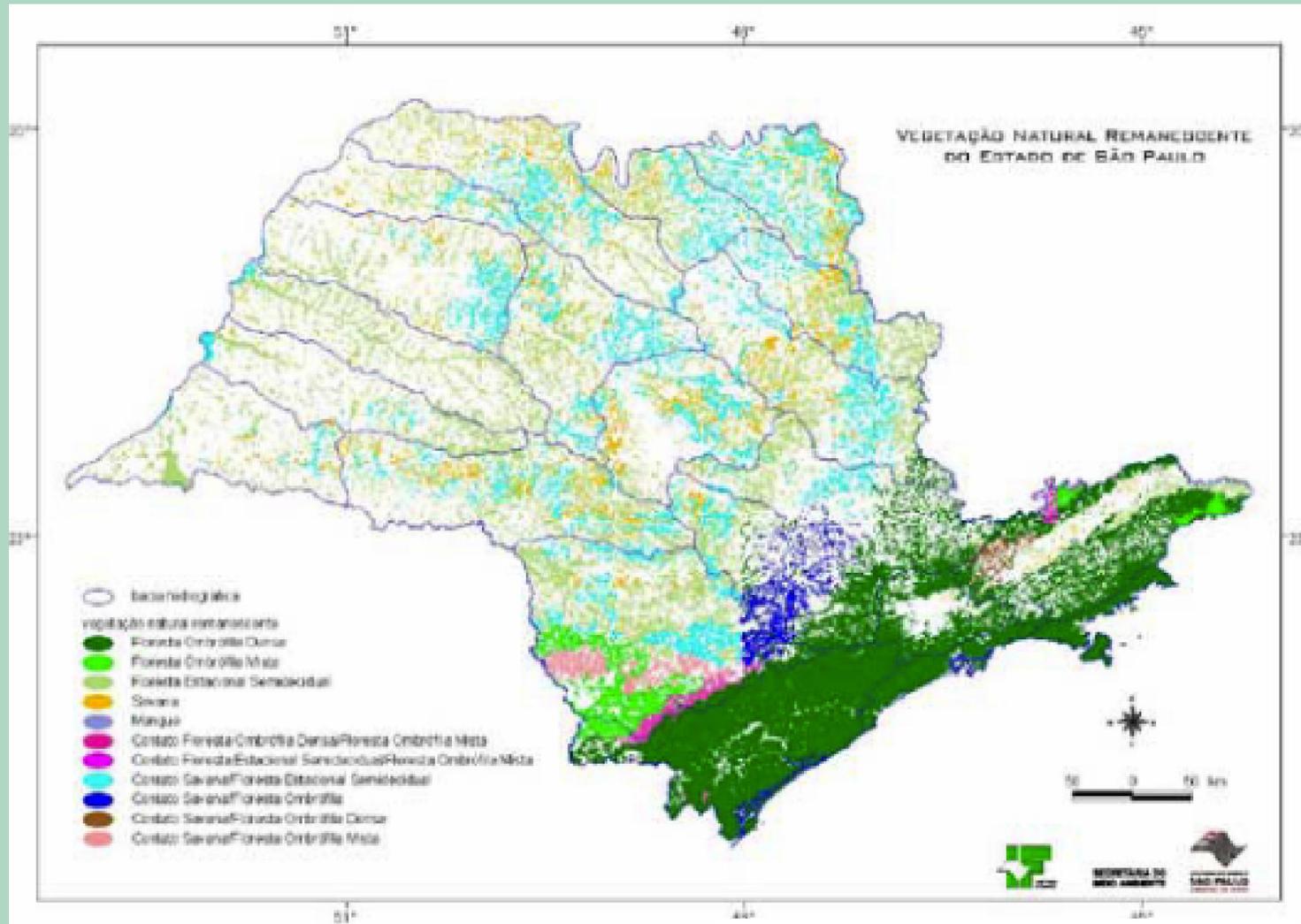
MEIO AMBIENTE + AGRICULTURA



Projeto de Recuperação de Matas Ciliares

120 mil km de cursos
d'água desprotegidos

13,7% de vegetação
distribuição heterogênea



COBERTURA FLORESTAL
(Inventário Florestal, SMA/IF, 2002)



Projeto de Recuperação de Matas Ciliares



POR QUE NÃO SE RECUPERA MATA CILIAR EM GRANDE ESCALA?

Ameaça à função, estrutura e estabilidade do ecossistema

Dificuldade de implementação de programas de recuperação de matas ciliares de grande abrangência levando à existência de grande extensão de áreas ciliares sem vegetação nativa

Dificuldade para o engajamento de proprietários e produtores rurais

Recursos financeiros insuficientes e mal explorados

Déficit regional na oferta de sementes e mudas (quantitativo e qualitativo)

Dificuldade de implantação de modelos de recuperação de matas ciliares adequados

Dificuldade de comunicação, mobilização, capacitação e treinamento

Falta de instrumentos para planejamento e monitoramento integrados



OBJETIVOS GERAIS DO PROJETO

Desenvolver instrumentos, metodologias e estratégias para viabilizar um programa de restauração de matas ciliares de longo prazo e abrangência estadual para:

- **apoiar a conservação da biodiversidade**
- **reduzir erosão, perda de solo e assoreamento**
- **apoiar o uso sustentável dos recursos naturais e criar alternativas de trabalho e renda**
- **contribuir para a redução de gases de efeito estufa**



DIRETRIZES

A unidade de trabalho é a microbacia

Coordenação com o PEMH (SAA/CATI)

Integração com outros projetos e programas

Participação de unidades da SMA (DPP, CPLEA, IF, FF, IBt, CPRN, CETESB) e da SAA (CATI e IEA)

Parcerias com prefeituras, ONG, associações de produtores, universidades, comitês de bacia, etc.

Sem prejuízo das ações de fiscalização e controle



COMPONENTES DO PROJETO

1. DESENVOLVIMENTO DE POLÍTICAS

Objetivo: avaliar e criar condições técnicas, econômicas e financeiras para a restauração sustentada de matas ciliares em larga escala

1.1 *Formulação de Sistema para Pagamento por Serviços Ambientais*

1.2 *Formulação de Programa Estadual de Restauração de Matas Ciliares*



Se a conservação de florestas beneficia o mundo, **deve beneficiar também o proprietário**

Tipo de Serviço ou Produto	Beneficiário		
	Mundo	Região	Dono
Madeira			X
Água		X	
Beleza Cênica		X	
Biodiversidade	X		
Seqüestro de Carbono	X		



Uma propriedade

Local: São José do Rio Pardo

ano agrícola de 1984/85

Exploração		Área	Quantidade	
café	formação	5,65	29.000	pés
	produção	104,67	139.000	pés
milho	grão	12,10		hectares
	silagem	50,82		hectares
bovinos	leite		532	cabeças
pastagens		276,00		hectares
alho		9,30		hectares
arroz		1,80		hectare
feijão		1,60		hectare
frango			60.000	aves
área total			462	hectares

Redução da receita com a introdução da mata ciliar = 10,76%

Redução da receita pela perda de 30 hectares = 0,3%



Microbacia do Córrego São Joaquim *Avaliação Econômica do Planejamento*

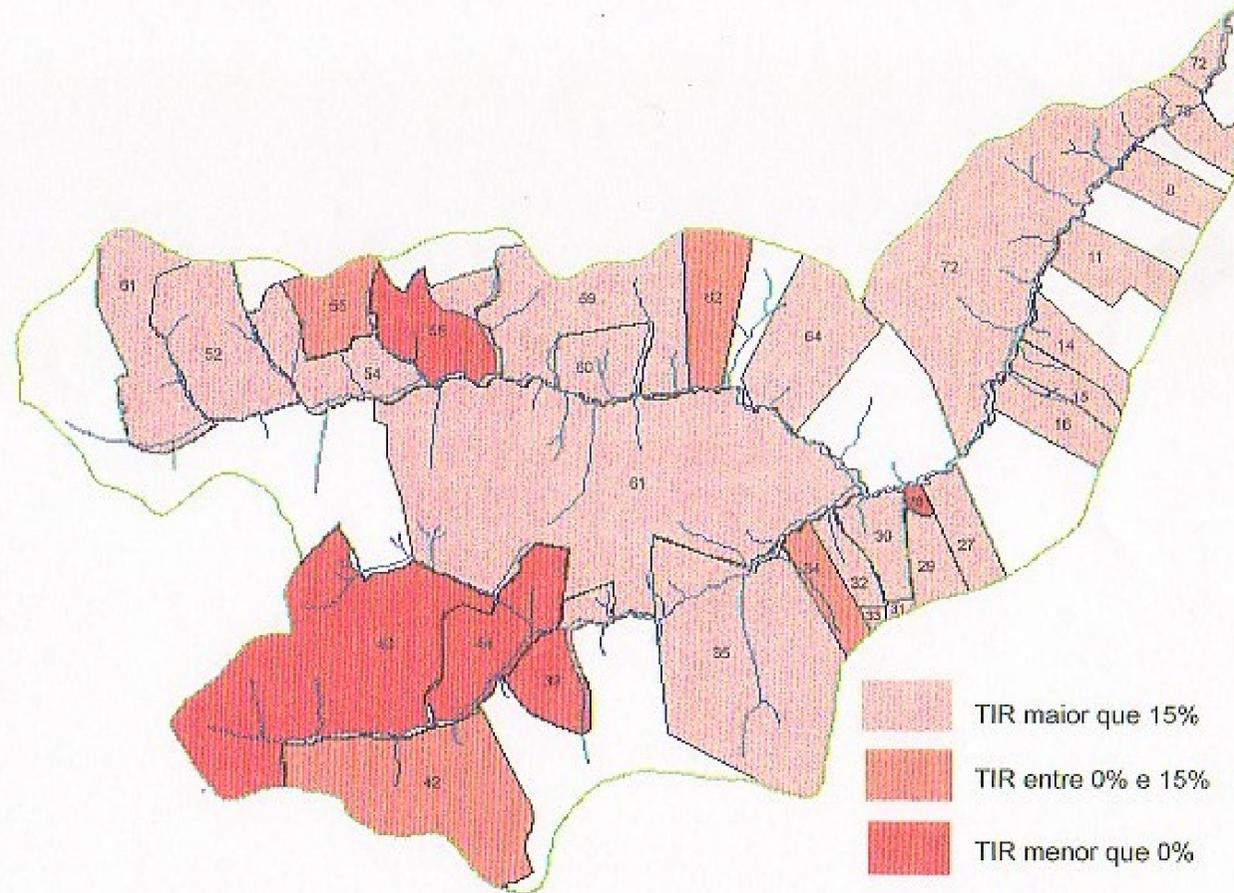


FIGURA 14. Unidades produtivas selecionadas para estudo, microbacia do Córrego São Joaquim, Pirassununga, SP.



O que é PSA?



O que é **PSA**?

- **PSA** significa:
- *Prostate – Specific – Antigen*
- É uma proteína produzida pelas células da glândula próstata. O teste de PSA mede o nível desta proteína no sangue, sendo importante indicador auxiliar na detecção de células cancerígenas na próstata.



Entende-se por ***ECOSSISTEMA*** como a dinâmica complexa de comunidades de plantas, animais (inclusive o homem) e microorganismos em sinergia com o ambiente, constituindo uma unidade funcional.



Este organismo vivo – **ecossistema**-
produz uma série de *Serviços*
Ecossistêmicos, dos quais o ser
humano se apropria (água, madeira,
alimento,...) ou consome (paisagem,
regulação climática, purificação do ar,...)
aqueles que lhe trazem benefícios.



Entende-se por *Serviço Ecossistêmico* aqueles serviços que são providos pelos sistemas naturais, mediante ou não alguma ação antrópica.



Pagamento de Serviço Ecossistêmico (PSE) é o pagamento pelo uso de um serviço ecossistêmico, como por exemplo a cobrança pela água usada pelas empresas geradoras de energia, aos Comitês de Bacia Hidrográfica.



Como *Serviço Ambiental* entende-se toda ação antrópica que causa algum efeito em um ecossistema, com o objetivo de usufruir de um ou mais serviços gerado pelo ecossistema.



O *Pagamento de Serviços Ambientais (PSA)* significa uma transação contratual entre um comprador (ou consumidor) de um serviço ecossistêmico e um vendedor (e/ou produtor) de um serviço ambiental (ação antrópica) realizado para assegurar o fluxo ecossistêmico desejado.



Como deveria se estruturar um Sistema de Pagamentos por Serviços Ambientais?



Tomada de Decisão

**Informações,
Instituições,
Incentivos**

Ação antrópica

**Valor do
Serviço
Ecossistêmico**

Ecossistema

Valoração

Função de produção

**Serviço
Ecossistêmico**





**Identificar
Serviços
Ecossistêmicos**

**Legislação e normas
adequadas**

**Desenvolver regras
de mercado**

**Estabelecer
organizações de
apoio e serviços**

**Lançamento do
Mercado**





Mercados Potenciais

- **Água restauração de potencial hídrico**
- **Proteção da Biodiversidade**
- **Seqüestro de Carbono**
- **Potencial Turístico**
- **Beleza cênica**





Características do mercado hidrológico

- **2 tipos: quantidade e qualidade**
- **Fácil de identificar produtor/beneficiários**
- **Pouco atrativo internacionalmente**
- **Poucos dados científicos**
- **De qualidade é mais promissor**



Projeto “Produtor de Água” ou “Conservador de Água”



PROJETO “PRODUTOR DE ÁGUA”

- Trabalho conjunto entre PRMC/SMA, PEMH/SAA, Sabesp, TNC, ANA, PME, com recursos da cobrança federal do CBH-PCJ, da Prefeitura Municipal de Extrema, da Sabesp, da TNC e do Banco Mundial.
- Prevê remuneração para produtores que preservam/recuperam mata nativa e manejam adequadamente o solo usando recursos da **cobrança pelo uso da água** (federal)
- Foram propostos pilotos do programa em microbacias abrangidas pelo PRMC: validação de metodologia de monitoramento, avaliação da adesão de produtores e definição de arranjo institucional
- Aprovado pelo Comitê do PCJ





Pressupostos para estimar Valores

Para os serviços ambientais de conservação do solo = custo da prática adotada.

Para serviços ambientais de instalação de florestas = custo de oportunidade do solo = pasto para leite = 1 litro de leite / cabeça / por dia / por hectare.





Percentuais de Abatimento de Erosão e os respectivos Valores de Referência de Pagamento

Valores de Referência para o Abatimento de Erosão

Indicador	Faixa		
P.A.E. (%)	25-50	51 -75	>75
V.R.E R\$/ha/ano Projetos novos	15,00	30,00	45,00
V.R.E R\$/ha/ano Proj. existentes	5,00	10,00	15,00





Valores de Referência de Pagamento para o incentivo à recuperação de APPs.

Nível de Avaliação da condução das florestas plantadas

Categoria	Florestas medianamente cuidadas	Florestas muito bem cuidadas
V.R.E R\$/ha/ano Florestas novas	50,00	75,00





Valores de Referência de Pagamento como incentivo à conservação de Florestas e APPs.

% de APPs ripárias a serem restauradas

Cumprimento	25 a 50%	51 a 75%	>75%
VPI Floresta em estágio avançado	25,00	50,00	75,00
VPI Florestas em estágio médio	15,00	30,00	45,00



O caminho e as dificuldades

- Pagamento pelo uso ambientalmente adequado do meio rural: conservação do solo e cobertura florestal
- Pagamento pelo serviço ambiental da restauração hídrica: quantidade e qualidade da produção de água
- Metodologia: equação universal de perda do solo



Dificuldades

- Primeiro obstáculo: uso de dinheiro público em propriedade privada
- O agente financeiro
- Licitação
- Edital
- O “produto” virtual objeto de contrato



**Indicador da Relação:
Cobertura Florestal
X
Custo de Tratamento de Água**



Seqüestro de carbono

- Determinação de equações alométricas para espécies nativas da mata ciliar
- Desenvolvimento de PDD voltado para a restauração de mata ciliar
- Desenvolvimento de PDD associando restauração de mata ciliar e SAFs em áreas “buffer”



Fundo de Pagamento de Serviços Ambientais

Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável



Projeto de Recuperação de Matas Ciliares

**Departamento de Projetos da Paisagem – DPP
Secretaria do Meio Ambiente - SMA**

**Av. Prof. Frederico Hermann Jr, 345
Prédio 12 – 4º andar
CEP: 05459-900
Fone: (11) 3133-3243**

**Paulo Edgard Nascimento de Toledo
paulot@ambiente.sp.gov.br**



Projeto de Recuperação de Matas Ciliares

Obrigado!



www.ambiente.sp.gov.br
mataciliar@sma.sp.gov.br



Projeto de Recuperação de Matas Ciliares