



Políticas Públicas para a Restauração Ecológica e Conservação da Biodiversidade

O Fomento a Projetos de Restauração

Rubens Rizek

Secretário Adjunto do Meio Ambiente

www.ambiente.sp.gov.br



SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE



GOVERNO DE
SÃO PAULO



TRIPÉ DA RESTAURAÇÃO:

- 1) **Marco Legal**: Estável, Acessível, Simples, Eficiente, Legítimo, Contundente e Conhecido.
- 2) **Pesquisa** madura que responda à Perguntas Fundamentais: Em que caso fazer? Como fazer? Onde fazer? Por que fazer? Como manter? Que vantagens podem surgir ao Fazer? (presente e futuro).
- 3) **Viabilidade** da Restauração no Capitalismo Brasileiro: Instrumentos Econômicos, Fomento a um novo Mercado, Criatividade.



RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA

Marco Legal Estável

- Marco Legal



Pesquisa Aplicada

- Pesquisa



Viabilidade Econômica

- Viabilidade Econômica





GOL:

**2 MILHÕES DE HA
ATÉ 2020**



Plano de Ação de São Paulo: CPB Implantando as Metas de Aichi 2020





Plano de Ação de São Paulo: CPB - 7 Projetos

I - Projeto **Plano de Comunicação** para a Biodiversidade,
com cinco produtos.

II - Projeto **Instrumentos para avaliação da biodiversidade** paulista,
com quatro produtos.

III - Projeto **Estratégia para redução da pressão sobre a biodiversidade** paulista,
com quatro produtos.

IV - Projeto **Programa de Produção e Consumo Sustentável**,
com três produtos.

V - Projeto **Instrumentos para a Conservação da Biodiversidade**
com sete produtos.

Meta

11

VI - Projeto Programa de **Remanescentes Florestais**,
com quatro produtos.

VII - Projeto **Gestão do conhecimento para Biodiversidade** Paulista,
com dois produtos.

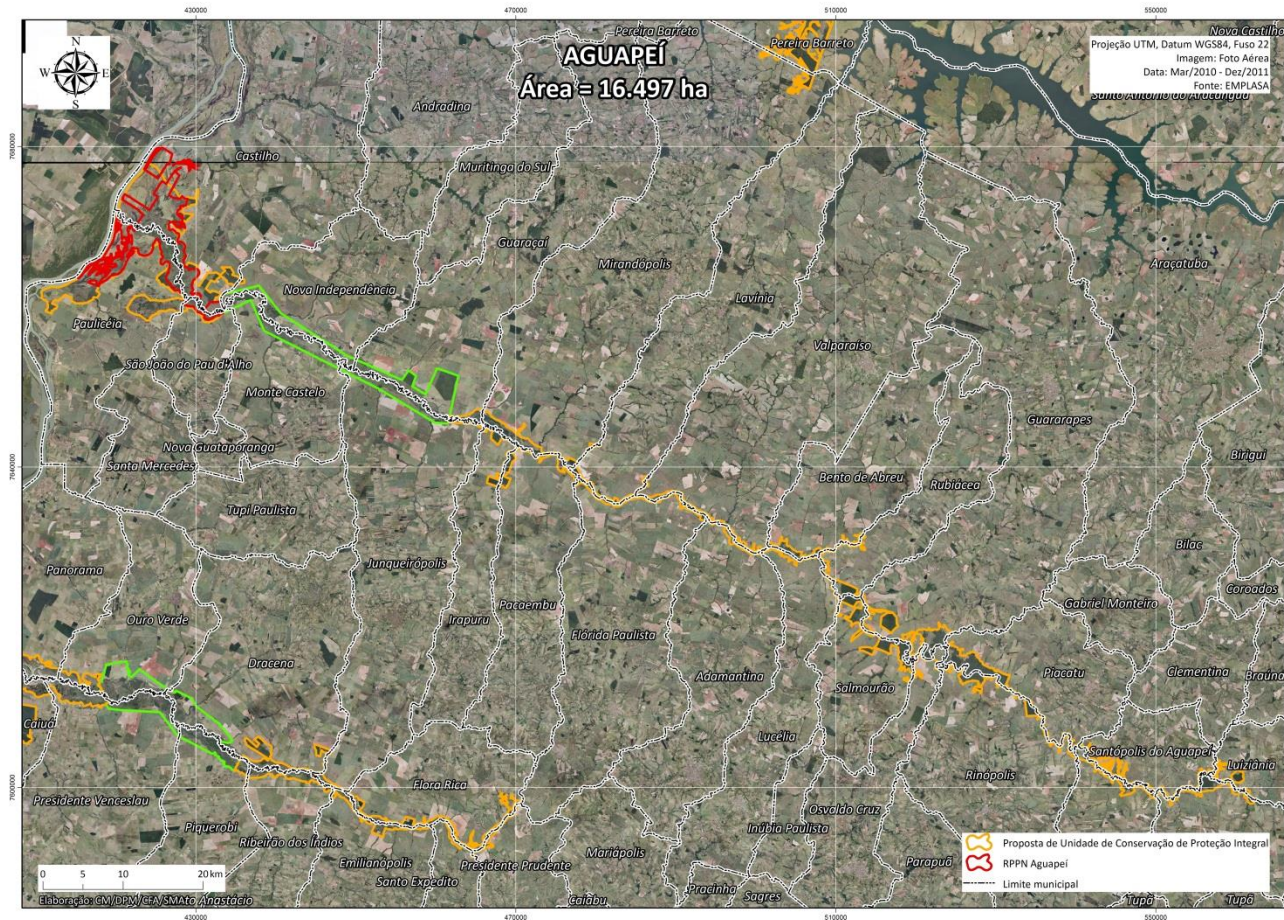


Plano Paulista de Expansão de Áreas Protegidas

Objetivo: Indicar claramente áreas para concentração de esforços de Restauração e Conservação.

Três formas de análise preliminar:

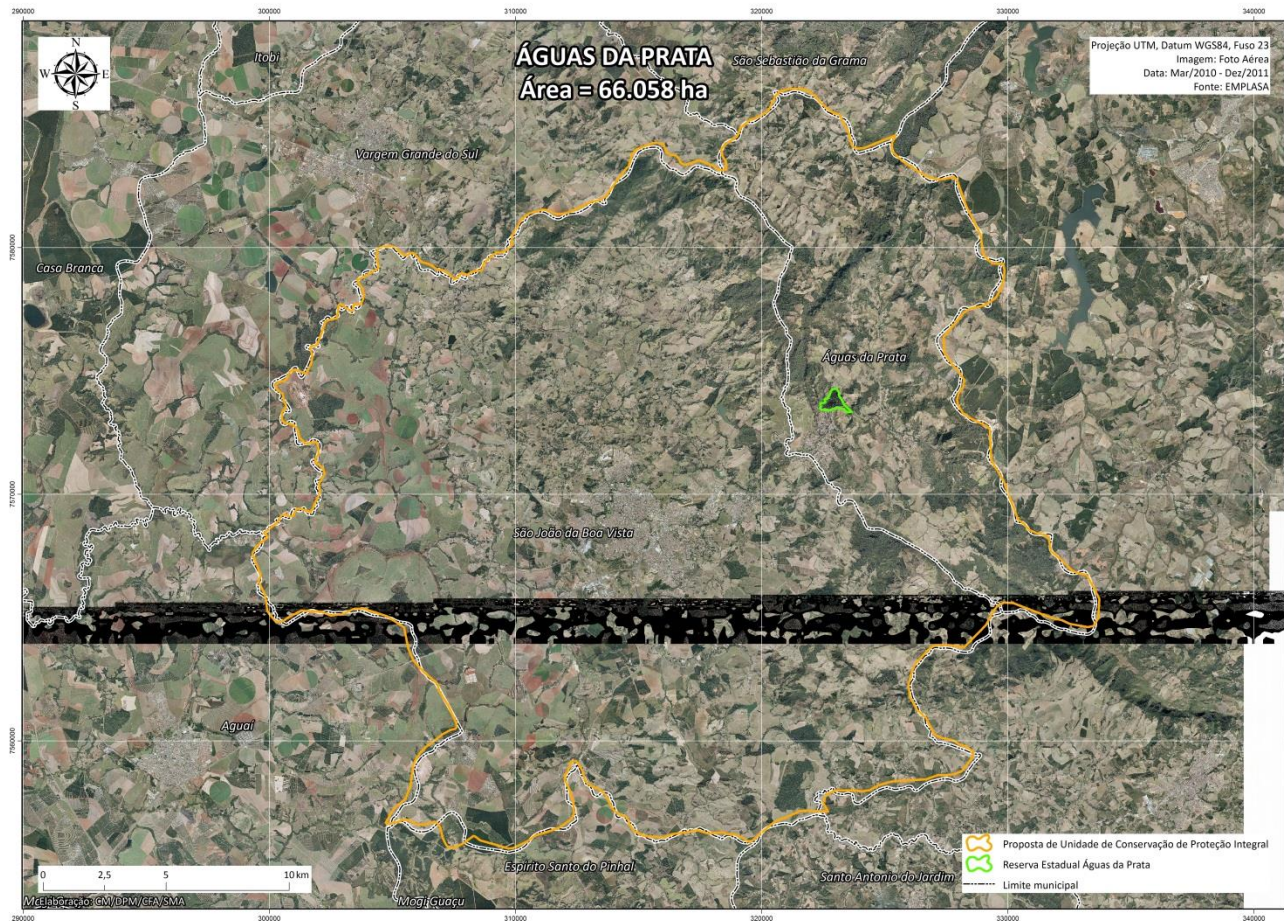
- (i) Macro análise a partir de situações naturais favoráveis
- (ii) Identificação de perímetros regionais para seleção de áreas e conectividade
- (iii) Ampliação direta de UC existentes, incluindo fragmentos e propostas de conectividade





(ii) Identificação de perímetros regionais para seleção de áreas e conectividade.

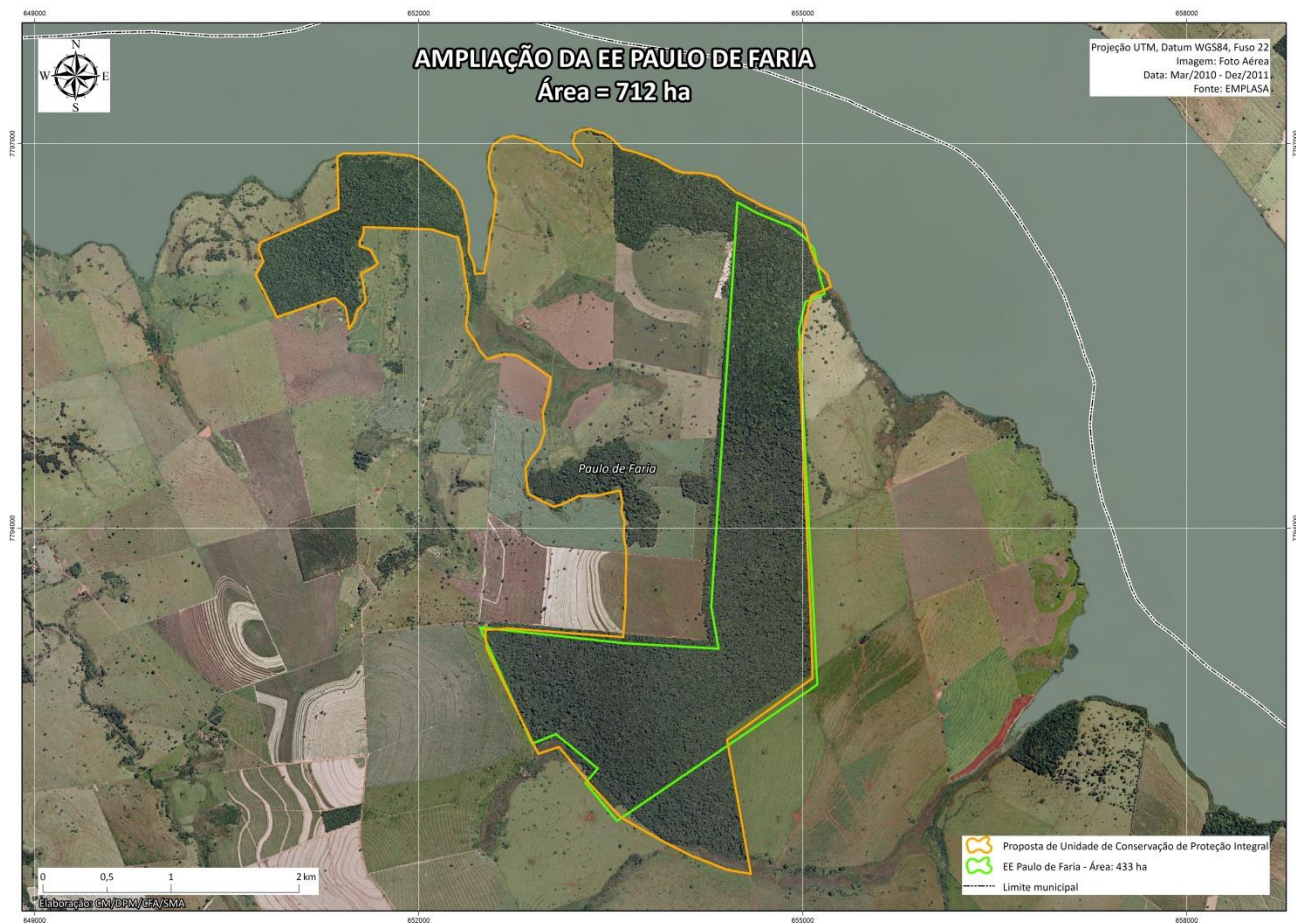
Exemplo: região de Águas da Prata





(iii) Ampliação direta de UC existentes, incluindo fragmentos e propostas de conectividade.

Exemplo: Ampliação da EEc Paulo de Faria





Diagnóstico Preliminar de Possibilidades

- Eldorado (aproximadamente 30.000 hectares)
- Mosaico em Cajuru (cerca de 6.000 hectares)
- Altos da Mantiqueira (cerca de 12.000 hectares, integrados à RPPN Pedra da Mina)
- Pontal do Paranapanema (cerca de 7.000 hectares, em universo de estudo muito superior)
- Barreiro Rico (cerca de 5.800 hectares)
- Ampliação do PETAR (cerca de 41.000 hectares)
- Ampliação do PE/Parque Estadual Rio do Peixe (cerca de 16.000 hectares)
- Ampliação do PE Rio Aguapeí (cerca de 17.000 hectares)
- Ampliação da EEc/Estação Ecológica Jataí (cerca de 2.000 hectares, em um universo de estudo superior a 22.500 ha)
- Ampliação da EEc Caetetus (cerca de 1.500 hectares)



Diagnóstico Preliminar de Possibilidades

- Ampliação da EEc de Assis
- Ampliação da EEc de Itapeva
- Ampliação da EEc de Santa Bárbara
- Transformação da EEx Itapetininga em EEc e FE/Floresta Estadual
- Ampliação da EEc de Paulo de Faria (cerca de 700 ha) com Riolândia (cerca de 1.600 ha)
- Ampliação da EEc de Bananal
- Campos Novos Paulista (cerca de 5.000 ha)
- Barretos (cerca de 2.500 ha)
- Martinópolis (cerca de 7.000 ha)
- Onda Verde (universo de estudo em cerca de 115.000 ha)
- Pereira Barreto (cerca de 3.000 ha)
- Águas da Prata e São João da Boa Vista (cerca de 66.000 ha)
- Sales – Promissão, integrada a estudos na UGRHI-16 (Tietê-Batalha) (superior a 7.000 ha)
- Ampliação da EEc de São Carlos (cerca de 7.000 ha)
- Ampliação do PECB – Brumado e outras regiões (cerca de 13.000 ha)
- Ampliação do PE de Furnas do Bom Jesus (cerca de 17.000 ha)
- Ilhas do Alto Pardo (cerca de 4.500 ha)
- Rifaina (cerca de 2.000 ha)
- Região entre Japi, Morro Grande e PE Jurupará (GT criado pela Res. SMA 20/2013) (universo de estudo superior a 100.000 ha)
- Rio Turvo (cerca de 9.000 ha)



Enfoque Prático: **INSTRUMENTOS DE FOMENTO**

- **PSA** – Pagamentos por Serviços Ambientais
- **Licenciamento** – Instrumentos de Mitigação
- **Fiscalização** – Instrumentos de Recomposição
- **Compensações** – Instrumentos Institucionais
- **Reserva Legal** – Obrigação Legal (oportunidade histórica)
- **APPs** – Crédito Ambiental Paulista
- **Parcerias** – Concessões, PPs, Ecoturismo
- **Programas de Financiamento** – Nacionais e Internacionais.



Pagamentos por Serviços Ambientais

- Conceito: Anos 90 – Atribuição de valor aos serviços prestados pela natureza (questão climática, conservação de recursos naturais, biodiversidade, sustentabilidade econômica de atividades produtivas)
- Realidade em São Paulo – Marco Legal
 - Mina d'Água
 - CAP - RPPNs
 - Áreas Ciliares



CAP RPPN

Crédito Ambiental Paulista para as Reservas Particulares do Patrimônio Natural

- Resolução SMA 89/2013
- 1º Edital publicado em 12/10/2013
- Inscrições até 14/11/2013
- Execução: SMA/FF
- Recursos FECOP (orçamento Estado)



- Público alvo – RPPN reconhecidas pelo poder público (municipal, estadual e federal), averbadas na matrícula do imóvel, pertencentes a pessoas físicas ou jurídicas sem fins lucrativos com área maior ou igual a 5 há
- Cenário – 38 RPPN elegíveis - área de **3.935 ha**
- Valores – **R\$ 240,06 a R\$ 348,66** por hectare (valores até 100 hectares, a partir de 100 ha os valores são reduzidos em 50%)
- Recursos - valor disponível para o 1º Edital **R\$ 3.552.367,71** (para os 5 anos de projeto)



- Critérios de priorização

- Bioma (prioridade para Cerrado: menos representado nas áreas protegidas))
- Grau de prioridade para a criação de UC (BIOTA)
- Grau de prioridade para incremento da conectividade (BIOTA)
- Localização em APA, Mona e ZA de UC
- Grau de conservação da vegetação

- Características operacionais

- Contratos de 5 anos
- Pagamentos anuais
- Contrato entre o FECOP e a RPPN selecionada
- Condição para pagamento: execução de ações de manejo que mitiguem ameaças à biodiversidade identificadas especificamente para cada RPPN contratada



Valor do PSA

Artigo 7º - Os valores anuais a serem previstos nos contratos com as RPPNs provedoras de serviços ambientais serão calculados, nos termos previstos neste artigo, considerando a extensão e as características ambientais das áreas e as ações realizadas pelos proprietários, respeitando-se os tetos estabelecidos no artigo 65, do

Decreto Estadual nº 55.947, de 24 de junho de 2010.

§ 1º - O Valor de Referência Anual - VRA por hectare para cada RPPN será calculado considerando a importância da área para a conservação e as ameaças a que está exposta, segundo fórmula definida no Anexo I (Cálculo do Pagamentos por Serviços Ambientais para RPPN).

§ 2º - O Valor do Pagamento por Serviço Ambiental - PSA para cada RPPN será calculado pela multiplicação do Valor de Referência Anual por hectare pela área da RPPN, aplicando-se o Coeficiente de Área (Ca) a ser definido nos editais de chamada pública.

§ 3º - Os valores a serem pagos no último ano de execução do projeto poderão ser majorados em 20% (vinte por cento) caso o proprietário demonstre, além do cumprimento das obrigações previstas no contrato, a execução de pelo menos uma das seguintes ações:

I - homologação da RPPN como Área de Soltura e Monitoramento de Animais Silvestres nos termos das normas e regulamentos aplicáveis; ou

II - existência de Plano de Manejo da RPPN aprovado pelo órgão competente.

§ 4º - O Valor do Pagamento por Serviço Ambiental - PSA definido nos termos deste artigo será dividido entre as atividades previstas no Plano de Ação, segundo critérios a serem definidos nos editais de chamada pública.



Cálculo do Valor do PSA

Fórmulas:

PSA anual = $\sum (VRA \times CLASSE_i \times Ca_i)$; onde:

VRA = UFESP x CV x *Fator RPPN*; onde:

UFESP = R\$ 19,37

CV = 12

***Fator RPPN* = $\{1 + [(F_{imp} + F_{am})/4]\}$**

CLASSE = Quantidade de área na classe *i*;

***Ca* = Coeficiente de área da classe *i*;**



Exemplo: RPPN Pau-viola

- **Área = 255 ha,**
- **Não é Cerrado, não está em APA ou Monumento Natural, não está em ZA e não é área prioritária para UC;**
- **Grau de conectividade BIOTA = 3**
- **Possui vegetação classificada como secundária;**
 - **As ameaças são: fogo, áreas degradadas, acesso terceiros, animais domésticos e superpopulações;**



	PRIORIZAÇÃO E IMPORTÂNCIA	RESPOSTA	Ver item	F _{imp}
a	Cerrado	sim		1
		não	b	
b	> 50% em APA e Mon.Natural	sim		0,8
		não	c	
c	> 50% em ZA	sim		0,75
		não	d	
d	Prioritária para UC	sim	e	
		não	j	
e	Grau de prioridade p/ UC	< 25%	f	
		25% - 50%	g	
		50% - 80%	h	
		> 80%	i	
f	Vegetação primária	sim		0,55
		não		0,5
g	Vegetação primária	sim		0,6
		não		0,55
h	Vegetação primária	sim		0,65
		não		0,6
i	Vegetação primária	sim		0,7
		não		0,65
j	Conectividade	Baixa (1 a 3)	k	
		Média (4 a 6)	l	
		Alta (7 a 8)	m	
k	Vegetação primária	sim		0,25
		não		0,2
l	Vegetação primária	sim		0,3
		não		0,25
m	Vegetação primária	sim		0,55
		não		0,5

Fator de Importância:

$$\underline{F_{imp} = 0,2}$$



AMEAÇA	PONTOS
Fogo	0,2
Áreas degradadas	0,2
Acesso /terceiros	0,2
Animais domésticos	0,2
Superpopulações dominantes e invasoras	0,2

Fator ameaça

$$\underline{F_{am} = (0,2+0,2+0,2+0,2+0,2) = 1}$$



Cálculo do Valor do PSA

$$\text{Fator RPPN} = \{1 + [(0,2 + 1)/4]\} = 1,3 \Rightarrow$$

$$\text{VRA} = 19,37 \times 12 \times 1,3 = \text{R\$ } 302,17$$

CLASSE = 255 ha -> limite máximo 100 ha

Classes	Área (ha)
1º	100
2º	100
3º	55
TOTAL	255

Classes	Ca
1º	1
2º	0,5
3º	0,25



Cálculo do Valor do PSA RPPN Pau viola

$$\text{PSA anual} = (\text{VRA} \times 1^\circ\text{CLASSE} \times 1^\circ\text{Ca}) + (\text{VRA} \times 2^\circ\text{CLASSE} \times 2^\circ\text{Ca}) + (\text{VRA} \times 3^\circ\text{CLASSE} \times 3^\circ\text{Ca})$$

$$\text{PSA anual} = (302,17 \times 100 \times 1) + (302,17 \times 100 \times 0,5) + (302,17 \times 55 \times 0,25)$$

$$\text{PSA anual} = \text{R\$ } 49.480,64$$

$$\text{PSA total} = \text{R\$ } 247.403,33 \text{ (em 5 anos)}$$

2010



Licenciamento Ambiental

- Mitigação de Impacto – Espaço para melhorar o planejamento das condicionantes de licenças ambientais, no sentido de otimiza-las.
- Direcionamento futuro para grande Mercado de Ativos Ambientais – Atraso na criação de sistemas e mecanismos de simplificação.
- Diluição de pequenas obrigações desconectadas de projetos com robustez sistêmica.



Fiscalização Ambiental

- 118.000 inspeções realizadas pela Polícia Ambiental em 2012
- Aproximadamente 10.000 autuações por ano
- Obrigações de Pagar e Obrigações de Fazer.
- Difícil Execução das Obrigações de Fazer.
- Criação de instrumento criativo, conectado nos macro planos de restauração e conservação ecológica.



Compensações Ambientais

- Art. 36 do SNUC – Revolução Paulista – Nova Normatização.
- Bacias Aéreas
- Mudanças Climáticas
- Arranjos Institucionais
- Contribuições Voluntárias: Absurda falta de acessibilidade a sistemas. Ausência de mecanismos simplificados de adesão. Falta de Efetividade de Programas. Mercado desperdiçado.



Parcerias e Concessões

- Concessão Florestal Federal.
- Concessão de Parques Nacionais.
- Lei de Concessão Paulista.
- Gargalo Fundiário.
- Fonte de Receita: Extração Sustentável e Ecoturismo.
- Conversão de Estações Experimentais do IF.
- Ampliação de UCs.



Programas de Financiamento em São Paulo

- Projeto Serra do Mar (BID)
- Projeto Litoral Sustentável (BB)
- Projeto GEF/ONU Mata Atlântica (MCTI, SP, RJ, MG e BID) – Associar Pronaf e ABC na conversão de pastagens degradadas.
- Projeto Cerca Viva.
- Projeto Linha Verde.
- Projeto PDRS – Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável.



Novo projeto de Restauração de APP no Crédito Ambiental Paulista

FINANCIAMENTOS A FUNDO PERDIDO:

- Inscrição e seleção de participantes (agricultores familiares) pelo CAR: sistema aplica os critérios de elegibilidade e priorização
- Projetos técnicos simplificados
- Assinatura de contratos com agente financeiro de grande capilaridade
- Fiscalização do contrato pelo agente financeiro (menor custo)
- Supervisão técnica na ponta.
- Monitoramento do programa pela SMA
- Avaliação de impactos (desde o desenho)



Reserva Legal – Oportunidade Histórica.

- Estimativa de 2 milhões de Ha
- Pressa na implantação do CAR.
- Instrumentos Legais de Desoneração.
- Mercado de Ativos Ambientais.
- Conexão com a comunidade científica para otimização dos esforços do setor produtivo.
- Segurança Jurídica – Ausência (por enquanto) de instrumentos complementares de fomento e viabilização.

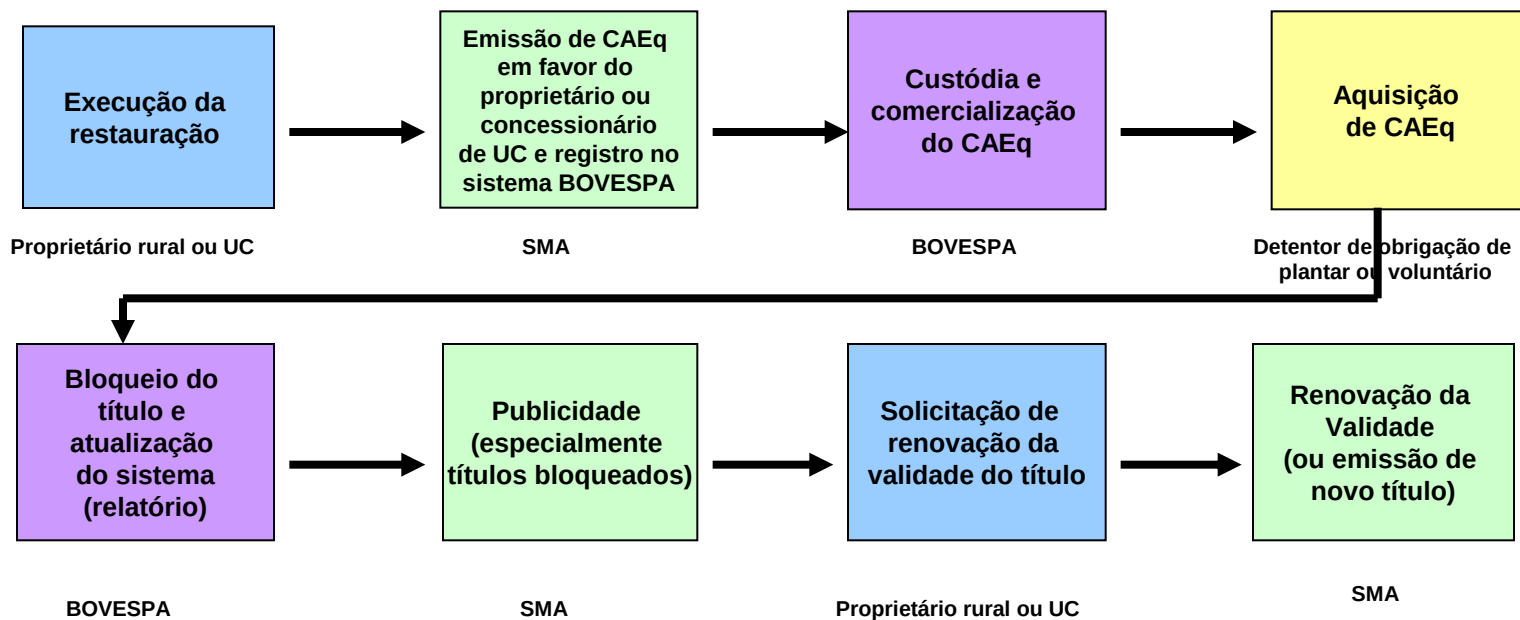


MERCADO DE ATIVOS AMBIENTAIS

ÁRVORE EQUIVALENTE



Fluxograma do certificado Árvore Equivalente (CAEq)





ÁRVORE EQUIVALENTE

Grau de dificuldade	
Alta	Ocorrência de x ou mais dos seguintes fatores: Solo degradado, erosão, alta declividade, área não mecanizável, difícil acesso, possibilidade de ocorrência de fogo, contígua a pastagem, presença de espécies exóticas invasoras
Média	Ocorrência de x a x dos fatores indicados acima
Baixa	Fácil acesso, mecanizável, sem erosão, solo preservado, sem ameaça de fogo e gado

Resiliência	
Alta	Solo preservado, presença de banco de sementes e/ou proximidade de fonte de propágulos, cobertura de gramíneas inferior a X%
Média	Presença de banco de sementes e/ou proximidade de fonte de propágulos, cobertura de gramíneas igual ou superior a X%
Baixa	Cobertura de gramíneas igual ou superior a X%, ausência de banco de sementes e de fonte de propágulos, ausência de horizonte superficial do solo



ÁRVORE EQUIVALENTE

		Dificuldade		
	Número por ha	alta	média	baixa
Resiliência	alta	1.000	750	500
	média	1.250	1.000	750
	baixa	1.500	1.250	1.000



ÁRVORE EQUIVALENTE

Critérios de avaliação	sim	não
A área é classificada como prioritária segundo o projeto Biota?		
A área é protegida (UC, ZA, APM, etc.)?		
O município possui menos de 5% de cobertura natural?		
A área está localizada a montante de captação para abastecimento público?		
A fitofisionomia é pouco representada em áreas de conservação?		
A recuperação viabiliza ecologicamente um fragmento?		
A área apresenta alto potencial de erosão?		

Número de respostas SIM	Classe de importância
0	Baixa
1	Média
2 ou 3	Alta
4 ou mais	Muito alta

Classe de importância	Fator de multiplicação
Baixa	0,5
Média	1
Alta	1,2
Muito alta	1,5



Rubens Rizek

Secretario Adjunto do Meio Ambiente

Governo do Estado de São Paulo