

Fórum Desenvolvimento Agroflorestal e Serviços Ambientais no Vale do Ribeira



ORGANIZAÇÃO:



Apoio:



Apoio no Fórum

Comitê da Bacia Hidrográfica Ribeira de Iguape/Litoral Sul, Fundo Estadual de Recursos Hídricos, Fundo Nacional do Meio Ambiente, Natura, Programa de Projetos Demonstrativos – PDA/MMA

Coordenação

Armin Deitenbach - PROTER
Francisca Alcivânia de Melo Silva - UNESP
Ivy Wiens- Vidágua
Nilto Tatto - ISA
Ocimar Bim - IDESC

Produção de material audiovisual

Interage Comunicação

Colaboradores

Instituto Ambiental Vidágua
Clodoaldo Gazzetta
Fernanda Ribeiro De Franco

Instituto Socioambiental

Marcos Frões
Maria Fernanda do Prado
Raquel Pasinato
Reinaldo Gomes Ribeiro
Renato Nestlehner
Silvani Cristina Alves
Willians Zorzan

SEDAV

Carolina Azevedo

PROTER – Programa da Terra

Ana Aparecida Rebeschini
Tania Maria da Silva

SINTRAVALE

Shyriley Elizabeth Barros

UNESP

Adriana Espirito Santo Brustorff
Alex Agreli Aldayus
Bruna Kobayashi Yazami
Daiane Mitiko Hirata
Danilo Pereira Caceres
Eduardo de Quadros
Eliane Ribeiro Batista
Heitor Luiz de Amoêdo Campos
Juliana Gato
Juliana Nobetani
Lucas da Silva
Natalia Costa Marchioni

LISTA DE SIGLAS

ÁGUA – Associação comunitária do bairro Guapiruvú – Sete Barras
ANA – Agência Nacional das Águas (MMA)
ANA – Articulação Nacional de Agroecologia
Anexo I – países industrializados que aderiram ao Protocolo de Quioto
Anexo II – países em desenvolvimento e emergentes que aderiram ao Protocolo de Quioto
APA – Área de Proteção Ambiental (Unidade de Conservação de Uso Sustentável)
APA - Articulação Paulista de Agroecologia
APOENA – Associação em Defesa do rio Paraná, Afluentes e Mata Ciliar - Presidente Epitácio (SP)
APP – Área de Preservação Permanente
ART – Anotação de Responsabilidade Técnica
ASSTRAF – Associação Sindical dos Trabalhadores da Agricultura Familiar
ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CBH – Comitê da Bacia Hidrográfica
CERs – Reduções de Emissões Certificadas
CESP – Companhia de Energia do Estado de São Paulo
CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CONSAD – Consórcio de Segurança Alimentar e Desenvolvimento (MDS)
CONSAFs – Consórcio de Desenvolvimento Agroflorestal na Mata Atlântica
CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente (SP)
COP – Conferência das Partes de uma Convenção da ONU
CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos (SP)
CT – Câmara Temática (estrutura do CONSAD – VR)
DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica (SP)
DBO – Demanda Biológica por Oxigênio
DEPRN – Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais (SMA/SP)
DGRAV – Departamento de Geração de Renda e Verticalização (SAF/MDA)
DRS – Desenvolvimento Rural Sustentável (Projeto do Banco do Brasil)
FECOP - Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (SP)
FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos (SP)
FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente (MMA)
GEE – Gases de Efeito Estufa
GEF – Global Environmental Facility
GESP – Governo do Estado de São Paulo
IAP/PR – Instituto Ambiental do Paraná
ICMS – Imposto sobre a Circulação de Mercadoria e Serviços
IG/USP – Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (MDA)
ITESP – Instituto de Terras do Estado de São Paulo
MCT – Ministério de Ciências e Tecnologia
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MMA – Ministério do Meio Ambiente
ONG – Organização Não-Governamental
OS – Organização Social
OSCIP – Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PAA – Programa de Aquisição de Alimentos
PCJ – Comitê da Bacia Hidrográfica Piracicaba, Capivari e Jundiáí

PDA – Sub-Programa de Projetos Demonstrativos do Tipo A (SEDRS/MMA)
PDS – Projeto de Desenvolvimento Sustentável (INCRA)
PPA – Plano Plurianual – (orçamento público)
PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (MDA)
PSA – Pagamento por Serviços Ambientais
PUB – Preço Unitário Básico
PUBCAP – Preço Unitário Básico para captação de água
PUBCONS - Preço Unitário Básico para consumo de água
RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REDD – Redução de Emissões por Degradação e Desflorestamento
RL – Reserva Legal
SAF – Secretaria da Agricultura Familiar (MDA)
SAF – Sistema Agroflorestal
SEAB/PR – Secretaria de Abastecimento (PR)
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Aprendizagem
SEDRS – Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável (MMA)
SIGRH – Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SP)
SINTRAVALÉ – Associação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar do Vale do Ribeira e Litoral Sul
SMA/SP – Secretaria do Meio Ambiente
SPVS – Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem
TNC – The Nature Conservancy
UFESP – Unidade Fiscal do Estado de São Paulo
UNESP – Universidade Estadual Paulista
USP – Universidade de São Paulo
UT - Unidade de Trabalho
VR – Vale do Ribeira

FÓRUM DESENVOLVIMENTO AGROFLORESTAL E SERVIÇOS AMBIENTAIS NO VALE DO RIBEIRA

Registro, 20 e 21 de outubro de 2009.

INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta os resultados do Fórum Desenvolvimento Agroflorestal e Serviços Ambientais no Vale do Ribeira, realizado nos dias 20 e 21 de outubro de 2009, no Hotel Estoril, em Registro.

Os assuntos debatidos, sistemas agroflorestais e serviços ambientais, além de serem bastante pertinentes à realidade do Vale do Ribeira, são foco de vários projetos de instituições com atuação na região. Visando promover uma discussão integrada e otimizar a logística, as instituições decidiram se unir para realizarem um evento único, que contemplasse a abordagem do desenvolvimento sustentável no Vale do Ribeira.

Desta forma, o Instituto Socioambiental - ISA, Instituto Ambiental Vidágua, Programa da Terra – PROTER, Instituto para o Desenvolvimento e Cidadania do Vale do Ribeira - IDESC e o Pólo de Biotecnologia da Mata Atlântica – UNESP/Registro se uniram para a organização e realização do Fórum. Colaboraram na organização o SINTRAVALÉ-FAF-CUT, ASSTRAF – Cerro Azul (PR), Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (PR) e o Comitê da Bacia Hidrográfica Ribeira de Iguape/Litoral Sul.

Os projetos que deram origem ao Fórum são:

1. **Campanha Cílios do Ribeira:** trata-se da junção dos projetos “Plano Estratégico de Recuperação das Matas Ciliares da Bacia Hidrográfica Federal do Rio Ribeira de Iguape”, coordenado pelo Instituto Ambiental Vidágua e financiado pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente, e “Ribeira Sustentável: Articulação e Mobilização Social para a Conservação e Recuperação das Matas Ciliares do Vale do Ribeira”, coordenado pelo Instituto Socioambiental e financiado pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos. O objetivo é promover uma ampla articulação regional envolvendo os diversos segmentos como: Prefeituras, órgãos públicos federais e estaduais, empresas, escolas, proprietários rurais e comunidades em geral, para discussão de ações e estratégias que contribuam para a conservação e recuperação das matas ciliares do Rio Ribeira de Iguape e seus afluentes, ajudando assim na manutenção e sustentabilidade da qualidade das águas do Vale do Ribeira. Uma das metas é promover seminários temáticos sobre assuntos relacionados ao projeto, como compensação ambiental, seqüestro de carbono e serviços ambientais.
2. **Recuperação e conservação ambiental através do desenvolvimento agroflorestal em comunidades e assentamentos no Vale do Ribeira e Pontal do Paranapanema - Estado de São Paulo:** financiado pelo Sub-Programa de Projetos Demonstrativos Ambientais – PDA do Ministério do Meio Ambiente e coordenado pelo PROTER – Programa da Terra, ONG socio-ambiental com sede em Registro, o projeto tem como objetivo demonstrar a viabilidade técnica, ambiental e econômica da recuperação de áreas degradadas na Mata Atlântica com sistemas agroflorestais diversificados e adaptadas a cada região. O projeto trabalha com a capacitação de agricultor para agricultor, através de monitores agroflorestais e visitas de intercâmbio. O caráter demonstrativo é reforçado por um extenso trabalho com indicadores de sustentabilidade dos sistemas agroflorestais que visam o acesso dos agricultores a políticas públicas, tais como crédito, ATER ou reconhecimento ambiental. O Projeto trabalha no Vale do Ribeira com quatro grupos de monitoria agroflorestal, em Barra do Turvo, Cajati, Cananéia e Sete Barras e fomentou a implementação de 26 sistemas agroflorestais com um total de 73,5 hectares de áreas em recuperação.

3. **Vale do Ribeira Sustentável – Agenda 21 Regional:** executado pelo IDESC (Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Cidadania do Vale do Ribeira) com financiamento do FNMA (Fundo Nacional do Meio Ambiente) o projeto visa desencadear um amplo processo participativo, envolvendo os diversos segmentos da sociedade civil organizada e os diferentes níveis de governança, para a elaboração, discussão, tomada de decisão, pactuação e validação de um **Plano de Desenvolvimento Sustentável Territorial do Vale do Ribeira**, envolvendo 32 municípios dos estados de São Paulo e Paraná, inseridos na bacia hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape. Ao mesmo tempo, o projeto tem como meta identificar e capacitar representantes das institucionalidades locais, negociar e definir ações prioritárias com forte componente socioambiental e que deverão receber apoio financeiro do projeto. Espera-se, ao final de sua implantação, que haja a pactuação política e social necessária visando a implantação do Plano de Desenvolvimento Sustentável, o fortalecimento do CONSAD-VR como fórum para a discussão dos temas regionais, a capacitação e o empoderamento das organizações locais da sociedade civil e a implantação de projetos prioritários de caráter socioambiental, como ponto de partida para novos projetos e investimentos para o desenvolvimento do Vale do Ribeira. Projetos e investimentos que conciliem a conservação do meio ambiente e a inclusão social da maioria da população local.

4. **Pólo de Biotecnologia da Mata Atlântica/UNESP:** A idéia original do projeto surgiu durante a realização do Seminário sobre Biodiversidade da Mata Atlântica e Desenvolvimento Sustentável, realizado em 2003, em Registro, organizado pelo IDESC – Instituto para o Desenvolvimento Sustentável e Cidadania do Vale do Ribeira. Em março de 2005, durante a visita da Ministra Marina Silva à região, representantes do Ministério do Meio Ambiente e da UNESP de Registro assinaram o protocolo de cooperação técnica para implantação do projeto. São seus objetivos: proteger e conservar remanescentes de mata atlântica; promover o desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas em bases sustentáveis; valorizar, resgatar e preservar o conhecimento tradicional e os recursos genéticos; promover o desenvolvimento junto às comunidades tradicionais. As metas são: implantação e estruturação do Pólo; banco de dados, com infraestrutura na região; comitê de gestão do Pólo; continuação e consolidação de novas parcerias; divulgação de informações técnicas; intercâmbio de saberes (tradicional e científico); viabilizar bolsas para projetos de pesquisa na área; realizar evento regional; publicar através de boletins e anais, os resultados de pesquisas e de projetos desenvolvidos.

A organização realizou reuniões presenciais e virtuais, dividindo as tarefas e articulando com seus respectivos públicos sua participação.

OBJETIVOS DO EVENTO

Os objetivos definidos para o evento foram:

1. Apresentar experiências de desenvolvimento agroflorestais desenvolvidas no Vale do Ribeira
2. Apresentar a avaliação da sustentabilidade ambiental, econômica e sócio-cultural através do trabalho com indicadores.
3. Promover a reflexão sobre qual o papel das comunidades tradicionais, produtores rurais, empresários, instituições não governamentais e de pesquisa nos sistemas de Pagamento por Sistemas Agroflorestais – PSA.
4. Discutir as iniciativas de políticas públicas sobre serviços ambientais, no Paraná e em São Paulo, dando contribuições que contemplem a realidade do Vale do Ribeira; e
5. Encaminhar solicitações e propostas discutidas pelos participantes a respeito dos temas abordados aos órgãos e instituições responsáveis.

PROGRAMAÇÃO

Dia 20/10 (terça-feira): Tema Desenvolvimento Agroflorestal no Vale do Ribeira

08h00	Recepção dos participantes – café da manhã
09h30	Abertura do Evento
09h45	<i>Mesa de apresentações:</i> Experiências de sistemas agroflorestais em quatro municípios do Vale do Ribeira (SP) Clodoaldo Estevan Bernardo – Cananéia Geraldo Xavier, Guapiruvú – Sete Barras Juvenal Pereira Moraes - Cajati José Maria de Souza – Barra do Turvo
10h45	Quintais agroflorestais em quilombos Vandir Rodrigues da Silva – Quilombo de Ivaporunduva – Eldorado
11h00	Experiência da COOPERA FLORESTA Pedro Oliveira de Souza - Barra do Turvo
11h15	Indicadores ambientais, econômicos, geração de renda e acesso a políticas públicas para SAFs Armin Deitenbach - PROTER
11h45	Indicadores botânicos de SAFs João Vicente Coffani Nunes
12h15	Almoço
14h00	Trabalho em Grupos - aprofundamento dos temas, perguntas e propostas de encaminhamentos
16h00	Café
16h20	Mesa de fechamento – apresentação dos resultados dos grupos e debate com os apresentadores do tema
18h00	Encaminhamentos e encerramento do dia

Dia 21/10 (quarta-feira): Tema Serviços Ambientais no Vale do Ribeira

08h00	Abertura dos trabalhos
08h15	<i>Mesa de apresentações:</i> Adequação ambiental, averbação e compensação de Reserva Legal em outra propriedade Raul Silva Telles do Valle - ISA Créditos de carbono e a realidade do Vale do Ribeira Magno Castelo Branco - Iniciativa Verde Cobrança pelo uso da água Arlei Macedo – CBH-RB/USP
09h45	Café
10h00	<i>Mesa de apresentações:</i> Pagamento por Serviços Ambientais Renato Soares Armelin - Programa Mata Ciliar – SMA/SP Erich Schaitza - SEAB/PR
11h00	Debate
12h30	Almoço
14h00	Trabalho em Grupos - aprofundamento dos temas, perguntas e propostas de encaminhamentos
15h30	Mesa de fechamento – apresentação dos resultados dos grupos e debate com os apresentadores do tema
17h00	Encaminhamentos e encerramento do evento – café de confraternização

PÚBLICO-ALVO

O evento contou com a participação dos mais variados segmentos interessados na temática apresentada, os quais são basicamente: Agricultores familiares, quilombolas, população do Vale do Ribeira, setores urbanos, comunidade científica e acadêmica, organizações governamentais e não-governamentais, movimentos sociais, bem como interessados em geral.

ABERTURA DO EVENTO

Ana Rebeschini, coordenadora dos trabalhos do dia e representante do SINTRAVALE, fez a abertura do evento saudando a todos e explicando os objetivos do evento. Na sequência, convidou a Prefeita de Registro, Sandra Kennedy Viana, que saudou à todos e ressaltou a importância da discussão dos temas sistemas agroflorestais e serviços ambientais. Ana retomou a coordenação, explanou quais eram os trabalhos do dia e passou a palavra aos palestrantes.

APRESENTAÇÕES – 20 de outubro

1. Experiências de sistemas agroflorestais em quatro municípios do Vale do Ribeira (SP)

Como atividade inicial do evento, os quatro monitores agroflorestais do Projeto PROTER-PDA 081 Mata Atlântica relataram as suas experiências com sistemas agroflorestais e com a instalação de novos SAFs através da monitoria agroflorestal.

- **Clodoaldo Estevan Bernardo – Cananéia**

Clodoaldo coordena o Grupo de Monitoria Agroflorestal de Cananéia, com o SAF demonstrativo que está em atividade há 14 anos no Sítio Bela Vista- Bairro Rio Branco, e com SAFs monitorados nos bairros Rio das Minas, Ex-Colônia Velha, Aroeira e Rio Branco.



Foto 1: SAF demonstrativo do Clodoaldo

Clodoaldo e o irmão Marçal começaram trabalhar o SAF em 1995 com uma parcela experimental de 50x10 m que posteriormente foi ampliada até chegar em 7 ha em 2009.

Atualmente o SAF é bem diversificado, planejado para sempre ter produtos para a feira. Inicialmente tinha mais banana, hoje estão aumentando as palmeiras e citrus. Clodoaldo está se preparando para produzir polpa de juçara.

No início do trabalho com a monitoria agroflorestal foi montado o grupo e o trabalho foi focado em áreas degradadas que precisavam ser recuperadas. Foi discutido no grupo como seria a implantação dos SAFs, depois foi feito um planejamento para cada área. O monitor visita as

propriedades e acompanha a implantação dos SAFs, passando a experiência dele - ele é o animador do grupo.



Foto 2: Clodoaldo (dir) levantando dados para os indicadores

Quantos SAFs de que tipo foram instalados pelo grupo?

Nome	Descrição do SAF	Ha
Ibison de Oliveira	Trata-se de áreas degradadas de morro onde foi usado enxada e fogo. A partir da condição de produzir mudas, foi plantando café, abacaxi, palmeira real, banana, cajú, cana etc. A área tem densidade elevada e é rica em árvores nativas.	3,5
Odete de Novaes	Área muito degradada pelo fogo que estava iniciando a regeneração em 2006 - o SAF introduziu espécies como palmeira real, citrus, banana, jaca, cajamanga e árvores nativas como jacatirão, guanandí etc.	2,0
Inês Leite	São três áreas distintas, o quintal agroflorestal com ênfase em frutíferas, uma área de capoeirinha com trilha de ecoturismo e uma área degradada em recuperação com sistema agroflorestal.	3,0
Maria Anita Davies	Recuperação de área de morro que foi muito carpinada e que está sendo transformada em quintal agroflorestal; o SAF possui palmeira real, jaca, café, banana e árvores nativas	0,3
Natalício Bernardo	Área de pasto em APP na beira do córrego que começou a ser recuperada em 2006; o SAF possui diversos tipos de banana, jaca, citrus, café, juçara e pupunha, porém no momento somente as bananeiras estão produzindo.	1,0
Clodoaldo Estevan Bernardo	A área, um bananal degradado em APP, foi recuperado com sistema agroflorestal, aproveitando as bananas já existentes e acrescentando outras plantas com ênfase em frutíferas.	7,0

Dificuldades encontradas:

- As áreas do grupo de Cananéia são muito distantes, tanto para o monitor como para os agricultores saírem para mutirões;

- Os agricultores dependem de transporte cedido pela Prefeitura;
- As áreas se encontram degradadas e com solos muito fracos;
- Os Vizinhos tentam desmotivar o grupo; e
- No início a comercialização foi um problema, porém com a feira do produtor melhorou.

Resultados para o Meio-Ambiente:

- Proteção de áreas de preservação permanente em beira de rios e cursos d'água;
- A erosão foi estancada;
- Não há mais queima do solo; e
- Com a Manutenção da biodiversidade os animais aumentaram bastante.

Resultados para o bolso:

- O Grupo comercializa produtos agrofloretais na feira e em eventos turísticos, como a Festa do Mar;
- Foram “eliminados” os atravessadores;
- Agrega valor aos produtos; e
- Venda nas propriedades pelo circuito de agroturismo e à turistas que param nos pontos de venda.

Exemplo de resultados econômicos de um SAF de 3 anos (em R\$ 1,00)

Produção	Trabalho	Venda	Ingressos	Autoconsumo	Custo	Contribuição
Kg / ano	UT	R\$/kg	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano
1.092,50	0,1	2,50	2.731,13	2.204,00	441,00	4.494,13

Obs: o agricultor gasta 10% da sua força de trabalho com a manutenção do SAF, mesmo assim o SAF proporciona uma contribuição em torno de R\$ 4.500 por ano, já descontados os custos.

Como vai ser a continuidade do trabalho?

- O grupo vai continuar articulado, discutindo políticas públicas em conjunto;
- Monitor participa do GT SAF da Rede Ecovida que continua melhorando a discussão sobre os indicadores de SAFs e discutindo pagamento por serviços ambientais.

Um trabalho de destaque que o Clodoaldo desenvolve é o Turismo no SAF – com isto ele consegue uma boa agregação de valor aos produtos.



Foto 3: Turismo Informativo no Sistema Agroflorestal

- **Geraldo Xavier, Guapiruvú – Sete Barras**

Geraldo é o monitor do Grupo Agroflorestal do Bairro Guapiruvú, em Sete Barras. O SAF demonstrativo fica em seu Sítio e foi iniciado em 2002. Ele monitora SAFs no bairro Guapiruvú e no Assentamento Agroambiental.



Foto 4: Geraldo, levantando indicadores econômicos no seu SAF.

Como iniciou o SAF e como ele é hoje?

A área foi criada a partir de um bananal degradado onde já havia sido plantado gengibre. A partir de 2000 iniciaram a diversificação com frutíferas e nativas. As mudas vêm de um viveiro da comunidade. Hoje diminuiu o percentual de banana, tem mais palmeiras como pupunha e juçara. O SAF já tem 5 andares.

Como foi o trabalho com a monitoria agroflorestal?

O trabalho foi bastante difícil, havia um embate forte com a agricultura convencional. O SAF trouxe inicialmente queda de produção o que refletiu de forma negativa na comunidade. Deu trabalho de provar que o lucro vem de médio a longo prazo. Aos poucos o grupo começa a acreditar na agroecologia e na agrosilvicultura. O grupo faz as próprias mudas e trabalha com mutirão.



SAFs instalados pelo Grupo de Sete Barras:

Nome	Descrição do SAF	Ha
Geraldo Xavier de Oliveira	Partindo de uma área degradada por cultivo mecanizado de gengibre, a partir de 1999 e posteriormente com apoio do CONSAFs e PDA, iniciou-se a transição para bananal agroecológico, com enriquecimento de juçara, frutíferas, espécies madeiras e plantas medicinais. Hoje a área funciona como corredor de animais e aves que atravessam o SAF que fica entre bananais convencionais. O agricultor recebe incentivo de uma ONG como pagamento pelos serviços ambientais prestados pelo SAF.	5,0
Roseli de Souza Muniz/Gilberto Otha	A área total do SAF tem 12,3 ha, com início de implantação em 2003. A origem é um bananal especializado, conduzido de forma empresarial, com mão-de-obra contratada. Hoje tem um sistema silvi-bananeiro de 11,5 ha e um SAF com pupunha de 0,8 há. 0,5 há são manejados a parte para a subsistência da família, onde se planta inhame, mandioca, batata, feijão e banana. O objetivo do SAF é que ele seja empresarial, mas que tenha, ao mesmo tempo, visão social.	12,3
Sebastiana Pereira da Silva	A agricultora faleceu durante os trabalhos do projeto	1,0

Ademir - Dito	Área antiga de gengibre, onde após conflito fundiário foram despejados. O SAF é de banana, juçara e pupunha, nas clareiras há a produção de subsistência.	3,0
Breolindo Teixeira	Antiga área de monocultivo de gengibre da qual a família foi despejada e retornou em 2005, começando nesse ano o cultivo de subsistência e banana. Em 2006 aderiu ao projeto PDA e começou introduzir outras plantas como pupunha, juçara, ingá etc. O sistema apresenta bastante densidade da agricultura de subsistência. O SAF é o sistema de produção da família.	2,5
Benjamin Muniz	Nesta área havia produção convencional de gengibre, a terra foi destocada com máquina. A família foi despejada da área e a mata se recuperou. Conseguiram retomar as terras recentemente através de um assentamento do INCRA. Numa área mais limpa instalaram culturas de subsistência. O agricultor ainda não mora na área. O SAF é recente e encontra-se em evolução - foram plantados banana, juçara e pupunha, aproveitando os elementos arbóreos já existentes na área. Estão aguardando o licenciamento ambiental da área que fica a cargo do INCRA. O agricultor mora numa agrovila e espera poder participar da utilização de uma área comunitária de extrativismo sustentável que está em discussão.	1,5
Wuesllen	O SAF de 0,5ha é tocado somente pelo filho, pois o pai rejeita a idéia da agrofloresta. A partir de um bananal semi-abandonado foram introduzidos banana, juçara, pupunha e árvores frutíferas, transformando a área em SAF (início 2006).	0,5
Mathilde Hespanha do Carmo	SAF 1 - 2,4ha, voltado para plantas medicinais, subsistência e produção de banana e juçara, implantado em 2003 a partir de um bananal convencional. SAF 2 - é uma área de 3,3ha de SAF de juçara com banana.	5,7
Valdir Ribeiro (Dico)	O SAF foi implantado a partir de 2006 num bananal abandonado que virou capoeirinha. A agricultura é de subsistência onde a família está re-introduzindo banana e implantando pupunha. A produção de grãos e de horta está sendo feita em clareiras dentro do SAF. O SAF é o sistema de produção da família. O SAF está sendo construído com outras rendas familiares e apresenta boa perspectiva de gerar renda.	2,2
Gilberto Pereira	O SAF voltado para bananicultura e pupunha foi iniciado em 2006. Começou plantando banana e com o início do projeto ele foi introduzindo outras plantas, transformando o bananal em SAF. A agricultura de subsistência é feita em clareiras dentro do SAF. A renda da família vem do SAF com complementação de aposentadoria.	2,4

Dificuldades encontradas:

- A conversão do pensamento da monocultura para o SAF foi muito difícil;
- Os agricultores têm pouco tempo para os encontros e mutirões;
- O grupo ainda não encontrou um mercado para a produção agroecológica; e
- O gengibre e a banana degradaram muito o solo.

Resultados para o Meio-Ambiente:

- Aparecimento de variedades de aves e outros animais;
- Solo protegido da erosão, também em APP;
- Mudança de paisagem e aumento da biodiversidade;
- Os SAFs são planejados para futuramente ter madeira;
- Solo mais poroso que absorve a água como uma esponja; e
- O Projeto SAF ajuda o Assentamento Agroambiental a cumprir com a sua missão.

Resultados para o bolso:

- Riqueza não precisa ser dinheiro apenas, mas a contribuição para a alimentação é muito importante;
- O grupo, além sementes de juçara e polpa, vende mudas em geral;
- Aprovação de projeto de crédito do PRONAF-Floresta;
- Iniciada a venda via PAA para as Prefeituras; e
- O SAF representa uma poupança para o futuro.



Foto 5: Geraldo recebe o contrato assinado de PRONAF-Floresta no Banco do Brasil – Agência de Sete Barras

Como vai ser a continuidade do trabalho?

- Trazer a Rede Juçara para a discussão dos sistemas agroflorestais;
- Estender o crédito PRONAF Floresta para os demais agricultores interessados;
- Introduzir frutas nativas na alimentação da população; e
- Se estamos melhorando a biodiversidade, porque não exigir da sociedade que nos auxilie neste trabalho de melhoria da qualidade de vida? (PSA)

- **Juvenal Pereira Moraes – Cajati**

Juvenal é coordenador do Grupo Agroflorestal de Cajati e tem o seu SAF demonstrativo no Sítio Lavras, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável - RDS de Lavras, que faz parte do Mosaico de Unidades de Conservação do Jacupiranga. Os SAFs monitorados ficam nos bairros Capelinha, Vila Tatú, Timbuva e Lavras.

Como iniciou o SAF e como ele é hoje?

A área era uma monocultura de banana, mas somente com a banana não dava para competir no CEASA. Em 2000 a área começou a ser diversificada com frutas e outras árvores nativas pensando numa estratégia de longo prazo. O SAF hoje é bem diversificado, a banana perdeu importância, o palmito juçara para polpa e pupunha e palmeira real para palmito ganham mais importância.



Foto 6: SAF demonstrativo do Juvenal, na RDS de Lavras

Como foi o trabalho da monitoria agroflorestral?

Foi formado o grupo inicial e construído o viveiro para fornecimento de mudas. Agendaram mutirões para a experimentação participativa de SAFs. Os agricultores têm um grande saber sobre os recursos naturais e a realidade da região.

Dificuldades encontradas

- A distância entre as famílias é muito grande (até 100 km)
- A maioria tinha monocultura e pecuária, foi difícil conseguir espaço e tempo para o SAF ou para participar do mutirão

Resultados para o Meio-Ambiente

- Aumento da água dos riachos e menos queimadas
- Recuperação de espécies em extinção, ex. ipê-roxo, jatobá, juçara
- Aumento de espécies vegetais levando ao aumento de animais (cachorro-do-mato, veado, jacú, paca...)

Resultados para o bolso

- Com a diversificação novos mercados foram conquistados: bolsões na BR 116, feira municipal e venda para PAA e merenda;
- Menos gastos com insumos agrícolas;

- Todos do grupo já ganham dinheiro com o SAF ou deixam de gastar (autoconsumo), o SAF contribui entre R\$ 1.000 e 10.000 por ano

Como vai ser a continuidade do trabalho?

- SAF ajuda a discutir as normas de uso sustentável da RDS e da APA;
- Vamos tentar aprovar novos projetos junto a Fundação Florestal e SEBRAE;
- Articulação de políticas públicas – crédito para SAFs;
- Regularização de áreas para que as áreas de SAF sejam reconhecidas pelos órgãos ambientais.



Foto 7: O viveiro do Grupo Agroflorestal de Cajati.

Nome	Descrição do SAF	Ha
Juvenal Pereira de Moraes	Começou em 2001 na discussão da certificação da banana agroecológica. Parou quando a certificação socio-ambiental dependia da aprovação do parque, o que não aconteceu. Em 2003 retomou os trabalhos visando a certificação orgânica. A partir de 2006 começou a diversificar um bananal "fracassado", ou seja, cheio de doenças, o qual ele quer diversificar cada vez mais. Hoje tem muito menos doenças e o bananal está produzindo bem. Começou a diversificação da própria banana, introduzindo banana ouro, maçã e da terra.	3,0
Joaquim Clementino Neto	A partir de bananal convencional começou a diversificar e introduzir árvores nativas em 2003. Tem dois SAF de produção de banana com frutíferas e palmito.	3,0

José Carlos Ramos	Toda área do agricultor é bananal convencional. A partir do trabalho da banana agroecológica do PROTER o agricultor começou a enriquecer a área com espécies nativas. A partir de 2006, reforçou a atividade de enriquecimento, utilizando mudas do viveiro comunitário. O objetivo é produzir banana para a fabricação de banana-chips.	3,0
Vicente Pedro de Moura	SAF iniciado em bananal convencional, ao lado de uma APP. Neste local o bananal adoeceu (mal do panama) e o agricultor está, desde 2006, diversificando a área - a banana já está iniciando um novo ciclo de produção.	0,5
José Basílio Euzébio	Este SAF de 5,9 ha, iniciado há 10 anos, visa a recuperação de uma encosta totalmente degradada. Tinha apenas capim gordura, o agricultor enriqueceu parte da área com frutíferas e as árvores nativas estão se regenerando. Em outra parte da área ele plantou capim napier e no meio plantou palmito, árvores nativas etc. Ele está investindo recursos próprios e visando lucro somente a longo prazo. Com o SAF ele pretende recuperar a água da área dele, uma vez que ao lado do terreno tem uma pedreira que foi se aprofundando abaixo do nível do terreno dele, prejudicando o nível da água do sítio.	6,0
Adilson Vieira Alves	A propriedade voltada para a criação de gado, já tinha um quintal agroflorestal diversificado. O agricultor melhorou o SAF (Quintal) e iniciou em 2006 o SAF Nascente com mandioca, palmito juçara, nativas, adubação verde (crotalária, feijão-de-porco). A nascente acabou sendo recuperado a partir do aumento da proteção da APP pelo SAF. Em seguida iniciou outro SAF em bananal que ele está diversificando com palmito juçara, real e pupunha, guapiruvú e outras espécies nativas.	4,0

- **José Maria de Souza – Barra do Turvo**

José Maria trabalha com o Grupo Agroflorestal Barra do Turvo. O SAF demonstrativo fica no Sítio do Monjolo, Primeiro Ribeirão, e teve início em 1995. Os SAFs monitorados ficam no Primeiro Ribeirão nos sítios Alto da Serra, Gengibre e Santa Luzia.

Como iniciou o SAF e como ele é hoje?

José Maria iniciou seu SAF em 1995, após uma palestra do Ernst Goetsch. Ele instalou o SAF em área degradada pelo excesso de queimadas, carpidas etc. Iniciou a recuperação plantando árvores, adubadeiras, frutíferas e fazendo manejo. Hoje o SAF é bem desenvolvido com bastante árvores o que facilita o manejo – a terra está se regenerando.



Foto 8: SAF demonstrativo do monitor José Maria

Como foi o trabalho com a monitoria agroflorestal?

Foi um pouco difícil, pois nem todos acreditam no trabalho agroflorestal. Fizeram mutirão, porém com poucas pessoas. A maioria das mudas foram feitas em viveiros do grupo, outras foram recebidas do PROTER e da Cooperafloresta.

Quantos SAFs e quais os tipos foram instalados pelo grupo?

Instalamos cinco áreas, todas similares, com frutíferas, adubadeiras etc. As áreas somam em torno de 6 hectares.

Nome	Descrição do SAF	Ha
José Maria de Souza	A área do projeto partiu de um pasto degradado de brachiária. Foi recuperada com a enxada, plantio de leguminosas e cana-de-açúcar o que acabou enfraquecendo a brachiária. Hoje tem pupunha, palmeira real, nêspera, jaca, banana etc. Além disso, tem mais 4 áreas mais antigas, descritas na cartilha dos indicadores do projeto.	4,0
João Fortes	SAF implantado em área de um bananal que morreu. Hoje o SAF é bastante diversificado, porém com pouco manejo. Tem grande potencial comercial.	0,6
Jadir/Hélio de Souza	SAF com palmito juçara e banana, pouco manejado por falta de tempo dos agricultores. Tem uva japonesa que foi plantada e que já dá madeira. Tem variedade de espécies nativas.	1,0
Família Cirilo de Abreu	São três áreas, todas com banana, jaca, manga, pupunha, nêspera, palmeira real e juçara, entre outros. A área mais nova foi iniciada em 2006. As áreas protegem APPs na beira do Rio Primeiro Ribeirão e afluentes.	2,0

Resultados para o Meio-Ambiente

- Recuperação das nascentes;
- Resgate da fauna e da flora, espécies ameaçadas de extinção estão voltando;
- Recuperação do solo e dos microorganismos; e
- Combate a poluição e ao efeito estufa.

Resultados para o bolso

- Antes de fazer SAF teve de trabalhar fora, depois do SAF e horta trabalha somente no sítio;
- OS SAFs do grupo são novos e ainda dão pouco retorno;
- Urucum e açafão já dão um bom retorno;
- PAA ajuda a alavancar a renda; e
- Os SAFs já contribuem para diminuir a despesa no supermercado.

Como vai ser a continuidade do trabalho?

- Com coragem e esforço vamos continuar;
- Estamos juntos com a Cooperafloresta; e
- Temos tudo para crescer.



Foto 9: Monitor José Maria (esq) e a Técnica Cláudia, do PROTER

Quintais agroflorestais em quilombos



Foto 10: Quilombo de Ivaporunduva

Vandir da Silva falou da experiência do Quilombo de Ivaporunduva, Eldorado, com sistemas agroflorestais. Inicialmente mostrou o mapa do quilombo onde fica claro que existe pouca área aberta e muita área de floresta. Eles se deram conta que o corte indiscriminado do palmito juçara estava levando a espécie à extinção e resolveram plantar o palmito nos quintais, perto das casas, onde não tinha perigo de roubo. Queriam que os filhos conhecessem esta planta. Foram implantados 22 quintais agroflorestais que hoje possuem juçara crescida que fornece as sementes para o enriquecimento de uma área de 400 ha de Mata Atlântica. Estão tentando animar todos os quilombos da região para fazerem a mesma coisa. Não sabem se vão poder usar a juçara mais tarde, mas a vontade é fazer o manejo para terem polpa do fruto.



Foto 11: Vista da comunidade Quilombo de Ivaporunduva

Outra experiência é a certificação orgânica dos bananais – já são 35 produtores que comercializam banana orgânica certificada pelo IBD e uma variedade de outros produtos. Estão tentando animar outros quilombos a entrarem na certificação que é bem rígida enquanto a proteção das áreas beira rio ou dos morros. São Pedro já se juntou a eles. A produção orgânica é muito boa, não só para os agricultores, mas para o consumidor que tem produtos mais saudáveis. Faz bem para o solo e também para os animais. Animais que estavam quase extintos hoje estão de volta as áreas do quilombo.

Uma experiência que Vandir relata com muito gosto é a Feira de Troca de Sementes Tradicionais que já foi realizada duas vezes em Eldorado. Lá, eles conseguiram resgatar sementes antigas que muita gente já não tinha mais e que fazem parte da roça tradicional quilombola.

A experiência da Cooperafloresta em Barra do Turvo

Pedro Oliveira de Souza – Barra do Turvo

Pedro observa inicialmente que nem todos os benefícios que a agrofloresta traz podem ser traduzidos em números e cabem numa planilha de computador. “Afinal, como medir o orgulho que o filho tem do trabalho do pai agricultor? Quanto vale a autoestima que a agrofloresta traz para as famílias agricultoras?”.



Presidente da Cooperafloresta, a associação que reúne 100 famílias nos municípios de Barra do Turvo e Adrianópolis, Pedro é um dos pioneiros da implantação do sistema agroflorestal na região. Cerca de 14 anos atrás, ele e seu Sezefredo Gonçalves da Cruz, também da Cooperafloresta, acreditaram que seria possível fazer uma agricultura diferente, combinando num mesmo espaço o cultivo de espécies agrícolas ou florestais nativas e exóticas em harmonia com espécies da floresta nativa. “Agrofloresta é sinônimo de desenvolvimento sustentável: a gente constrói saindo da inércia, mudando de atitude, não ficando apenas olhando a realidade, mas fazendo parte da mudança”, explicou o agricultor.

Para ele, agrofloresta também é cooperação. “O mundo é competitivo, mas queremos e buscamos um mercado cooperativo, onde haja entrosamento entre o produtor e o consumidor”, disse. Hoje, 50% do que as famílias cooperadas produzem são comercializados através do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), mas a meta é continuar abrindo novos mercados. Com certificação participativa pela Rede Ecovida, a Cooperafloresta participa de 04 feiras semanais de alimentos orgânicos em Curitiba, além de comercializar (com envio pelo correio para várias localidades do Brasil) os doces de banana sem açúcar produzidos na pequena agroindústria da associação.



Foto 12: produtor membro da Cooperafloresta mostra sua produção

Indicadores ambientais e econômicos: geração de renda e acesso a políticas públicas para SAFs

Armin Deitenbach – PROTER, Registro - SP

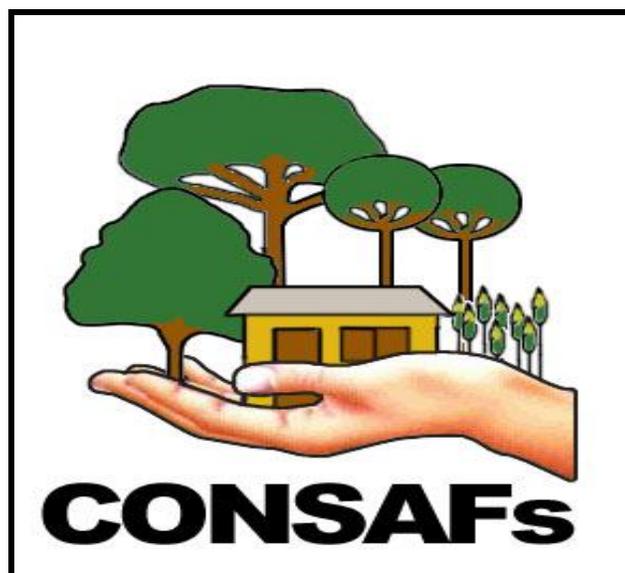
Histórico

Por volta de 1995 teve início a discussão sobre sistemas agroflorestais no Vale do Ribeira. Foram realizados cursos sobre Sistemas Agroflorestais - SAFs – com Ernst Goetsch em Barra do Turvo, Cananéia e Iguape. Os agricultores implantam os primeiros sistemas agroflorestais diversificados no Vale do Ribeira. Uma nova fase de implantação foi por volta de 2000 a 2002, onde outros agricultores participaram de cursos, entre eles comunidades de Sete Barras e de Cajati.

Histórico do trabalho com indicadores

A partir de 2000 o PROTER começou a busca por indicadores de sustentabilidades dos SAFs. O Projeto Iguape/Juréia em parceria com entidades da França, fez pesquisas sobre o custo de implantação dos SAFs em Barra do Turvo.

Entre 2003 e 2005, o CONSAF - Projeto Formação Agroflorestal na Mata Atlântica - introduziu a utilização de mapas de indicadores ambientais, sociais e econômicos junto a agricultores de Cananéia, Sete Barras, Barra do Turvo, Eldorado e foram feitos os primeiros trabalhos com monitoria agroflorestal.



No projeto trabalharam 16 entidades do Rio Grande do Sul até o Ceará. Os resultados foram documentados na “Cartilha Agroflorestal da Mata Atlântica” e num filme disponível em DVD.

Entre 2006 e 2009, o Projeto de Recuperação de Áreas da Mata Atlântica com Sistemas Agroflorestais (PROTER-PDA 081 MA) reforçou o trabalho com indicadores no Vale do Ribeira e no Pontal do Paranapanema, onde a entidade parceira é a APOENA.



O projeto deu ênfase nos indicadores econômicos para que os agricultores pudessem comprovar os níveis de geração de renda para a obtenção do crédito PRONAF Floresta.

O trabalho partiu da investigação de 4 SAFs consolidados em 4 municípios do Vale do Ribeira. Estes mostraram níveis de contribuição para a segurança alimentar das famílias e de geração de renda surpreendentes e comparáveis com os melhores SAFs do país.

Paralelamente, foram instaladas duas frentes de replicação de sistemas agroflorestais, uma no Vale do Ribeira e outra no Pontal do Paranapanema, com SAFs que hoje tem em média 3 e 1,5 anos respectivamente.

O Vale do Ribeira mostra-se como uma região madura para novas áreas de SAFs, a região tem referências bem sucedidas e agricultores e técnicos entusiasmados com SAF. É importante a consolidação da comercialização dos produtos de SAFs em bolsões, feiras, entregas diretas e através do PAA com Doação Simultânea.

No Pontal do Paranaema trata-se de uma região de reforma agrária com poucas referências de SAF, uma delas é o SAF “café com floresta”. Os SAFs são frequentemente confundidos com

reflorestamento. Os assentados se espelham na grande fazenda de gado, INCRA e ITESP idealizam pecuária de leite que passam por uma alta histórica de preços, tanto para para leite como para carne. Mesmo com estes condicionantes negativos, no Pontal foram implantados 28 áreas de SAF.

Indicadores	Ud	O Pontal Sensibilizado	O Vale em conversão	O Vale consolidado
Área de SAFs	ha	15,4	60,9	17
Famílias	Ud	28	22	4
Área de SAF / família	Ha/ fam.	0,6	2,6	4,3
Tempo de conversão	Anos	1,5	3	13
Resultado e/ou significado dos SAFs		Conservação, Autoconsumo, contribuição inicial na renda,	Autoconsumo, contribuição na renda, conservação	Produção, melhoria relação custos-preços, conservação, serviços ambientais

Significado dos SAFs para os assentados do Pontal: Beleza, Satisfação, Água, Qualidade de Vida, Biodiversidade, Amor, Tudo, Fartura, Autoestima, Felicidade, Prosperidade, Sonho, Conquista, Vida, Bom (Oficina de Avaliação Pontal – set 2009)



Foto 13: SAF em assentamento no Médio Pontal do Paranapanema

Ferramentas e indicadores utilizadas pelo Projeto PROTER/PDA 081 MA para a descrição e sistematização de SAFs:

Introdução

Como mostram as apresentações das experiências dos monitores agroflorestais, se faz cada vez mais urgente a sistematização de informações chaves sobre os sistemas agroflorestais, seja para fins de difusão, onde o mapeamento de experiências bem sucedidas é uma ferramenta importante,

seja para gerar dados que permitam o acesso a políticas públicas como crédito ou cadastro ambiental.

As ferramentas de descrição e sistematização de sistemas agroflorestais devem dar conta destas finalidades, ou seja, descrever os principais itens necessários para o entendimento da dinâmica do SAF e gerar indicadores que permitam o intercâmbio e o acesso as políticas públicas.

No caso do Projeto PROTER PDA 081 MA utilizamos as seguintes ferramentas:

1	Para a descrição geral dos SAFs	A metodologia das fichas de experiências em sistemas agroflorestais, utilizados em intercâmbios a nível internacional e adaptada às condições do Brasil pela Rede Brasileira Agroflorestal. Exemplos de fichas de experiências de SAFs se encontram no site da REBRAf e no Manual Agroflorestal da Mata Atlântica (REBRAf/MDA 2008).
2	Para a descrição do conjunto das plantas que formam o SAF	O levantamento dos indicadores botânicos dos SAFs ou levantamento fitossociológico. Exemplos disso encontram-se na Cartilha sobre Indicadores de SAFs (PROTER 2008)
3	Para a descrição dos efeitos do SAF para o meio ambiente	O mapa de indicadores ambientais, desenvolvido inicialmente pelo Projeto CONSAFs e atualizado para o Projeto PDA 081 MA
4.	Para a descrição do significado social e cultural dos SAFs para os agricultores	O mapa de indicadores socioculturais, adaptado do mapa dos indicadores do Projeto CONSAFs
5.	Para gerar dados sobre a renda, o autconsumo e os custos de SAFs	A metodologia da construção participativa de indicadores econômicos de SAFs, desenvolvida pelo Projeto 081 MA junto as experiências de SAFs consolidados do Vale do Ribeira e documentados na Cartilha (PROTER 2008)
6.	Para construção de parâmetros para o pagamento pelos serviços ambientais disponibilizados pelos SAFs	A metodologia utilizados por Gonçalves 2008 no Mato Grosso, que utiliza como base os dados gerados pelos indicadores botânicos

Esta palestra traz a descrição resumida de cada uma destas metodologias, incluindo os roteiros ou questionários utilizados, para que agricultores e técnicos possam experimentá-las na prática e utilizar para o seu trabalho.

Entretanto, isto não quer dizer que se trata de um conjunto ótimo de ferramentas para a descrição e sistematização de informações sobre sistemas agroflorestais. No Projeto PDA 081 MA, este conjunto de ferramentas foi escolhido após muita discussão entre os técnicos e os monitores agroflorestais e a maioria dele foi testado na prática, onde sofreram várias modificações e adaptações.

Cabe a cada projeto de repetir este esforço de discussão e adaptação de ferramentas de sistematização e colocar os resultados a disposição do público interessado.

FICHA DE EXPERIÊNCIA EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS

Metodologia utilizada internacionalmente e introduzida no Brasil pela REBRAAF. A ficha levanta informações sobre o histórico do SAF, as intenções do agricultor com o SAF e informações gerais sobre o SAF em questão.

Recomendações para produzir uma ficha de experiência e exemplos de fichas encontram-se nos sites www.rebraf.org.br e www.consafs.org.br

Croquis ou imagens georeferenciadas

Os croquis ou imagens (aéreas ou de satélite) georeferenciadas são importantes para os trabalhos de intercâmbio em dois sentidos:

- a) para que os interessados de outras regiões possam localizar os SAF geograficamente, p.ex. com ferramentas como o Google Earth.
- b) para conhecer a paisagem na qual o SAF se insere (vide a imagem dos SAFs instalados no bairro Guapiruvú.

Um bom exemplo para o uso de imagens de satélite é o relato do monitor agroflorestal Geraldo, de Sete Barras. No bairro Guapiruvú acabamos utilizando uma imagem recente de alta resolução do satélite Iconos, cedida pela ESALQ-USP que tinha adquirida a imagem para comparar o manejo agroflorestal com o manejo convencional de bananais na região do assentamento agroecológico ao lado do bairro. Com apoio da Empresa Júnior da UNESP de Registro, localizamos os sistemas agroflorestais dos agricultores participantes do grupo e destacamos os contornos dos SAFs por linhas brancas. Desta forma dá para perceber que os SAFs já fazem parte da paisagem do Guapiruvú e do assentamento.

Existem várias ferramentas que podem ser utilizadas para oferecer uma imagem georeferenciada de um SAF. No caso do Projeto 081 MA, utilizamos muito imagens aéreas (tiradas em sobrevôo de avião) da Secretaria do Meio Ambiente. Estes tem boa resolução e escala, porém são de 2001, ou seja, foram tiradas antes do início do nosso projeto. A solução encontrada foi de deixar a imagem do SAF em branco, mostrando o georeferenciamento das divisas dos SAFs e a paisagem na qual o SAF se insere.

Outra ferramenta, bastante utilizada para a finalidade de análise de sistemas agroflorestais e o intercâmbio é o Google Earth que fornece, para a maioria das regiões do Projeto, excelentes imagens, nem sempre 100% atualizados.

Onde não existe acesso às ferramentas de informação geográfica, pode ser utilizado um croqui feito pelos técnicos e agricultores e onde se georreferencia as vértices das divisas com aparelho GPS de mão. Desta forma a localização do SAF é documentada o que para muitas finalidades já é o suficiente.

Indicadores Botânicos de Sistemas Agroflorestais

A - Composição botânica dos SAF ou levantamento fitossociológico

Exemplo de perfil botânico ou fitossociológico de SAF no Vale do Ribeira (Sr. Geraldo, Sete Barras)

O primeiro passo é percorrer a área de SAF a ser investigada e listar as dezenas de espécies manejadas, entre elas, as espécies agrícolas e as florestais. Das espécies florestais é importante saber se elas são exóticas ou nativas do local. Se possível, anotar mais tarde o nome científico das espécies florestais.

Em seguida é feita uma amostragem da composição botânica do SAF, em um local que representa grande parte da área toda. Caso o SAF se apresenta muito diferente de um lugar para outra, é preciso utilizar mais que uma área de amostragem. No final queremos chegar em 5 a 10% de área amostrada, conforme a diversidade interna do SAF.

São feitas as seguintes anotações:

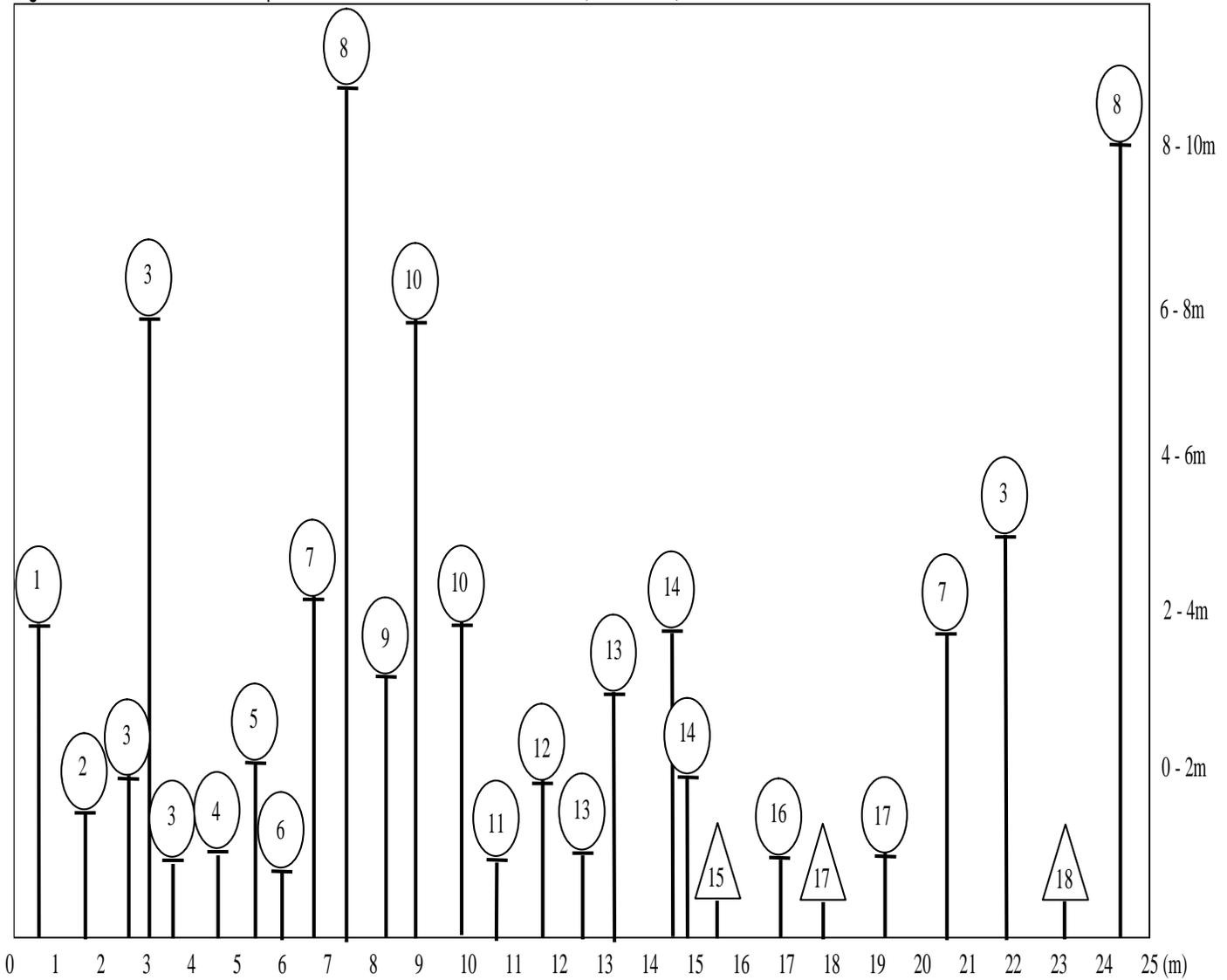
- Espécie
- Localização da planta dentro da amostra
- Altura (todas as plantas)
- Diâmetro à altura do peito (arbustos e árvores) – importante para os cálculos de biomassa e o carbono estocado no SAF

São desenhados dois perfis – o perfil horizontal, que mostra os andares ou estratos do SAF e o perfil vertical, da perspectiva de pássaro, que mostra a distribuição espacial das plantas dentro da amostra de SAF.

É interessante fotografar o perfil dos estratos (andares) do SAF, para ter uma idéia das feições do SAF que está sendo desenhado no perfil.

No final temos o levantamento fitossociológico da área que pode ser utilizado para o cadastro do SAF junto ao órgão ambiental e/ou para pedidos de licenciamento do SAF quando isto for necessário. Importante atentar para a suficiência amostral exigida na legislação ambiental, ou seja, quando o SAF for grande e pouco homogêneo, fazer duas ou mais amostras.

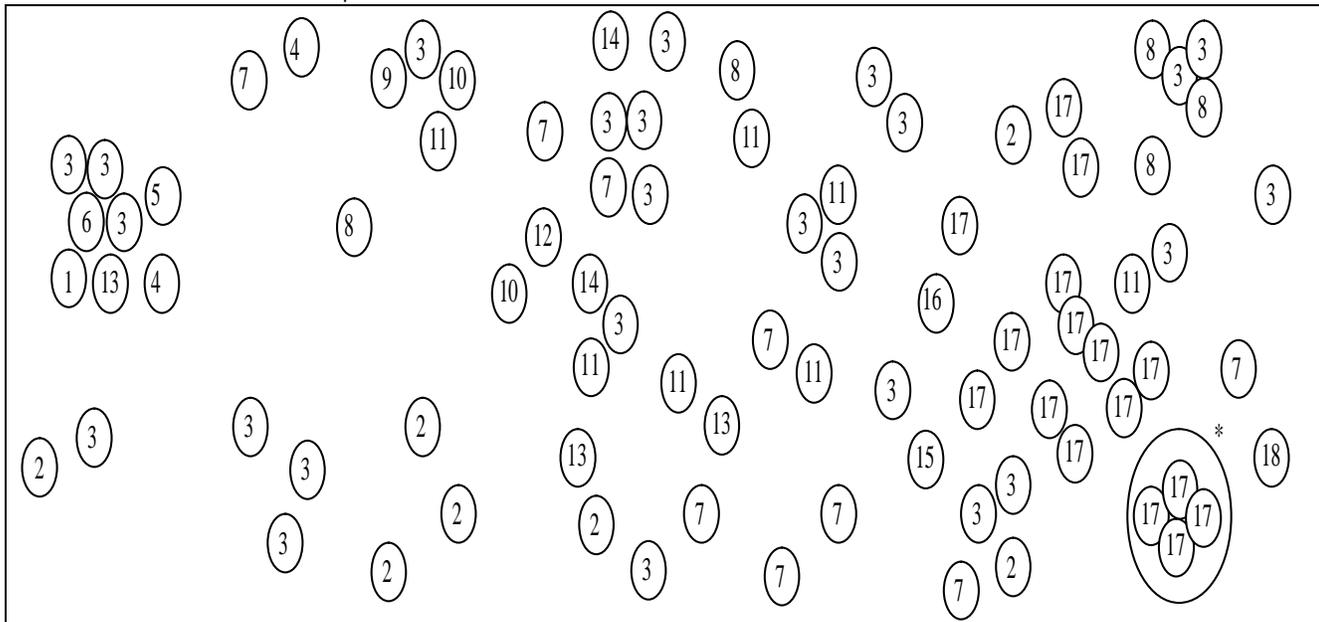
Figura 1 - Perfil de estratos da parcela na área de SAF do Sr. Geraldo (sem escala).



△ rasteiras

Nome comum espécie	nº ind.	Nome comum espécie	nº ind.	Nome comum espécie	nº ind.	Nome comum espécie	nº ind.
01 jaqueira	1	06 cambucá	1	11 guaco	7	16 jaborandi 2	1
02 jaborandi	7	07 banana-prata	9	12 cuvitinga	1	17 capeba	12
03 juçara	25	08 embaúba	5	13 canela	3	18 pariparoba	1
04 bucuva	2	09 jacatirão	1	14 vupurunga	1	Total indivíduos	81
05 ingá	1	10 tapiá	2	15 quina-branca	1		

Anexo I - Reconhecimento da composição botânica.



Parcela 2x25m sem escala.

Nome comum espécie	nº ind.	Nome comum espécie	nº ind.
01 jaqueira	1	11 guaco	7
02 jaborandi	7	12 cuvitinga	1
03 juçara	25	13 canela	3
04 bucuva	2	14 vupurunga	1
05 ingá	1	15 quina-branca	1
06 cambucá	1	16 jaborandi 2	1
07 banana-prata	9	17 capeba	12
08 embaúba	5	18 pariparoba	1
09 jacatirão	1	Total indivíduos	81
10 tapiá	2		

* reboleira de capeba

Indicadores Ambientais e Socio-Culturais

A metodologia utilizada para gerar os indicadores ambientais e sócio-culturais nas quatro propriedades é baseada no método desenvolvido pelo Projeto de Formação Agroflorestal em Rede na Mata Atlântica - CONSAFS.

O método aplicado consiste na discussão e priorização, com os agricultores, de um conjunto de indicadores de sustentabilidade e na avaliação dos mesmos com ajuda de um questionário com perguntas referentes aos descritores de cada indicador (Anexos II e III).

As respostas para cada descritor estão representadas por um número (4>3>2>1) com as respectivas atribuições (muito bom, bom, regular, ruim), tais respostas avaliam a condição de cada descritor. A média aritmética das respostas dos descritores reflete a nota dos indicadores de sustentabilidade num determinado sistema. A média geral do mapa (Figuras 13, 14 e 15)¹ é resultado da média das notas dos indicadores, que permitem a comparação de diferentes sistemas agroflorestais de uma região ou entre regiões diferentes.

Temas abordados nos indicadores ambientais utilizados no Projeto PDA 081 MA:

I – Diversidade e Densidade do SAF

1. Estratos
2. Densidade comparada com a mata nativa (cobertura viva)
3. Cobertura morta (serrapilheira)
4. Diversidade
5. Presença de matrizes no SAF

II- Manejo do SAF

1. Manejo de espaços vazios
2. Sincronia
3. Manejo de pragas e doenças
4. Origem sementes e mudas

III – Equilíbrio Ecológico

1. Animais nativos
2. Plantas nativas
3. Oferta de água
4. Predadores naturais

IV – Solos

1. Marcas da erosão
2. Presença de erosão na água
3. Vida no solo
4. Manutenção da fertilidade
5. Umidade do solo após chuva

V - Regularidade Ambiental

1. Conhecimento da legislação ambiental e de espaços especialmente protegidos
2. Proteção ou recuperação das APP
3. Averbação e uso sustentável da Reserva Legal
4. Cadastro do SAF no órgão ambiental e licenciamento de SAF em áreas especialmente protegidas (RL, APP)

Indicadores Socio-Culturais Vale do Ribeira

Trata-se de um tema novo na discussão socio-ambiental que ainda está em desenvolvimento. Neste projeto procuramos avaliar:

- A participação de toda a família no trabalho e nas decisões sobre o SAF
- A inserção do trabalho com SAFs na comunidade e na organização social na qual a família está inserida.
- O significado cultural do SAF ou algumas das plantas
- Os usos das plantas do SAF além da produção de alimentos ou das funções no SAF
- A satisfação da Família
- Os conhecimentos sobre ciclos de produção e fatores que os influenciam
- O domínio do conhecimento entre os membros da família
- O fluxo de informações sobre os SAFs – na família, na comunidade, na região

Indicadores Econômicos de Sistemas Agroflorestais

Os Indicadores econômicos nos ajudam a responder perguntas importantes sobre sistemas agroflorestais:

- 1 Sistemas Agroflorestais produzem?
- 2 SAFs geram renda?
- 3 Os SAFs conseguem bons preços?
- 4 Quais são os custos dos SAFS.
- 5 Para o futuro, a produção dos SAFs diminui?

As respostas às perguntas acima são construídos a partir da memória e da oralidade das famílias participantes. Quando possível, documentos gerados ao longo do ano, como p.e.x romaneios ou recibos de entrega de alimentos a associações ou cooperativas e os cadernos de campo dos agricultores podem auxiliar nesta tarefa.

Alguns lembretes para o trabalho em campo:

- 1) *O apreender é fazendo e comparando*
- 2) *as dúvidas surgem no trabalho realizado e comentado*
- 3) *As diferenças entre cada família é que torna mais completo o método.*

Construímos, para facilitar as anotações, um roteiro de campo, detalhando referente ao ano pesquisado:

- a ocupação da área, onde devem aparecer todas as parcelas com diferentes cultivos e ocupações, e também as partes que não possuem produção para o mercado,
- a descrição dos produtos comercializados
- o valor obtido,
- os produtos consumidos pela família
- o valor economizado pois não foi preciso comprar os produtos no supermercado ou na venda
- os custos vinculados à produção, transformação e comercialização

Os registros se referem a toda a unidade de produção, incluindo subsistemas manejados fora das áreas de SAFs.

A entrevista pode ser feita em 2 a 3 horas, onde se consegue cercar o todo. Depois é importante um segundo momento com a síntese já realizada. É um privilégio que diminui os erros substantivamente.

Passo 1: Caracterização da ocupação da área:

A seguir o exemplo do Juvenal, RDS de Lavras, Cajati – ele possui o Sítio Lavras de 25,5 ha, onde tem 3 ha em sistema s agroflorestal silvi-bananeiro, além de muita floresta nativa em vários estágios de regeneração.

<p>"REDE CONHECIMENTO PROTER - PDA/MMA" - ROTEIRO DE CAMPO Parte 1 - Caracterização da estrutura de funcionamento do Sistema/Família</p>

<p>Nome da Rede: Monitoria Agrflorestal do Vale do Ribeira Organizações componentes da Rede: Local do estudo (comunidade, município, estado, ecossistema-bioma): Sítio Lavras , Jacupiranguinha, Cajati, São Paulo, Mata Atlântica.</p> <p>Família Agricultora: Juvenal Pereira de Moraes Data: 29/08/2008 Equipe de campo: Alvori, Juliana, Maisa, Marcos, João</p>			
Ocupação do espaço do sistema de produção/família em hectares (1)		Unidade	Quantidade
SAFs		Hectare	3,0
Capoeirão		Hectare	12,9
Capoeira		Hectare	8,3
Infra-estrutura		Hectare	1,0
Área de córregos, rios, nascentes.		Hectare	0,3
Área total da unidade produtiva/família		Hectare	25,5

(1) Descrever toda ocupação da área total incluindo produções, mata de reserva, capoeira, estradas, construções, lagos, rios, córregos, mata ciliar e outros

Passo 2 – Caracterizar a mão-de-obra familiar do sítio

Descritores da informação	Unidade	Quantidade
Pessoas da família, ocupantes, quantificar o tempo de trabalho de cada um por dia (média do ano)	Função	Horas trabalho/dia
Juvenal	família	8
Filho	família	4
Mão-de-obra contratada		0
Mão de obra utilizada na produção e rotina anual diária	Unidades trabalho homem	1,5
Tempo de trabalho em horas-dia (média)	Horas-dia	12
Dias de trabalho semanal (média anual)	Dias/semana	6
Dias de trabalho anual	Dias/ano	468

ut=unidade de trabalho [o tempo de trabalho anual de um trabalhador dedicando 6 dias por semana durante 12 meses]

No nosso exemplo, trabalham o Juvenal no sítio, dedicando todo o seu trabalho, mensurado em 312 dias por ano, a produção do sítio e o filho, que dedica metade deste tempo, pois no outro tempo estuda. A família dedica 1,5 Unidades de Trabalho (UT) ao trabalho no sítio. Como eles somente têm SAF, as 1,5 UT são dedicadas ao trabalho com sistemas agroflorestais.

No quadro 2 temos duas importantes informações: a primeira sobre a ocupação da área produtiva, e a segunda sobre a proporção de mão-de-obra utilizada nos SAFs e nos outros subsistemas. O agricultor *Caso 1* se diferencia dos outros, demonstrando que o SAF não é sua maior prioridade. O agricultor *Caso 2* destina parte de sua mão-de-obra para o subsistema que é complementar ao SAF. O *Caso 3* e o *Caso 4* apresentam somente os SAFs como subsistemas característicos. Estas diferenças podem ser determinantes em relação aos resultados futuros dos SAFs de produção e conservação.

Quadro 2 - Funcionamento produtivo pela proporção (%) de ocupação da área produtiva e uso da mão-de-obra.

Indicadores de funcionamento produtivo	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Área dos outros subsistemas (%)	39,40	41,75	0,00	0,00
Área de SAF (%)	60,60	58,25	100,00	100,00
Mão-de-obra outros subsistemas (%)	70,00	33,33	0,00	0,00
Mão-de-obra SAF (%)	30,00	66,66	100,00	100,00

Caso 1 (José Maria); Caso 2 (Clodoaldo); Caso 3 (Juvenal); Caso 4 (Geraldo).

São três números perseguidos, e muitas vezes conseguimos somente 2, por que o terceiro não existe:

- Primeiro, de forma bem aberta, perguntamos se cada membro da família que trabalha na propriedade realiza alguma tarefa fora da propriedade. A resposta tem como objetivo resgatar o todo incluindo os tempos vazios: sendo 2 pessoas a resposta seria todo tempo na propriedade e portanto 2 unidades de trabalho, o que determinaria 2UT X 6dias X 52 semanas.

- Segundo, a pergunta realizada quase no final quando se sabe as atividades no sistema de produção: qual a proporção de trabalho para cada atividade do sistema, tipo 70% para o SAF e 30% para a horta comercial. Esta proporção incide sobre o número final obtido na primeira pergunta ou na terceira.

- Terceira quantas horas cada membro da família trabalha por dia em média no ano e quantos dias em média por semana. Esta pergunta facilmente incide sobre tempos reais dedicados e exclui tempos vazios entre uma e outra atividade, o importante é desvincular a pergunta das atividades. A resposta geralmente é diferente da primeira pergunta, a diferença são os tempos vazios.

Passo três: pesquisar a produção anual da família

Para responder a pergunta 1 "Sistemas Agroflorestais Produzem", procuramos quantificar a produção das quatro famílias durante o ano de 2008. Vejamos o exemplo do Juvenal:

Renda bruta por produto (2)	Valor unitário R\$/ kg	Qtde Anual (Kg)	Total R\$/ ano
Mexerica (750 dúzias ,1 dúzia- 2,5Kg, total 1875 Kg)	0,67	1125	753,75
Banana prata (8120 Kg)	0,60	8120	4872,00
Banana nanica (12160 Kg)	0,60	12160	7296,00
Banana pão (500 Kg)	0,60	500	300,00
Banana ouro (6080 Kg)	0,60	6080	3648,00
Banana missori (200 Kg)	0,60	200	120,00
Banana maçã (3040 Kg)	0,60	3040	1824,00
Banana terra (325 Kg)	1,50	325	487,50
Mandioca (480 Kg)	1,00	480	480,00
Farinha de Mandioca (400 Kg)	2,00	400	800,00
Maná (40 Kg)	1,00	40	40,00
Mamão (360 unidades, aproximadamente 240 Kg)	1,50	240	360,00
Abacate (720 unidades, aproximadamente 360 Kg)	0,42	360	151,20
Jaca (160 unidades, aproximadamente 500 Kg)	0,80	500	400,00
Inhame (50 Kg)	1,50	50	75,00
Limão rosa (30 Kg)	1,00	30	30,00
Chuchu (200 Kg)	1,00	200	200,00
Mudas de banana (100 unidades)	1,50	100	150,00

			33850	21987,45
Preço Médio recebido por kg de alimento				0,65

Os SAFs do Juvenal, com 3 ha, apresentam uma produção geral de 33.850 kg de alimentos no ano de 2008. Esta produção foi remunerada em média em R\$ 0,65 por kg.

Passo quatro: estimar o autoconsumo da família

Da mesma forma e utilizando-se da memória da família, podemos construir uma tabela para o autoconsumo da família, colocando quantos kg da produção do SAF foram comercializados e quantos kg foram utilizados para a alimentação.

Neste caso, devemos usar os preços que a família pagaria, caso tivesse que comprar os alimentos no vizinho, na venda ou no supermercado. Normalmente, os preços para o autoconsumo são mais caros.

Nota-se que para a produção dos alimentos para o autoconsumo é utilizada a mão-de-obra familiar, ou seja, as 1,5 UT no exemplo do Juvenal, produzem os 33.850 kg para o mercado mais o autoconsumo.

Em casos que os agricultores não conseguem estimar o que consumiram durante o ano, é possível fazer uma conta de quanto alimento a família consome (refeições por dia x número de pessoas x 0,6 kg) para se chegar num valor médio em kg e gasto evitado.

É fácil fazer, a família lembra, neste ponto a mulher contribui muito mais. Os próprios agricultores multiplicadores conseguem realizar esta tarefa.

Passo cinco: pesquisar o custo do manejo do SAF

Aqui devemos descrever cada tipo de custo que implica em desembolso financeiro, seja ele anual ou periódico (sementes, adubos, outros), a quantidade e o valor correspondente ao custo anual. Quem não somente pesquisa os SAFs deve separar os custos do SAF e de outros sistemas de produção. Alguns custos são somente do SAF, outros vão ter que ser atribuído ao SAF em porcentagem (bota, ferramentas de uso comum).

É interessante também estimar, junto com a família, a despesa anual familiar necessária, ou seja, quanto desembolso financeiro é necessário para manter a família.

Vejamos o exemplo dos custos do Juvenal:

Custos (3) (4) - Tipo e quantidade	Unidade	Valor (R\$)	Total (R\$) anual
Facão	1	12,00	12,00
Enxada (compra uma enxada a cada 3 anos)	0,3	20,00	6,00
Lima	10	8,00	80,00
Foice	0,5	32,00	16,00
Bota	2	21,00	42,00
Combustível (tanque)	12	50,00	600,00

Manutenção da caminhonete	1	400,00	400,00
Caixas	5	10,00	50,00
Manutenção da Banca	1	100,00	100,00
Embalagem (feira)	1	100,00	100,00
			1406,00

A família gasta pouco com ferramentas e insumos. O maior custo é o do transporte e da comercialização. Como ele produziu 33.860 kg de alimentos, o custo por kg de alimento produzido é de aproximadamente R\$ 0,04 por kg.

Passo 6 – Cálculo dos indicadores econômicos:

a) Produtividade física do trabalho

Pesquisamos através do nosso roteiro, os valores absolutos da produção dos SAF. No exemplo do Juvenal produziu em 3 ha 33.580 kg de alimentos utilizando 1,5 Unidades de Trabalho. Para a comparação de diferentes SAFs entre si, devemos levar em conta que eles tem tamanhos diferentes e exigem mais ou menos mão-de-obra.

O nosso indicador para fins de comparação é a **produtividade física do trabalho** obtida nas áreas de SAFs. O resultado nos 4 SAFs pesquisados varia entre 7.480 e 25.601 Kg de unidades produtivas (Kg de alimentos) por uma unidade de trabalho (UT) no período de um ano produtivo. No caso do Juvenal, o resultado é de 22.988 kg.

Para obter este indicador a produção total do ano foi dividida pela quantidade de mão-de-obra disponibilizada pela família. (Quadro 1).

Para garantir esta produção cada unidade de trabalho necessita de uma área de produção entre 2,0 e 6,4 hectares. Visto de outra forma, uma pessoa que dedica todo o seu tempo ao manejo do SAF, daria conta de trabalhar entre 2,0 e 6,4 ha.

Quadro 1 - Indicadores de funcionamento da economia da produção.

Indicadores	Unidade	Caso 1	Caso 2	Caso 3 Juvenal	Caso 4
Tempo do SAF	anos	12	12	7	7
Área de SAF	hectare	3	6	3	5
Produtividade do SAF no ano	kg	5283,3	7480,0	11.193,3	6.919,2
Produtividade física	Kg/ha	1.744,52	1.255,60	11.499,17	6.919,40
UT empregado no SAF	UT	0,47	1,00	1,50	1,35
Produtividade física de trabalho em Kg de alimento no ano	Kg/ut/ano	11.269	7.480	22.998	25.601

Produtividade física de trabalho em hectare	ha/ut	6,4	6,0	2,0	3,7
--	-------	-----	-----	-----	-----

Caso 1 (José Maria); Caso 2 (Clodoaldo); Caso 3 (Juvenal); Caso 4 (Geraldo);]

b) Produtividade Econômica do Trabalho:

Indicadores	Unidade	Caso 1	Caso 2	Caso 3 Juvenal	Caso 4
Preço	R\$/Kg	1,05	2,06	0,65	0,36
Custo	R\$/Kg	0,03	0,21	0,04	0,01
Contribuição	R\$/kg	1,02	1,85	0,61	0,35
Produtividade econômica do trabalho	R\$/ut/ano	11.541,15	13.971,30	13.958,22	9.075,20
Produtividade econômica do trabalho	R\$/ut/mês	961,76	1.164,28	1.163,18	756,27
Produtividade econômica do trabalho	R\$/ut/dia	36,99	44,78	44,74	29,09

Para calcular este indicador, levamos em conta a quantidade de alimentos produzidos por UT (venda e autoconsumo), o preço obtido ou evitado e o custo.

Utilizamos a seguinte fórmula para calcular a produtividade econômica do trabalho-
R\$/ut/ano

Produtividade física do trabalho (ha/ut) X produtividade física do trabalho (Kg/ha) X Preço (R\$/kg) – custos (R\$/kg).

Este indicador pode ser expresso por ano, por mês ou por dia. Para fins de comparação com outras oportunidades de renda, os agricultores preferem usar o valor por dia, o que possibilita a comparação direta p.ex. com o preço pago por dia quando trabalham fora. Para fins de comparação com salários mensais percebidos ou com o salário mínimo vigente, o valor expresso por mês é mais adequado.

São três indicadores chave finais:

- A produtividade econômica por unidade de trabalho (ut)
- A produtividade econômica por unidade de área (ha)
- E a produtividade física ou por área ou por trabalho (kg de alimentos/ha ou kg de alimentos/UT)

As três complementam a análise e tornam mais complexa a condição do sistema de produção estudado. Existem SdP com alta produtividade econômica do trabalho e baixa por unidade de

área. Seriam sistemas extensivos que se sustentáveis sugerem ocupações de grandes proporções de área por uma só família, casos de extrativismo, por exemplo.

SAFs geram renda?

Os resultados das quatro famílias apresentam a produtividade econômica do trabalho anual variando entre R\$ 9.075,20 e R\$ 13.971,30. A produtividade econômica do trabalho, conforme o Quadro 1, refere-se ao resultado econômico líquido extraídos os custos. Este é o resultado do tempo de trabalho anual de um trabalhador dedicando 6 dias por semana durante 12 meses. O valor remunera o dia trabalhado entre R\$ 29,09 e R\$ 44,78. Este valor pode ser analisado ainda na perspectiva da renda mensal individual entre R\$ 756,27 e R\$ 1.164,28, ou seja, entre 1,82 e 2,80 salários mínimos (referência R\$ 415,00 - 2008).

Em relação à renda recebida pelo agricultor o resultado mostra que está bem acima da oportunidade de trabalho regional, com diárias em torno de R\$ 15,00 (comentários das famílias), e garante a manutenção de despesas familiares mensais acima de um salário mínimo. Os Quadros acima são construídos pelas informações do roteiro de campo em anexo, a partir do detalhamento da ocupação da área de trabalho da família e da ocupação da mão-de-obra. A ocupação da área a ser preenchida no roteiro é direta, detalhando cada forma de ocupação (áreas de produção, capoeiras, matas, pasto e outras). No caso da mão-de-obra, exige a análise mais detalhada com o agricultor entrevistado. A resposta é simples, quantas unidades de trabalho são necessárias para manejar a propriedade e para o SAF. A informação necessária não se resume a quantidade exata de dias utilizados diretamente na produção, mas inclui períodos em que o agricultor permanece disponibilizando a mão-de-obra para esta atividade sem poder utilizá-la em outro trabalho (períodos de subutilização da mão-de-obra).

Os SAFs conseguem bons preços?

O preço da soja no Brasil varia em torno de 11 dólares a saca (R\$ 19,80), ou seja, R\$ 0,33 o Kg. Pelo leite a agricultura familiar recebe, historicamente, valores menores do que R\$ 0,45 o litro. O mercado do milho paga ao agricultor R\$ 0,33 por Kg, e pela banana o agricultor recebe do atravessador valores que variam entre R\$ 0,30 a R\$ 0,40 por Kg. A fruticultura no Sul do Brasil oferece preços entre 0,50 R\$ a 0,80 R\$ por Kg, em regiões especializadas, para poucas famílias (Rede de Agricultores Familiares Gestores de Referências, DESER 2006-2007).

Normalmente, o agricultor familiar não consegue interferir na formação do preço dos seus produtos, geralmente formado por um, dois, ou três itens. No caso dos SAFs, não só o valor nominal é maior como a capacidade de complementação e/ou formação parcial do preço é elevada.

A matriz dos produtos comercializados pelos SAFs (Quadro 3) apresenta algumas particularidades que interferem nos resultados econômicos finais.

Quadro 3 - Matriz dos "principais" produtos comercializados nos SAFs, proporção (%) monetária.

Produtos comercializados	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Abacaxi	39,59			

Banana	18,52	13,87	83,68	95,84
Urucum	9,89			
Cana	8,90			
Mudas de juçara	7,91			
Pupunha	5,93	0,80		
Turismo		24,36		
Citros		40,27	3,50	
Jaboticaba		7,70		
Mandioca			5,72	
Mel		4,07		
Outros subsistemas	52,12	25,00		

Caso 1 (José Maria); Caso 2 (Clodoaldo); Caso 3 (Juvenal); Caso 4 (Geraldo).

Clodoaldo (Caso 2) comercializa 19 itens, sendo os citros (4 itens) responsáveis por 40,27%. O seu diferencial está na agregação de valor conferida pelo turismo de visitas, de refeições e de compra de alimentos na propriedade pelos visitantes. O agricultor José Maria (Caso 1) comercializa em feira local 13 itens, o abacaxi representa 39,59%. Estes dois casos, pelas características acima, comercializam a maioria dos seus produtos em feiras e mercados diferenciados, e assim elevam o preço dos seus produtos.

Geraldo (Caso 4) comercializa, basicamente, banana para atravessadores da região e recebe menor preço. O agricultor Juvenal (Caso 3) comercializa 12 itens, em mercados diferenciados (feiras, banca na BR 116 e para o Programa de Aquisição de Alimentos - PAA, do Governo Federal), e a banana representa 83,68% dos valores monetários comercializados.

A complexidade dos SAFs garantindo o mercado permite decisões internas do agricultor em vender mais um item ou outro, dependendo da oferta do mercado. A existência de mercado define a formação do preço e da renda, assim como para todas as produções e de todas as categorias sociais. A questão é proceder à análise identificando a extrema capacidade de produção dos SAFs, e produção limpa. A decisão de compra é da sociedade e cabe ao estado incentivar e fomentar esta forma inovadora de agricultura cumprindo o papel de regulador. Políticas públicas como o PAA e o mercado institucional da merenda escolar podem ser estas ações reguladoras.

Os custos dos SAFS.

Os custos de produção dos quatro estudos de caso variam entre 3% e 7% sobre os preços recebidos. A característica marcante dos custos de SAFs é a sua natureza. Os custos não são para manejo de solos, reposição de fertilidade, controle de populações ou de dependência genética (sementes e mudas). São custos de manutenção de ferramentas de trabalho (facão, lima, foice, enxadas, botas) e custos de comercialização, por vezes de transformação.

Para o futuro, a produção dos SAFs diminui?

O Quadro 4 apresenta a matriz da ocupação populacional dos SAFs por alguns grupos de espécies estratégicas para cada uma das famílias, que auxilia na resposta à pergunta sobre a produção futura. A população foi quantificada pela oralidade de cada agricultor, e se refere

às espécies diretamente manejadas, não incluem alguns grupos específicos como herbáceas e outras.

Todos tendem a manter sua produção, porém, o Caso 1 apresenta maiores dificuldades de ampliação. Esta família agricultora prioriza os outros subsistemas, e apesar de apresentar grande diversidade de espécies produtivas, a mão-de-obra para manejar os SAFs é utilizada prioritariamente nos outros subsistemas. Esta condição pode comprometer a capacidade de conservação e uso futuro do SAF.

Para o agricultor Geraldo (Caso 4) os cenários futuros indicam produção menor para banana e maior para outras espécies, com destaque para o palmito, polpa de juçara, café e jaca. A produção de biomassa é garantida com a presença de espécies arbóreas adubadoras, as madeiras duras estão presentes nos estratos superiores.

O agricultor Juvenal (Caso 3) apresenta uma condição semelhante à do Geraldo, possui as mesmas opções de frutíferas, as mesmas adubadoras estão presentes, incluindo adubação verde e espécies madeireiras. A população de mercado futuro é menor comparada ao Caso 4, o que pode significar menor potencial de escolha de melhores indivíduos. Os padrões de grupos funcionais das produtoras de palmito e frutíferas tropicais são mantidos. O seu desafio é acelerar o desenvolvimento do SAF, priorizando o uso de mão-de-obra para os manejos.

Quadro 4 - Matriz da ocupação populacional dos SAFs por grupos arbóreos de funcionalidade econômico-ecológica em metros quadrados por indivíduo das principais espécies.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Número de espécies	83	52	90	53
Densidade populacional (m ² /planta)	2,4	3,4	0,8	0,8
Espécies (m²/planta)				
Juçara	6,8	5,7	27,9	5,0
Banana	170,0	30,0	17,7	8,5
Pupunha	17,0	40,0	1022,7	20
Ingá	170,0	150,0	450	125
Café	--	157,9	818,0	62,5
Palmeira Real	34,0	200,0	27,6	25
Abacaxi	17,0	200,0	600,0	--
Canela-amarela, ipê, cedro, urucurana	227,0	200,0	187,5	74
Jacataúva, capororoca, crandiúva, jacatirão, guapiruvu	50,0	387,1	75,0	41,6
Caquera, embaúba	113,0	400,0	6,60	7,5
Mexirica, limão, ponkan	--	214	--	500
Jaca, fruta-do-conde, graviola, nêspera, abacate, jaboticaba, jambolão	220,0	428,0	609,5	55,5
Urucum	17,0	--	360	--
Crotalária, feijão-guandu	--	--	17,6	--
Açaí	--	--	132,7	--

Caso 1 (José Maria); Caso 2 (Clodoaldo); Caso 3 (Juvenal); Caso 4 (Geraldo).

- No caso 1, o manejo dos SAFs apresenta os grupos funcionais das madeiras duras e das frutíferas tropicais com grande atraso de produção. A sucessão econômica depende das palmeiras de palmito.

- No caso 2 parece haver um equilíbrio de populações com números definidos de indivíduos por grupos funcionais. As espécies adubadoras que cumprem papel de estabelecimento do sistema (pioneiras e secundárias de ciclo curto) estão presentes em menor proporção. As frutíferas e madeiras dos andares superiores já se encontram presentes em proporções estáveis.

A diversidade biológica dos SAFs com suas proporções de população produtiva para o futuro (grupos de funcionalidade), tornam-se também indicadores de conservação pelo número de espécies e pela densidade populacional de cada espécie (Quadro 4). A biodiversidade populacional dos SAFs permite afirmar que existem indícios de que ao manejar SAFs o ecossistema está sendo conservado, promovendo a manutenção de habitats, fornecendo capacidade de conectividade entre fragmentos florestais e criando as condições para ampliação de fluxos de dispersão.

Os resultados econômicos dos SAFs no futuro

A projeção dos preços segue os cenários de mercado, no entanto, com um diferencial. O fato dos SAFs possuírem mais de 30 itens comercializáveis, os quais podem ser processados derivando um número maior de produtos, garantem ao agricultor uma grande capacidade de definição de preços. Em relação aos custos, com o aumento da produção e o potencial de agregação de valor aos preços, estes tendem a se manter ou reduzir mesmo em cenários de reajustes de mercado. O Quadro 5 apresenta comentários qualitativos sobre a evolução das taxas econômicas. São três situações vividas pelas 4 famílias.

Quadro 5 - Inferências sobre tendências de taxas em cenário.

Indicadores	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Produção e produtividade física	Manutenção e/ou queda, dependendo da intensificação de manejos (podas e manejo de luz)	Manutenção	Crescimento	Crescimento dependente de acessos a mercados mais amplos
Preço	Manutenção	Crescimento	Crescimento	Crescimento, dependente de acessos a mercados mais amplos
Custo	Manutenção e/ou crescimento	Queda	Queda	Queda
Mão-de-obra	Ciclo de crescimento para manutenção	Manutenção	Manutenção	Manutenção
Inflação sobre despesas de	Manutenção	Queda	Queda	Queda

manutenção familiar				
---------------------	--	--	--	--

Caso 1 (José Maria); Caso 2 (Clodoaldo); Caso 3 (Juvenal); Caso 4 (Geraldo).

O caso 1 em função de não ter o SAF como subsistema prioritário para a família encontra-se em fase de manutenção e/ou queda. O caso 2 por se encontrar em um momento de consolidação avançada apresenta característica de manutenção de taxas. Os casos 3 e 4, apesar de suas diferenças em relação ao tipo de mercado onde comercializam, possuem características de população e sucessão semelhantes e são SAFs em fase de qualificação. As considerações relativas ao Quadro 5 podem ser qualificadas como impressões fortes e também devem compor a pauta de futuros estudos.

Observação: Por parte dos técnicos existe uma resistência muito grande a ser quebrada que inclui o não creio que o resultado pode ser obtido, não creio ser científico, não creio que a memória do agricultor possa ser fiel. Existe daí uma tendência a querer montar manuais com opções de resposta o que via de regra torna o processo burocrático, demorado, e inevitavelmente com maior margem de erro.

Indicadores e Políticas Públicas para SAFs

- O trabalho participativo com indicadores gera o reconhecimento e legitimação dos conhecimentos gerados pelos agricultores familiares
- Indicadores ambientais podem subsidiar decisão do licenciamento de SAFs em APP
- SAFs podem ser usados em estratégias de conectividade (mini-corredores ecológicos)
- Indicadores econômicos demonstram capacidade de pagamento e abrem caminho para linhas especiais de crédito (PRONAF Floresta, PRONAF Sistemico)

Continuidade dos trabalhos agroflorestais após o término do Projeto PDA:

O PROTER participa, desde a segunda metade de 2009, do Projeto "Consolidação do Grupo de Trabalho e Monitoramento dos Sistemas Agroflorestais na Rede Ecológica de Agroecologia" – PDA/MMA.

Foi apresentado ao Pólo de Biotecnologia da Mata Atlântica MMA/UNESP o Projeto "Estudos de identificação botânica das plantas nativas dos SAFs" que tem apoio do PROTER

A conjuntura da discussão da Política Nacional de ATER parece favorável a inserção do tema sistemas agroflorestais na discussão sobre ATER, amparada pela aprovação e sanção da Lei de ATER.

Sites Informativos:

www.rebraf.org.br

www.consaf.org

www.proter.org.br

Literatura recomendada:

Manual Agroflorestal da Mata Atlântica – MDA-REBRAF 2008

Construção Participativa de Indicadores de Sustentabilidade de SAFs no Vale do Ribeira – PROTER 2008 – download:

<http://www.pronaf.gov.br/dater/index.php?sccid=433>

Revista: Construindo as bases da sustentabilidade do desenvolvimento por SAFs com Uso e Conservação no Vale do Ribeira e Pontal do Paranapanema (**Lançamento previsto para Dezembro de 2009**)

Indicadores botânicos de SAFs

Contribuição de João Vicente Coffani Nunes, Pesquisador Associado ao PROTER

A Mata Atlântica está entre os ecossistemas mais ricos em diversidade de espécies vegetais do mundo e cada ecossistema brasileiro apresenta uma riqueza de espécies muito particular. Independentemente de qual ecossistema, todos eles estão sofrendo grande pressão em função do avanço dos sistemas agropastoris ou pelo próprio desenvolvimento das cidades. Dessa forma, o SAF, além de se apresentar como um sistema de produção alternativo, também possibilita a preservação de espécies nativas. Assim, promover a discussão sobre os indicadores botânicos dentro no SAF possibilitará aprimorar o planejamento do plantio, bem como do papel das plantas nativas dentro do sistema.

Vários são os indicadores botânicos que podem ser trabalhados em um SAF, no entanto, vamos ressaltar dois muito importantes:

- Diversidade e
- Densidade

das espécies vegetais presentes no SAF.

Mas antes de pensarmos nesses dois indicadores, seria fundamental entendermos alguns conceitos básicos de “nomenclatura”, ou seja, sobre o nome da planta.

Para saber quais as plantas nativas estão presentes nos SAFs do Vale do Ribeira temos que saber o nome exato de cada uma.

Você tem apelido?

Os nomes das plantas são similares dos nomes das pessoas. Acontece que muitas pessoas têm o mesmo nome. Você tem um apelido? Se tiver um apelido essa situação ficou pior, pois tem muitos “Zés” em uma cidade! Por exemplo, nesta sala, há três pessoas com o apelido de “Zé”, porém, verificando melhor, um é o José Batista, outro o José Maria, e mais um, o José Eusébio. Ainda assim podem ter pessoas com o mesmo nome, nesse caso o nome de família pode nos ajudar a reconhecer quem é quem – José Maria pode ter mais do que um, mas José Maria de Souza só tem um, é o nosso monitor agroflorestal de Barra do Turvo – pronto,

identificamos a pessoa. Ou seja, uma pessoa pode apresentar um apelido e um nome oficial (aquele presente na Certidão de Nascimento). O nome oficial é único! Dificilmente você errará de pessoa se procurá-la pelo seu nome oficial.

E as plantas – elas têm apelido?

Como podemos ter certeza que a planta que procuramos é ela mesma? E qual é a importância de ter esta certeza?

Uma das formas para encontrarmos uma planta é por meio do seu nome popular, do seu apelido, mas muitas vezes uma mesma planta pode ter diferentes nomes populares conforme a região em que ela ocorre, ou ainda, plantas muito diferentes podem apresentar o mesmo nome popular.

As plantas também têm nome oficial (nome científico), ou seja, cada planta, ou melhor, cada espécie de planta tem um nome científico que é único, que nenhuma outra espécie poderá ter igual. Assim, quando eu utilizo o nome científico de uma planta eu tenho a certeza de que estou falando exatamente da planta de que tenho interesse. Mas para quê eu preciso ter tanta certeza? É simples, cada espécie de planta tem suas características próprias, se você pegar a planta errada, não encontrará o que estava procurando. No caso das indústrias isso pode ser a diferença de ganhar ou perder muito dinheiro na produção de um medicamento ou de qualquer outro produto.

Vamos dar um exemplo da importância do nome científico da planta.

Veja essas fotos. Essas plantas são iguais?





É lógico que não! No entanto, as duas plantas acima têm o apelido de jacatirão, mas definitivamente não são iguais!!

A planta (A) tem o nome científico de *Miconia cinnamomifolia* (DC) Naud e a planta (B) de *Tibouchina mutabilis* Cogn.

Voltamos a questão dos apelidos:

Miconia cinnamomifolia também é conhecida popularmente como: quaresmeira, carvalho vermelho, jacatirão-açú, vassourinha, casca-de-arroz, jacatirão-de-copada, jacatirão-preto, nhatirão, quaresmeira-vassoura, vassoura-mansa.

Tibouchina mutabilis também é conhecida como: jacatirão, cuipeúna, manacá-da-serra, flor-de-maio, flor-de-quaresma, jacatirão-de-capote, jaguatirão, pau de flor.

Quem é o Jacatirão no Vale do Ribeira?

Na Mata Atlântica do Vale do Ribeira temos as duas plantas. *Tibouchina mutabilis* é a mais freqüente, e é conhecida como *jacatirão*, a outra espécie, *Miconia cinnamomifolia*, que é menos freqüente, é conhecida como *jacatirão-preto* na região de Cananéia ou *jacatirão-de-copa* na região de Cajati.

As duas espécies ocorrem nas capoeiras e sistemas agroflorestais do Vale do Ribeira, mas somente uma delas foi contemplada na **PORTARIA MMA No- 51, DE 3 DE FEVEREIRO DE 2009** que permite o manejo de árvores pioneiras no estágio médio de regeneração da Mata

Atlântica. A espécie autorizada para se fazer o manejo é a *Miconia cinnamomifolia*, aquela que no Vale do Ribeira (jacatirão-de-copa) é menos freqüente. Isso ocorreu porque para essa espécie já há estudos científicos realizados no Estado de Santa Catarina, portanto, para que *Tibouchina mutabilis*, mais conhecido como jacatirão no Vale do Ribeira e onde é a espécie mais freqüente, possa ter o manejo permitido, devemos fazer um estudo técnico e científico sobre a espécie e confirmar a sua condição de espécie pioneira de interesse da agricultura familiar e propor ao Ministério do Meio Ambiente a sua inclusão na Portaria MMA no. 51.

Nosso desafio é, a partir de estudos técnicos-científicos e troca de informações com os produtores, achar os nomes científicos corretos para as árvores nativas que estão nos SAFs – o jacatirão é apenas um exemplo, tem muitas outras plantas onde os nomes e espécies são confundidos.

A partir daí, podemos medir os parâmetros botânicos ou fitossociológicos, que são:

- Riqueza de espécies
- Perfil vertical
- Perfil horizontal
- Densidade de espécies
- Outros

Assim, poderemos aprofundar o conhecimento sobre as espécies que são utilizadas nos SAFs, bem como a função. Além disso, poderemos analisar a contribuição dos SAFs na preservação de espécies nativas. Desta forma, poderemos entender e consolidar os Sistemas Agroflorestais.

METODOLOGIA DOS TRABALHOS E DIVISÃO DOS GRUPOS

Durante os dois dias de evento, as tardes foram reservadas às discussões em grupos de trabalho. Após a divisão dos participantes, os grupos recebiam questões norteadoras que subsidiaram os debates, visando a identificação de dificuldades, demandas e oportunidades.

RESULTADO DOS GRUPOS – 20/10/2009

No dia 20, foram criados três (3) grupos:

- 1) Agricultores familiares e quilombolas (2 grupos)
- 2) Poder Público

Os representantes de outros segmentos, principalmente os ligados a universidades ou das ONGs, podiam escolher em qual grupo se encaixar.

Box 1: Questões norteadoras para os grupos:

É possível recuperar as matas ciliares utilizando Sistemas Agroflorestais? De que forma/ com qual metodologia?
Como replicar as experiências com SAF em todo o VR?
Quais as ações necessárias para a criação de uma Rede de SAF's no VR?
As políticas públicas existentes são suficientes para fomentar e fortalecer os SAF's? Em caso negativo, o que poderia ser feito para melhorar esta situação?

Cada grupo escolhia entre seus participantes um facilitador e um relator, além de contarem com o apoio de dois membros da Comissão Organizadora, que sistematizavam as discussões levantadas. Para melhor visualização, os grupos dispunham de flip-charts e canetões.

Seguem os resultados obtidos nos trabalhos em grupo no dia 20/10, com o tema Sistemas Agroflorestais.

1a) Agricultores familiares e quilombolas

Questão 1: É possível recuperar as matas ciliares utilizando Sistemas Agroflorestais? De que forma/ com qual metodologia?

- **SIM!!!!** - Como?
- Planejamento;
- Obedecendo a legislação, que deve ser cumprida por todos;
- Banco de sementes;
- Sistemas de estacas / Mudas maiores;
- Seleção de espécies para cada local; e
- Fortalecimento prévio do solo com capim Colonião.

Questão 2: Como replicar as experiências com SAF em todo o VR?

- Troca de experiências;
- Divulgação;
- Fortalecer as feiras / Associações / Organizações e Etc;
- Disseminar as experiências que já deram certo no Vale;
- Fortalecimento das Políticas Públicas,
- Disseminar a cultura do SAF na Educação de Base (matéria específica);
- Fortalecimento técnico,
- Valorizar o próprio agricultor como disseminador do conhecimento sobre SAFs;
- Criação do Projeto dentro do CONSAD para fortalecimento dos SAFs;e
- Integração das três câmaras temáticas:
- Segurança Alimentar;
- Meio Ambiente;
- Agricultura Familiar.

Questão 3: Quais as ações necessárias para a criação de uma Rede de SAF's no VR?

- Mapeamento dos SAFs;
- Formação de monitores Agroflorestais;
- Ações no âmbito de redução da distância entre Produtor X Consumidor; e
- Revitalizar a APA (Articulação Paulista de Agroecologia).

Questão 4: As políticas públicas existentes são suficientes para fomentar e fortalecer os SAF's? Em caso negativo, o que poderia ser feito para melhorar esta situação?

- **Não!!!!**
O que pode ser feito para melhorar esta situação?
- Criar uma política pública específica para Sistemas Agroflorestais;
- Bolsa de incentivo aos produtores com SAFs; e
- Inserir Agricultor Técnico na política de ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural).

1b) Agricultores familiares e quilombolas

Questão 1: É possível recuperar as matas ciliares utilizando Sistemas Agroflorestais? De que forma/ com qual metodologia?

- Conceituou-se SAFs e Mata Ciliar para deixar bem claro para todos;
- Todos concordam que é possível
- Geraldo cita que possível convencer os agricultores sugerindo frutíferas para as margens – protegem e dão renda;
- Juvenal relatou a sua experiência;
- Oriel questionou a perda do patrimônio cultural por pessoas de fora;
- Hélio citou que a sugestão de sistematização do Professor de sistematizar é absurda e que ele faz plantio de nativas em adensamento e não apenas para fins comerciais;
- Clodoaldo falou da importância de sistematizar para poder reproduzir o conhecimento e sugeriu que as próprias comunidades poderiam produzir um livro com os conhecimentos;
- Kika achou impossível os estudos para reproduzir para toda comunidade;
- José Maria lembrou que é importante ter critérios dentro das áreas de preservação permanente (intervenção de baixo impacto) e fora destas área a intervenção pode ser mais intensa.

Questão 2: Como replicar as experiências com SAF em todo o VR?

- Organizar os produtores para poder acessar recursos
- Depois deve-se socializar conhecimentos com apoio técnico/acadêmico para que haja publicações, troca de experiências e seminários
- Alessandro sugeriu trazer Escolas Agrícolas para fazer extensão

- Trazer o conhecimento técnico de forma mais clara para o produtor, para facilitar a sistematização

Questão 3: Quais as ações necessárias para a criação de uma Rede de SAF's no VR?

- Uma associação maior que abrangesse todas as outras (federação??)
- Mais encontros
- Criar um grupo de trabalho das entidades existentes
- Agentes multiplicadores de SAFs para dinamizar

Questão 4: As políticas públicas existentes são suficientes para fomentar e fortalecer os SAF's? Em caso negativo, o que poderia ser feito para melhorar esta situação?

- Ampliar o acesso ao crédito
- Primeiro resolver o problema da terra – precisa reconhecer mais e efetivar a posse definitiva
- Deve haver união dos quilombolas com os agricultores familiares para formar SAFs e juntar forças para garantir o direito a terra
- Pesquisa/investimentos governamentais devem ser feitos para poder estimular outras pessoas

2) Poder Público - Coordenador Daniel Malvicino Nogueira (Pref. Registro), Relatora Juliana Cristina Peres (Pref. Iguape)

Questão 1: É possível recuperar as matas ciliares utilizando Sistemas Agroflorestais? De que forma/ com qual metodologia?

- É possível recuperar, guardando os termos de recuperação utilizando a resolução SMA, mas não há possibilidade de restauração.
- São várias metodologias (desde o plantio até a nucleação) também com base na resolução.
- Proposta de GT para avaliar e acompanhar essas metodologias

Questão 2: Como replicar as experiências com SAF em todo o VR?

- Capacitação de técnicos (ATER), em legislação, em SAFS, em metodologias participativas, respeitando a cultura local.
- Formar unidades demonstrativas. Visita a campo.

Questão 3: Quais as ações necessárias para a criação de uma Rede de SAF's no VR?

- Tornar o fórum mais participativo,
- Fazer funcionar os órgãos que não estão atuando.
- Se possível inserir no Consad, para ser discutido em uma das Câmaras Temáticas.
- Fortalecer as instâncias já existentes.

- Cada município estabelecer que SAF faz parte do desenvolvimento.

Questão 4: As políticas públicas existentes são suficientes para fomentar e fortalecer os SAF's? Em caso negativo, o que poderia ser feito para melhorar esta situação?

- Não.
- Efetividade das políticas públicas,
- Geração de conhecimentos.
- Divulgar os resultados.
- DRS Agrofloresta.
- Usar/replicar as experiências para acessar créditos. Os resultados dos indicadores fomentaram o PRONAF.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E ENCAMINHAMENTOS - SAFs

Na mesa final do dia 20, o assessor técnico do PROTER, Armin Deitenbach, resumiu os principais resultados dos trabalhos em grupo, enfatizando as sugestões dos participantes para alavancar o desenvolvimento agroflorestal no Vale do Ribeira:

1. Mapeamento dos SAFs no Vale do Ribeira

Já existem várias iniciativas de implantação de sistemas agroflorestais no Vale do Ribeira, mas nem de todos temos conhecimento. Sugere-se o mapeamento destas experiências agroflorestais utilizando-se das ferramentas

- Fichas de descrição de Sistemas Agroflorestais, desenvolvidas no Brasil pela REBRAE e presentes no Manual Agroflorestal da Mata Atlântica
- Croquis ou imagens georreferenciadas (vide exemplo no relato do Sr. Geraldo Xavier, Sete Barras, acima).
- Informações botânicas sobre os SAFs (espécies, porte das árvores, diversidade, densidade e distribuição)
- Sistematização de indicadores de sustentabilidade dos SAFs, tais como ambientais, econômicos e socioculturais

2. Troca de informações em Fóruns

A sugestão é de organizar periodicamente os Fóruns de Desenvolvimento Agroflorestal e Serviços Ambientais no Vale do Ribeira, para que os agricultores e técnicos tenham um espaço onde possam trocar as suas experiências com sistemas agroflorestais.

3. Cursos agroflorestais

Devem ser oferecidos cursos de capacitação em sistemas agroflorestais, similar daqueles que foram realizados pelo Projeto CONSAFs em 2004 e 2005, com conteúdo prático e visitas a experiências de SAFs. Os cursos podem ser programados conforme demanda e podem ser diferenciados pelo público a ser atendido, como cursos para técnicos de ATER, cursos para monitores agroflorestais, cursos para agricultores etc.

4. Avançar na discussão sobre o acesso a políticas públicas

Durante o I Fórum, objeto deste relato, vários grupos e pessoas mostraram interesse em ampliar o acesso as políticas públicas para SAFs, como o crédito, ATER ou o cadastro e licenciamento ambiental dos SAFs.

Crédito:

No Fórum foi apresentada a experiência dos quatro monitores agroflorestais que conseguiram recursos de crédito da Linha PRONAF Floresta. A demanda pelo crédito surgiu durante o Projeto PROTER-PDA, no trabalho com os indicadores econômicos, que provaram que os 4 SAFs pesquisados apresentaram altos níveis de renda e, conseqüentemente, capacidade de pagamento de crédito.

Foi formado um grupo de trabalho, do qual participaram além, do PROTER e dos agricultores interessados a Superintendência 1 e a Assessoria Agronômica do Banco do Brasil como o agente oficial do crédito, a Delegacia do Ministério do Desenvolvimento Agrário em São Paulo, como o gestor do crédito, e os movimentos sociais SINTRAVALÉ e Família do Vale Cooperativa Agroecológica como demandantes da política pública de fomento via crédito.

Os agricultores tiveram a oportunidade de apresentar os seus projetos de crédito e, em seguida, PROTER e Assessoria Técnica, trabalharam nas planilhas que embasam o pedido de crédito e que demonstram a capacidade de pagamento de cada proposta, baseado numa análise de renda, de custos de demanda de dinheiro para a manutenção da família. Nesta fase, os indicadores econômicos, pesquisados pelo projeto, ajudaram a preencher os diversos campos das planilhas.

Seguiu-se a fase de negociação dos projetos nas agências que atendem os domicílios dos quatro agricultores interessados – Cajati, Jacupiranga e Sete Barras. Nesta fase o que ajudou foi a apresentação aos gerentes do Manual Agroflorestal da Mata Atlântica e da Cartilha do Projeto sobre os indicadores econômicos dos SAFs em questão. Outro fator positivo, relatado por um dos técnicos do Banco, foi uma discussão que havia sido levado à agência pela equipe de DRS da Superintendência sobre as linhas especiais do PRONAF, entre elas o PRONAF Floresta.

O encaminhamento sugerido e a formação de um Grupo de Trabalho, dentro da Câmara Temática da Agricultura Familiar do CONSAD Vale do Ribeira, sobre a ampliação do acesso ao PRONAF Floresta para projetos de sistemas agroflorestais.

Reconhecimento dos SAFs pelos órgãos ambientais

Outra proposta do Fórum é promover o cadastro dos sistemas agroflorestais junto aos órgãos ambientais (Agência Ambiental –SP e IAP – PR) para que possa ser comprovado, mais tarde, a origem de recursos florestais nativos, produzidos pelo SAF, tais como palmito, lenha, madeira ou produtos florestais não madeireiros. Isto é importante para a comercialização e o transporte destes produtos.

No caso de áreas em beira de cursos de água, é importante que elas possam ser recuperadas com sistemas agroflorestais para se tornarem agroflorestas ciliares, propiciando retorno ambiental e econômico. Para este tipo de plantio, os indicadores botânicos e ambientais podem ajudar, pois devemos comprovar o número de espécies florestais nativas da região, presentes no SAF, e a densidade do SAF que faz com que ele cumpra com as necessidades de proteção ambiental desta área de preservação permanente.

Importante frisar que esta permissão de recuperar áreas de APP vale apenas para o pequeno produtor familiar e não pode ser feito onde já há capoeira na beira do rio. Outrossim também não podemos promover o corte raso de toda a vegetação local, pois ela tem função de proteção do solo, do barranco etc.

5. Organização de uma Rede Agroflorestal do Vale do Ribeira

No final da sua fala, Armin ponderou que o Vale do Ribeira reúne todas as condições para dar um salto de escala na adoção de sistemas agroflorestais na região como um todo.

- Há muita gente iniciando o trabalho com SAFs, ou por conta própria ou por orientação de monitores agroflorestais ou técnicos;
- Há forte demanda por oportunidades de capacitação e intercâmbio;
- Existem várias entidades que trabalham com sistemas agroflorestais como linha principal de trabalho ou como uma das linhas prioritárias, entre eles o Instituto Socioambiental, o Instituto Vidágua, o Programa da Terra, a Cooperafloresta, a ÁGUA, o INCRA, a Fundação Florestal, Prefeituras, entre outros. Portanto já existe uma base sólida de assessoria;
- Existe também uma forte base organizacional da agricultura familiar, com o SINTRAVALÉ, a ASSTRAF, a Família do Vale Cooperativa Agroecológica, associações de bairro e temáticos. Esta organização é reforçada pelas Câmaras Temáticas do CONSAD ligados ao tema, a CT Agricultura Familiar, a CT Segurança Alimentar e a CT do Meio Ambiente.
- Existem políticas públicas de fomento a SAFs que podem ajudar a alavancar o desenvolvimento agroflorestal na região, tais como as linhas especiais de crédito do PRONAF, a permissão de recuperar APP com SAF, as diretrizes da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, entre outros.

A conclusão é que estes esforços poderiam ser potencializados através de uma rede temática que englobaria tanto os sistemas agroflorestais como também a questão da utilização sustentável da palmeira juçara. Basta aos parceiros aqui presentes se organizarem para isto.

APRESENTAÇÕES – 21 de outubro

Palestra 1 – Cobrança pelo uso da Água

Palestrante: Prof Dr Arlei Benedito de Macedo – IG/USP e Comitê de Bacia Hidrográfica Ribeira de Iguape /Litoral Sul

Arlei iniciou a palestra falando sobre a distribuição de água no planeta e seus usos.

Fatores que comprometem a qualidade e quantidade dos recursos hídricos

1. AUMENTO DA DEMANDA

População, urbanização, industrialização, irrigação

2. CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS;

Esgotos, indústrias, agricultura, mineração

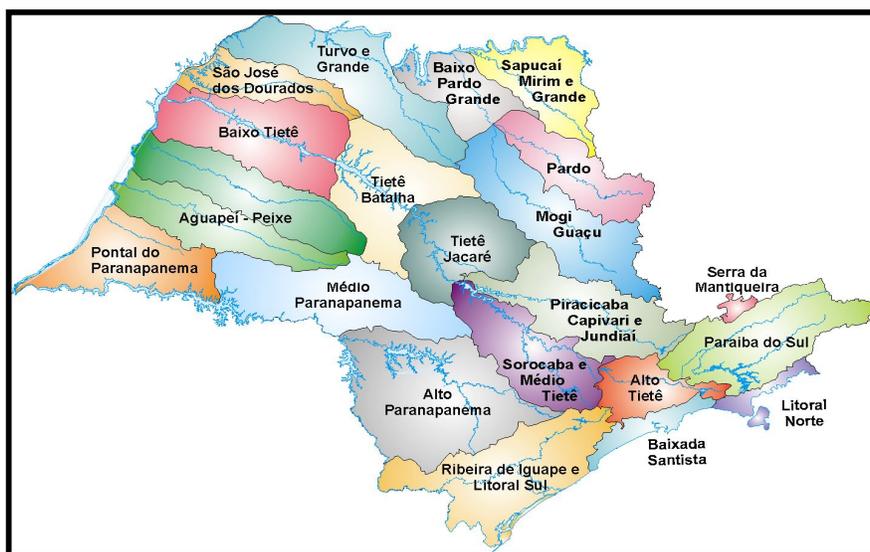
3. INTERFERÊNCIAS FÍSICAS

Desmatamentos, assoreamentos, obras de drenagem, etc.

4. DESPERDÍCIO NO USO

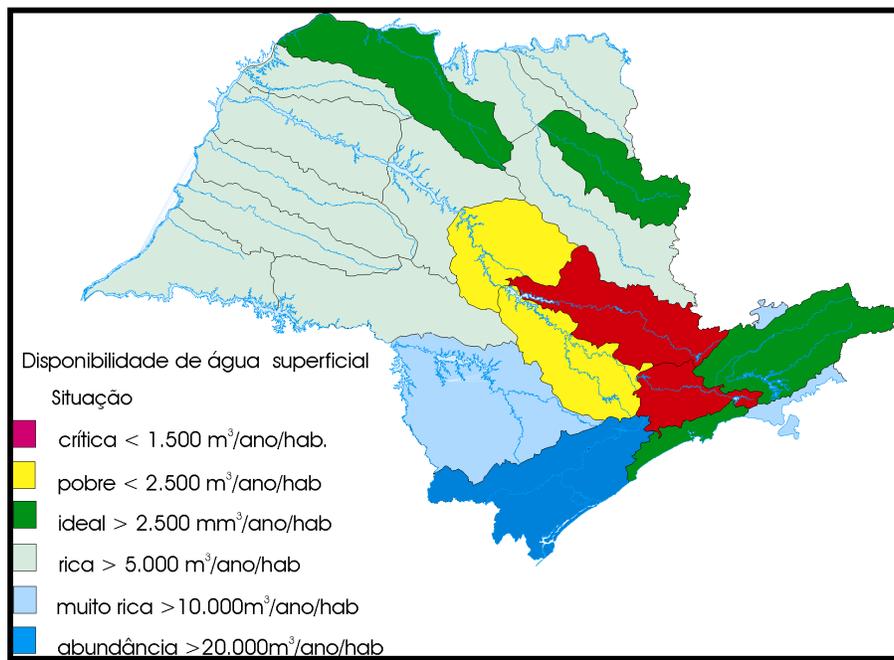
O Estado de São Paulo foi dividido em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos, conforme mostra o mapa abaixo:

Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos



A disponibilidade de água vai de abundante à muito crítica, como visto na imagem abaixo. O Vale do Ribeira é a região mais privilegiada neste sentido.

Disponibilidade de água no Estado de São Paulo



Lei da Cobrança pelo uso da água 12.183/2005

PRINCÍPIOS:

- Água como bem público de valor econômico;
- Incentivar o uso racional e sustentável;
- Financiar os programas do Plano de Rec. Hídricos;
- Distribuir o custo socioambiental do uso da água;
- Cobrança dos recursos hídricos como Instrumento da Política de Recursos Hídricos.

Regulamentação – Decreto 50.667/2006

Define:

- A Bacia Hidrográfica como área de atuação do Comitê.
- A responsabilidade pelo Cadastro de usuários;
- DAEE, CETESB e Agências de Bacias;

- Os dados iniciais para a base de cálculo da cobrança:
- Ato convocatório (Declaração) ou Cadastro existente (Outorga).
- Os usuários isentos.
- A fórmula da cobrança.
- A forma da cobrança.

Parâmetros da cobrança

A cobrança será feita sobre o volume de água captado, o lançamento de efluentes e o consumo, e para cada um desses itens foram criados coeficientes ponderadores:

1. CAPTAÇÃO – 13 coeficientes ponderadores

Vazão Captada superficial e subterrânea

2. LANÇAMENTO – 9 coeficientes ponderadores

Quantidade e Qualidade da Vazão lançada

Iniciar com $DBO_{5,20}$

3. CONSUMO

Vazão Consumida

Definições importantes

- USUÁRIO URBANO: (Público ou Privado): captação, derivação ou extração de água predominantemente para uso humano, e lançamento de efluentes líquidos em corpos d'água, mesmo fora do perímetro urbano:
- USUÁRIO INDUSTRIAL: Captação, derivação ou extração de água, bem como o consumo de água e o lançamento de efluentes líquidos em corpos d'água, pelo setor industrial (CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas IBGE).
- USUÁRIO RURAL: Captação, derivação ou extração de água, bem como o consumo de água e o lançamento de efluentes líquidos em corpos d'água, pelo setor rural (CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas IBGE).

O que é Outorga?

- Autorização para atividades que demandem uso da água, bem da União, ou que interfiram no regime natural dos recursos hídricos.
- Visa possibilitar a utilização racional (aproveitamento múltiplo, defesa e proteção), para assegurar a disponibilidade atual e futura em padrões adequados de quantidade e qualidade.
- Encaminhamento pelo DAEE (rios de domínio estadual) e ANA (federal)

Usuários isentos:

- Captação subterrânea e superficial até 5 m³/dia.
- Uso doméstico de pequenas propriedades ou pequenos núcleos populacionais.
- Usuários finais de baixa renda (uso urbano) não sujeitos a repasse

Fórmula da cobrança

PUB – Preço Unitário Básico
PUF – Preço Unitário Final
Cap – captação de água
Cons – consumo de água
Lanç – lançamento de efluentes
DBO – Demanda Biológica de Oxigênio

$C = \text{PUF}_{\text{cap}} \cdot V_{\text{cap}} + \text{PUF}_{\text{cons}} \cdot V_{\text{cons}} + \text{PUF}_{\text{lanç}} \cdot V_{\text{lanç}} \cdot \text{DBO}_{5,20}$
 Captação consumo lançamento

$\text{PUF}_{\text{cap}} = \text{PUB}_{\text{cap}} (X1 \times X2 \times X3 \times X5 \times X7 \times X13)$

$\text{PUF}_{\text{Cons}} = \text{PUB}_{\text{cons}} (X1 \times X2 \times X3 \times X5 \times X7 \times X13)$

$\text{PUF}_{\text{lanç}} = \text{PUB}_{\text{lanç}} (Y1 \times Y3 \times Y4)$

→ $\text{DBO}_{5,20} = \text{Demanda Bioquímica de Oxigênio kg/m}^3$

Limites:

Captação: limitado a 0,001078 UFESP's /m³ R\$ 0,017/m³ (UFESP 2009)

Valor cobrado para lançamento: limitado a 3 vezes o valor pago pela captação + consumo

PUB's

Tipo de Uso	PUB	Unidade	Valor
Captação de água bruta, Extração e Derivação	PUBCAP	R\$/ m ³	0,01
Consumo	PUBCONS	R\$/ m ³	0,02
Lançamento de carga orgânica DBO _{5,20}	PUBDBO	R\$/ Kg	0,11

Estimativa inicial de arrecadação pela cobrança

Abastecimento Público: R\$ 294.012,00

Indústria: R\$ 455.248,30

Comércio: R\$ 19.538,32

TOTAL: R\$ 768.798,62/ano

Obs: Cobrança nos usos agrícolas pode ser a partir de 2010

Aplicação dos recursos arrecadados

- Máximo 10% para despesas de custeio e pessoal
- Mínimo 90% p/ execução de projetos, serviços e obras previstos nos planos aprovados pelos Colegiados.

Beneficiários

Usuários de água, órgãos e entidades do SIGRH (artigo 31 do Decreto 50667/06).

Obs1: Os usuários isentos por lei não poderão ser tomadores dos recursos.

Obs2: os recursos deverão ser aplicados na própria bacia, excepcionalmente em outra, desde que com aprovação do Comitê

Cronograma

ATIVIDADE	DATA LIMITE	SITUAÇÃO
Plano de Recursos Hídricos	DEZEMBRO 2008	CONCLUÍDO
Estudo de fundamentação da cobrança	JULHO 2009	Em andamento
Cadastro	JULHO 2009	Em andamento
Simulador de cobrança	JULHO 2009	Concluído
Discussão junto aos setores usuários	AGOSTO 2009	Em andamento
Aprovação CBH	NOVEMBRO 2009	
Aprovação CRH	DEZEMBRO 2009	
Decreto	JANEIRO 2010	
Campanha de divulgação	ABRIL 2010	Em andamento
Ato convocatório	MAIO 2010	
Sistema de cobrança	JUNHO 2010	
Emissão de boletos	JUNHO 2010	
Contrato Nossa Caixa – Conta Fehidro – CBH	JUNHO 2010	
Início da cobrança	JULHO 2010	
Criação de Agência de Bacia	Sem definição	

Sistema Integrado de Recursos Hídricos

1989 Bases Institucionais

1990 Constituição Estadual - Artigo 205

O Estado instituirá, por lei, sistema integrado de gerenciamento dos recursos hídricos, congregando órgãos estaduais e municipais e a sociedade civil, e assegurará meios financeiros e institucionais para:

- I - a utilização racional das águas;
- II - o aproveitamento múltiplo;
- III - a proteção das águas;
- IV - a defesa contra eventos críticos;
- V - a gestão descentralizada, participativa e integrada.

Lei 7.663, que estabelece normas para a Política de Recursos Hídricos

PRINCÍPIOS

- * Descentralização, Participação e Integração
- * A unidade de planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos é a bacia hidrográfica
- * O recurso hídrico é um bem público, de valor econômico. O seu uso deve ser cobrado.

A Política de Recursos Hídricos

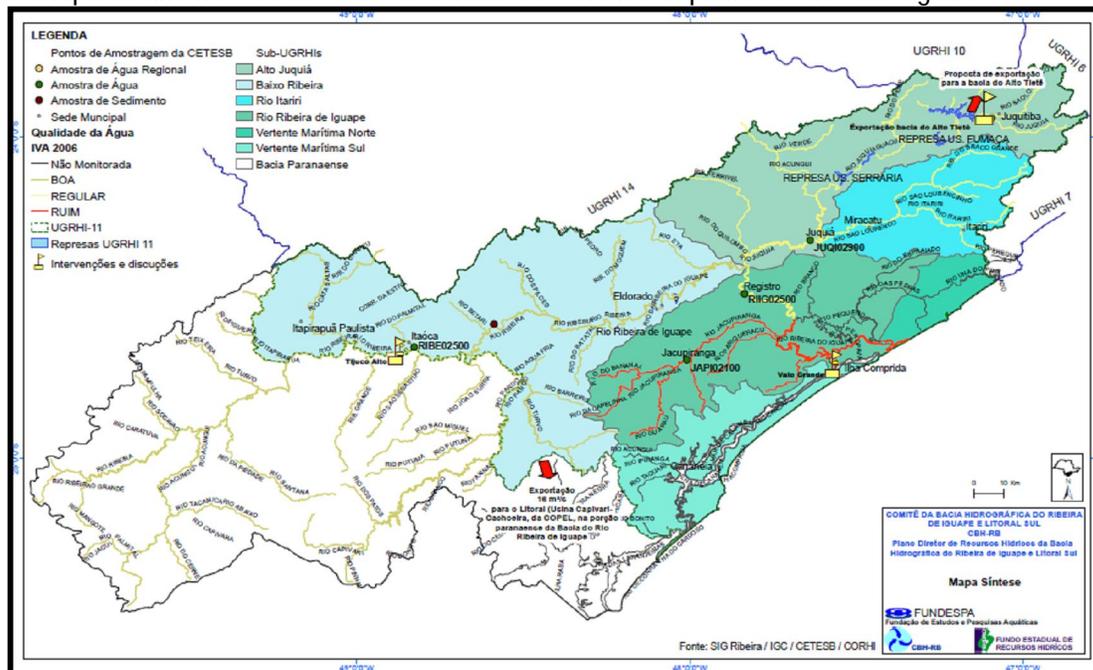
Mecanismos de implantação:

- * PLANO - O que fazer?
 - Por que ?
 - Quando fazer ?
 - Quanto custa ?
- * SISTEMA DE GESTÃO - Quem faz ?
 - Como ?

(Define a participação do estado+ Municípios + usuários)
- * FUNDO – E os recursos?
 - Cria o suporte financeiro à Política de Recursos Hídricos

Mapa Síntese da Bacia RB

O mapa abaixo mostra as sete sub-bacias da UGRHI e a qualidade de suas águas.



Quais são os objetivos do Comitê da Bacia Hidrográfica?

- Promover o gerenciamento descentralizado, participativo e integrado dos recursos hídricos;
- Fomentar a atuação do fórum de discussões, congregando a participação dos segmentos do Estado, dos Municípios e da Sociedade Civil Organizada;
- Compatibilizar o gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional e a proteção do meio ambiente;
- Promover a utilização racional dos recursos hídricos;
- Estabelecer a priorização na aplicação dos recursos do FEHIDRO - Fundo Estadual de Recursos Hídricos, para o desenvolvimento de projetos, serviços e obras.

Desafios do Comitê

- Resíduos sólidos
- Enchentes
- Poluição (diversas fontes)
- Proteção de mananciais
- Erosão e assoreamento
- Disciplinamento da utilização da água
- Cobrança da água(A. Legislativa-PL 676) e a utilização desses recursos

Problemas

- Pequena participação, mesmo formal
 - Somente 2% da população representados em associações de moradores
 - Poucas associações de produtores
- Pequeno comparecimento
- Falta de capacitação para atuação e para captação de recursos

Providências

- Cursos de capacitação
- Oficinas e apoio para elaboração de projetos
- Estímulo à participação
- Divulgação

Palestra 2 – Mudanças climáticas e projetos de créditos de carbono - REFLORESTAMENTO e REDD- Possibilidades para o Vale do Ribeira
Palestrante: Magno Castelo Branco – Iniciativa Verde

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) é um mecanismo de flexibilização estabelecido no artigo 12 do Protocolo de Quioto, com o objetivo de ajudar os países desenvolvidos (listados no Anexo I do Protocolo) a atingir suas metas de redução de emissão e promover o desenvolvimento sustentável nos países em desenvolvimento. O MDL permite aos países do Anexo I gerar ou comprar reduções certificadas de emissão de projetos desenvolvidos em países fora do Anexo I. Em contrapartida, estes países têm acesso a recursos financeiros e tecnologias.

As florestas no âmbito do MDL

- Definição das Modalidades e Procedimentos relacionados ao MDL florestal -- COP 9 Milão – (2003)
- Países do Anexo I do Protocolo de Quioto podem utilizar no máximo 5% de créditos advindos do MDL florestal para cumprir as metas de 1990.

Os estudos sobre carbono são relativamente recentes e muito complexos, por isso ainda existem incertezas sobre a permanência e não-permanência dos estoques de carbono, como quantificá-lo (há diferenças de seqüestro por espécie de árvore), além de questões de soberania nacional

Os mercados de redução de emissões

- **Quioto** – baseado em protocolo assinado por 84 países em 1997, estabeleceu metas obrigatórias de redução de emissão de gases de efeito estufa (GEE) até 2012, atribuindo metas obrigatórias diferenciadas aos países do Anexo I.
- **Chicago Climate Exchange (CCX)** – é uma bolsa auto-regulável constituída sob as leis norte-americanas e com sede na cidade de Chicago (EUA). É acompanhada e auditada pelos mesmos organismos e autoridades que realizam essas tarefas no mercado financeiro americano, incluindo a New York Stock Exchange e a CBOT-Chicago Board of Trade. As metas de redução neste caso são voluntárias.
- **Mercado voluntário de compensações** – As compensações de carbono são créditos gerados por projetos que tem como objetivo reduzir as emissões de GEE. A demanda é grande e os esquemas são financiados por organizações e indivíduos que querem neutralizar o impacto das emissões produzidas pelas suas atividades. Os créditos de compensação são freqüentemente instrumentos financeiros negociáveis chamados Reduções Verificadas de Emissão (VERs - Verified Emission Reductions).

Protocolo de Quioto

O protocolo de Quioto tem as seguintes características:

- Redução de 5,2% nas emissões de GEE, comparadas a 1990 (média)
- Estabelecimento de cotas obrigatórias
- Multa por cada tonelada não-reduzida
- Adesão de países desenvolvidos, listados no Anexo-I do documento
- Estabelecimento de mecanismos de flexibilização

Mercado de compensação voluntária

O mercado de compensação voluntária ainda não dispõe de regulamentação. O valor dos créditos é alto e se baseia em inventários corporativos de emissões de gases de efeito estufa. Quem adere a este sistema recebe selos, como *carbon free*, carbono zero, carbono neutro, etc.

Os projetos são baseados principalmente na restauração florestal de matas nativas em áreas de preservação permanente.

REDD - Reducing Emissions from Deforestation and Degradation

REDD, na sigla em inglês, Reduce Emissions from Deforestation and Degradation, ou seja, Redução às Emissões por Desmatamento e Degradação. A REDD, portanto diz respeito à adoção de mecanismos para se evitar o desmatamento e/ou a degradação das florestas. Fala-se em REDD+ (é o REDD, incluindo o papel da conservação, do manejo sustentável das florestas e do aumento dos estoques de carbono das florestas) e REDD++ (é o REDD+, incluindo também a agricultura e a garantia de melhores práticas em prol do não desmatamento).

Os valores praticados para medir a emissão de GEE por desmatamento variam de 200 a 900 tCO₂/hectare.

Dificuldades

- Determinação da linha de base
- Adicionalidade
- Vazamento
- Não-permanência

Diretrizes do Protocolo de Quioto referentes ao seqüestro de carbono

Para se encaixar em processos definidos pelo Protocolo de Quioto os projetos devem seguir algumas diretrizes. A primeira delas é comprovar que a terra é elegível, ou seja, atende aos requisitos do documento.

É preciso também comprovar que o projeto fará diferença no contexto do carbono, ou seja, que sua implantação garantirá o seqüestro de carbono, que não ocorreria normalmente. Por exemplo, o metano gerado em um aterro sanitário. Quando ele é captado para produzir energia, gases de efeito estufa deixam de ser lançados na atmosfera, demonstrando ser algo adicional.

Além dessa linha energética, o protocolo fala também da linha florestal, que inclui projetos de florestamento e reflorestamento, conforme a definição a seguir:

1. **Florestamento** – plantar florestas em áreas onde historicamente não havia florestas.
2. **Reflorestamento** – plantar florestas em terras que no passado estavam cobertas de florestas e que por algum motivo foram derrubadas.

Definição brasileira de floresta (MCT)

Para o Ministério de Ciência e Tecnologia, para ser considerada floresta uma área deve ter no mínimo 1 hectare, com cobertura de copa superior a 30%; ter árvores com potencial de altura de 5 metros na maturidade; ser uma área florestal apenas temporariamente destocada; ser uma área onde a continuidade do uso da terra excedesse os limiares de definição de floresta.

Na figura abaixo são apresentados os possíveis reservatórios de carbono existentes em uma floresta.



Elegibilidade da terra para projetos de MDL, modalidade florestal

1. Características da propriedade

Os participantes devem fornecer evidências de que a terra contida nas fronteiras do projeto é elegível para as atividades previstas no MDL. A vegetação existente no local deve se encontrar com os indicadores conforme a definição nacional de floresta. Para atividades de **reflorestamento**, a terra deve ser desprovida de florestada desde 31 de dezembro de 1989. Para atividades de **florestamento**, a terra deve estar desmatada por um período de no mínimo 50 anos.

2. Demonstração

O proponente deve apresentar imagens de satélite ou fotos aéreas complementadas por dados referenciados no solo, como os exemplos que seguem abaixo:



Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3

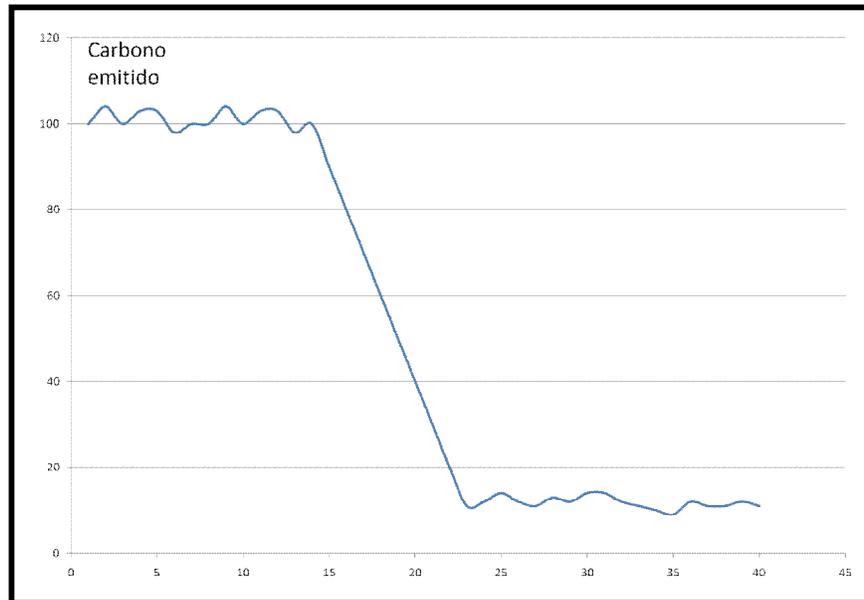
3. Comprovação

Na apresentação do projeto deve ser comprovada a autorização para o uso da terra, com pesquisas baseadas no solo (permissões de uso da terra, planos de uso da terra ou informações de registros locais, como cadastros, escrituras e registros de gerenciamento). Na ausência dessas evidências, os participantes do projeto devem submeter um testemunho escrito que foi produzido seguindo uma metodologia de julgamento rural.

4. Adicionalidade do projeto

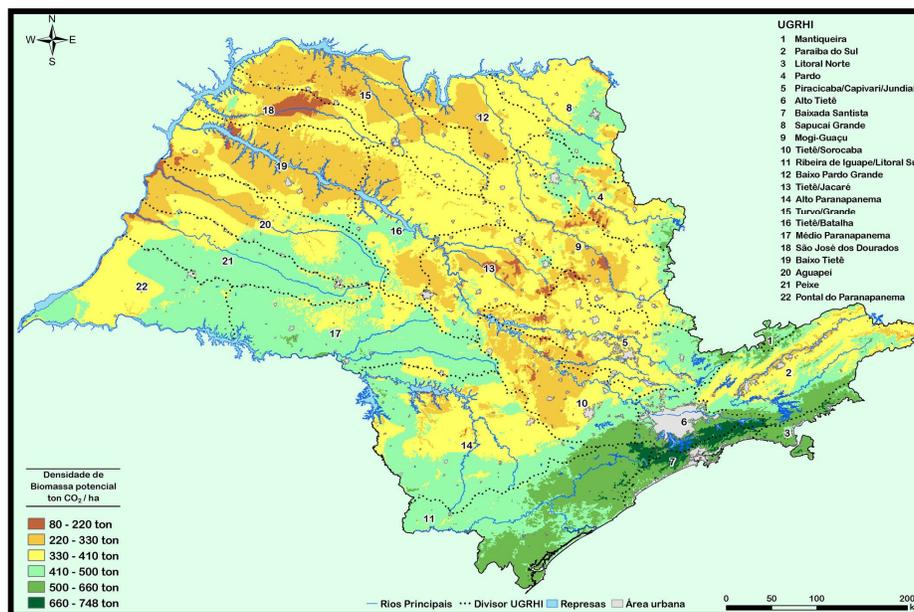
Os participantes devem fornecer evidências de que as atividades do projeto são antropogênicas, ocorrendo através do plantio, semeadura ou facilitação do crescimento. Há que se comprovar que a área só se converterá em floresta caso o projeto seja executado. No caso das atividades consistirem no controle e prevenção de distúrbios (invasões, fogo), a continuidade dessas ameaças precisa ser provada e monitorada durante o prazo operacional do projeto

Curva de desmatamento



Carbono Seguro

A Iniciativa Verde realiza o projeto Carbono Seguro no Vale do Paraíba, em caráter experimental. São 17 hectares de vegetação, que são conservados além dos limites do que preceitua o Código Florestal (APP e RL). Esta floresta excedente é averbada e conservada por seus proprietários. Por este serviço, há pagamento durante 30 anos sobre o carbono estocado, fruto de parceria com o Fundo de Capitalização "Mundo Azul". Os fragmentos de mata foram cercados, a regularização fundiária feita, e até o momento a iniciativa tem se apresentado extremamente positiva.



Densidade de biomassa potencial no Estado de São Paulo – ton CO₂/ha

Possibilidades para o Vale do Ribeira

No âmbito do protocolo de Quioto e do mercado de carbono, a principal perspectiva de inserção do Vale do Ribeira nesse contexto são os projetos de MDL florestal. Por definição, qualquer área que esteja sem cobertura florestal desde 31 de dezembro de 1989 é elegível para esse tipo de atividade. A perspectiva de recebimento de créditos de carbono se dá entre a diferença de estoques de carbono no início e no final do período de creditação, que pode chegar a 30 anos. Para a região do Vale do Ribeira, essa geração de créditos pode chegar a 300 CERs por hectare.

Entretanto, é importante o aspecto voluntário do projeto, ou seja, as áreas a serem reflorestadas no âmbito do projeto devem estar desvinculadas de qualquer tipo de obrigatoriedade legal de restauro, como termos de ajustamento de conduta. É importante também que o projeto apresente adicionalidade, ou seja, deve ser demonstrado que o projeto efetivamente necessita dos recursos advindos da venda dos créditos de carbono para ocorrer. Esse detalhe reforça que o MDL florestal pode ser um importante instrumento financeiro auxiliar na recomposição de matas ciliares.

Outra modalidade que ainda não é aceita no MDL, mas que começa a ganhar força nos mercados voluntários é o REDD, que tecnicamente corresponde ao recebimento de créditos de carbono em função do desmatamento evitado, ou seja, existe um cenário de emissões de carbono para a atmosfera em função de uma curva de desmatamento, e com a implementação de um projeto de REDD os recursos advindos da venda destes créditos essa emissão de carbono é evitada.

Palestra 3 - Compensação de Reserva Legal como possibilidade de PSA para comunidades tradicionais do Vale do Ribeira

Palestrante - Raul Silva Telles do Valle – Instituto Socioambiental

Raul focou sua apresentação nos serviços ambientais possíveis a partir das compensações ambientais de Reservas Legais, tendo em vista a legislação vigente, que obriga os proprietários a averbarem estas áreas, e o potencial do Vale do Ribeira, região com mais de 70% de sua vegetação nativa preservada.

Entre os serviços ambientais prestados pela vegetação nativa, podemos citar:

- Conservação da biodiversidade: abrigo de fauna e flora
- Conservação de recursos hídricos superficiais (rios, lagos, nascentes) e do ciclo hidrológico (chuvas, recarga de aquíferos e lençóis freáticos)
- Regulação climática (ventos e temperatura)
- Proteção do solo, evitando processos erosivos

Instrumentos para a preservação da vegetação nativa

- Reserva Legal (RL): conservação da biodiversidade nativa
- 20% S, SE, CO e NE (fora parte do MA)
- 35% cerrado na Amazônia (TO, MT, RR, MA)

- 80% floresta amazônica
- Área de Preservação Permanente (APP): proteger áreas de recarga e proteção dos cursos d'água e de instabilidade geológica
 - Matas ciliares (rios, lagos, nascentes)
 - Encostas
 - Topos de morro
 - Dunas e manguezais

Reserva legal

Conceito: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas

Utilização da Reserva Legal

- **Não** pode haver **corte raso**: impossibilidade de conversão para uso alternativo do solo
- Utilização sob regime de **manejo florestal sustentável**

E quando a Reserva Legal foi desmatada?

- **Recomposição** em 30 anos (1/10 a cada 3 anos)
- **Regeneração natural**, desde que sua viabilidade seja comprovada pelo órgão estadual
- **Compensação** em outra área localizada na mesma microbacia, e com condições ecológicas semelhantes
- **Doação** de terras para criação/regularização de unidades de conservação

Obrigação de recuperação/compensação de Reserva Legal

- Aquele que perpetua a lesão ao meio ambiente cometida por outrem está, ele mesmo, praticando o ilícito. **A obrigação de conservação é automaticamente transferida do alienante ao adquirente, independentemente deste último ter responsabilidade pelo dano ambiental (REsp 217858 / PR)**

Compensação de Reserva Legal

- Imóvel A: menos vegetação do que o necessário (< 20% - passivo)
- Imóvel B: mais vegetação do que o necessário (> 20% - ativo)
- Proprietário B averba ativo como **servidão florestal/ambiental** (temporária ou permanente)
- Proprietário A **arrenda/vincula** área sob servidão florestal do Proprietário B para se regularizar

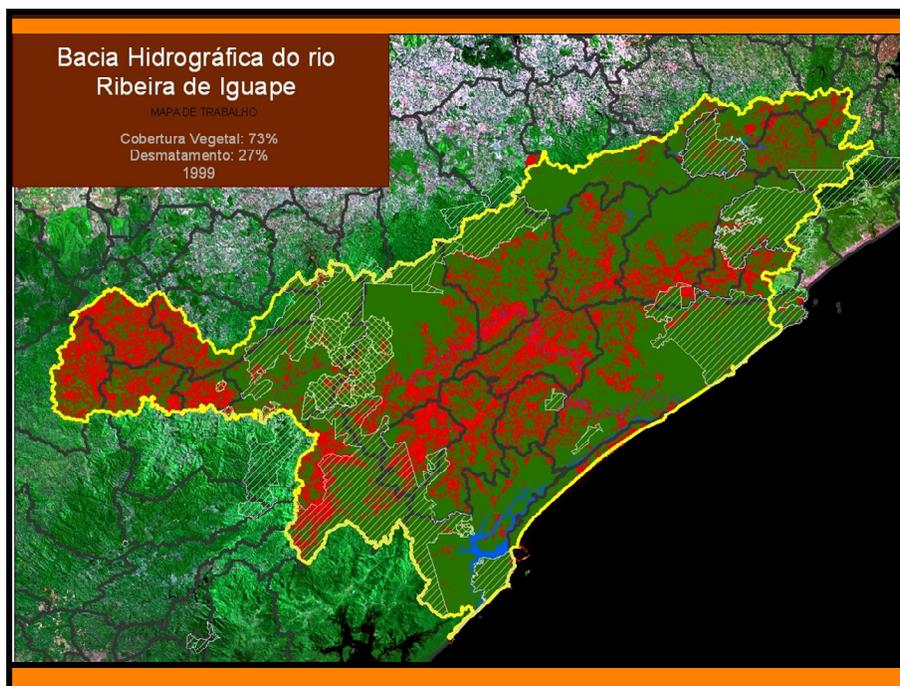
Critérios gerais para compensação

- Proprietário com passivo não ter desmatado irregularmente após 15/12/98

- Ambas as áreas devem estar localizadas na mesma microbacia, ou, na impossibilidade, na mesma bacia hidrográfica
- Deve estar de acordo com o estipulado no Plano de Bacia Hidrográfica
- Aprovação pelo órgão ambiental estadual (Agência Ambiental): ainda não foi efetuado na região

Cobertura vegetal no Vale do Ribeira

A cobertura florestal do Vale do Ribeira (73% em 1999) é um fator relevante para o potencial de compensações ambientais existente na bacia.



Outras formas possíveis de PSA para a agricultura familiar

- PRONAF: por que não ter prêmios (“rebate”) para quem tem APP e RL em situação regular?
- PAA: por que não ter preço maior a quem tem APP e RL em situação regular?
- PL de serviços ambientais: definir fontes confiáveis de recursos para o (pré-sal? CIDE ambiental?)

Palestra 4 - Pagamentos por Serviços Ambientais - Governo do Estado de São Paulo – Situação atual

Palestrante: Renato Armelin – Secretaria de Estado do Meio Ambiente

Projeto “Produtor de Água”

Objetivos:

- Testar a implantação de um sistema de PSA
- Subsidiar a formulação de uma política estadual de PSA

Realização:

- Governo do Estado de São Paulo, Agência Nacional de Águas, TNC (The Nature Conservancy) e Prefeitura de Extrema (MG)

Municípios paulistas:

- Joanópolis e Nazaré Paulista (PCJ)

Foco:

- Proteção e recuperação de recursos hídricos

Serviços ambientais contemplados:

- Proteção e recuperação de matas ciliares
- Conservação de fragmentos florestais
- Conservação de solos

Recursos para custeio:

- GEF / Banco Mundial

Recursos para PSA:

- Comitê PCJ (federal)

Fase atual:

- 2 chamadas concluídas (edital de junho de 2009)

Previsão para primeiras contratações:

- Novembro/09

Projeto "Produtor de Água"

Gestão do Projeto

Decisões: UGP

Administração: TNC (tomadora dos recursos do PCJ)

Responsabilidades:

- Recuperação de APPs ciliares: SMA/Mata Ciliar
- Conservação de fragmentos florestais: TNC
- Práticas de solo: SAA/CATI

Projeto-piloto "Produtor de Água"

- Valores de Referência de Pagamento para recuperação de áreas ciliares
- Valores de Referência de Pagamento para o incentivo à conservação de Florestas e APP's

O modelo adotado nesse projeto-piloto é extrapolável para outras áreas do Estado?

Se sim, em que condições?

PSA no contexto paulista:

- Mais um instrumento (econômico) de interesse para políticas públicas ambientais
- Não substitui políticas de comando e controle

Proposta da política:

- Fomentar iniciativas de conservação e recuperação do patrimônio ambiental paulista
- Alavancar o desenvolvimento econômico sustentável do Estado

Proposta do PL:

- Criar as necessárias estruturas jurídica e institucional para que a implementação da Política de PSA seja ágil, eficiente e com economia de recursos

Detalhamentos e especificações:

- Decretos regulamentadores
- Maior agilidade para a formatação de programas e para eventuais ajustes que se façam necessários

Principais conceitos adotados

Exemplos de serviços ambientais:

- Reflorestamento de vegetação nativa
- Proteção de ecossistemas naturais (cercamento, aceiros, controle de exóticas invasoras, proteção e manejo de fauna silvestre...)
- Manejo de solo (barraginhas, plantio direto, rotação de culturas...)
- Adoção de técnicas agrícolas de impacto ambiental reduzido (sistemas silvopastoris, sistemas agroflorestais...)

Instrumentos da Política Estadual de PSA

Programas de PSA:

- Adesão voluntária
- Possibilidade de criação de subprogramas para diferentes regiões do Estado, adaptados às características ambientais e sócio-econômicas dessas regiões
- Áreas legalmente protegidas podem ser contempladas

Programa Protetor das Águas:

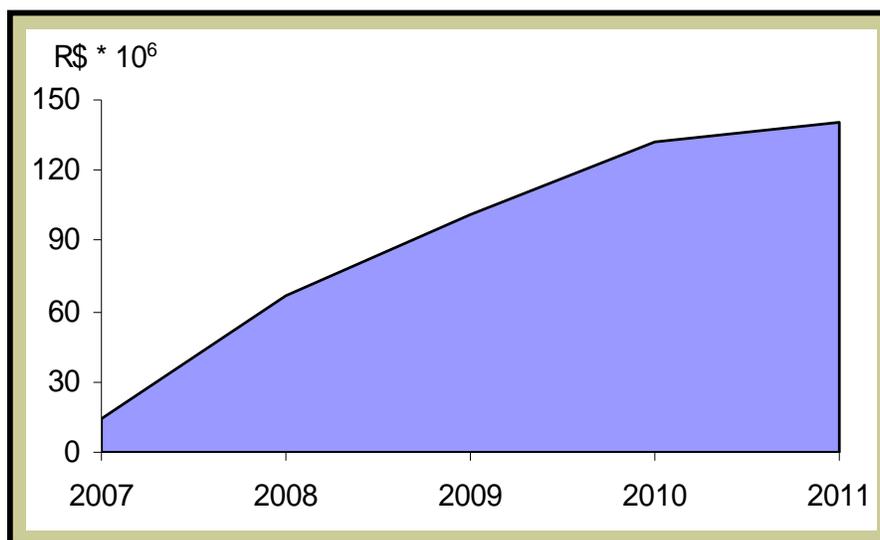
- Proteção, conservação e melhoria da qualidade e da disponibilidade de recursos hídricos

Programa Protetor do Verde:

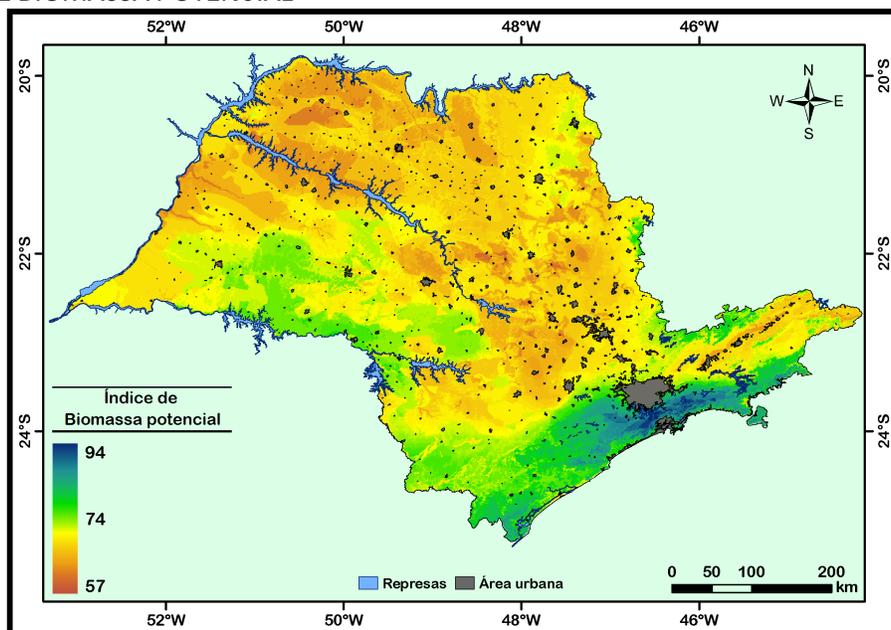
- Conservação da diversidade biológica
- Proteção da paisagem
- Mitigação dos efeitos das mudanças climáticas por meio de recuperação e conservação florestal e o consequente seqüestro de carbono atmosférico

Projeção do montante de recursos a ser captado por meio de cobrança pelo uso de água de domínio do Estado (em milhões de reais/ano)

Fonte: CRHi



ÍNDICE DE BIOMASSA POTENCIAL



Coordenação e implementação: SMA

- SMA pode delegar, total ou parcialmente, a implementação dos programas a: *órgãos públicos, OS ou OSCIP*

Estratégias e diretrizes

- Protetor do Verde: SMA + CONSEMA
- Protetor das Águas: SMA + CRHi

Decretos:

- Protetor do Verde: Consulta prévia ao CONSEMA
- Protetor das Águas: Consulta prévia ao CONSEMA e ao CRHi

Decretos regulamentadores: conteúdo mínimo:

- Tipos e características dos serviços ambientais
- Critérios para a seleção de áreas prioritárias
- Critérios de elegibilidade e priorização dos participantes
- Critérios para a aferição dos serviços ambientais
- Critérios para o cálculo dos valores a serem pagos
- Prazos mínimos e máximos dos contratos
- Mecanismos financeiros para os pagamentos

Política Estadual de PSA: Beneficiários

Poder Público autorizado a pagar diretamente aos provedores de serviços ambientais, sejam eles:

- Pessoa física ou jurídica

- De direito público ou privado
 - Proprietárias ou detentoras de posse mansa e pacífica das terras
- OBS: Necessária a adequação da propriedade à legislação ambiental – ou TCAA

Política Estadual de PSA: Recursos financeiros

- Cobrança pelo uso da água (recursos destinados pelos CBHs)
- Multas de infrações ambientais
- Doações em geral
- Captados no mercado de carbono
- Orçamentários

Protetor do Verde

- FECOP (Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição)
 - Subconta PSA
 - Possibilidade de aplicar recursos a fundo perdido
- Subconta PSA
 - Agente técnico: SMA
 - Secretaria executiva: CETESB
 - Agente financeiro: Banco Nossa Caixa

Protetor das Águas

- FEHIDRO (recursos oriundos dos CBH)
- FECOP (demais fontes)

Palestra 5 – Serviços Ambientais no Estado do Paraná

Palestrante: Erich Shaitza

Pagamento por serviços ambientais

- Bens e serviços
 - produtos florestais: frutos, flores, madeira, caça etc
 - proteção do solo
 - proteção de rios
 - produção de água
 - manutenção da biodiversidade
 - captura de carbono
- Princípio do poluidor pagador
- Para vender, tem que medir o serviço

Uma definição de pagamento por serviço ambiental

Uma transação voluntária, na qual um serviço ambiental claramente (ou um uso da terra com grande probabilidade de garantia desse serviço) está sendo “comprado” por um *comprador* de SA de um *provedor* se e somente se esse provedor garantir o serviço ambiental

Conceito de Serviços Ambientais ou Ecosistêmicos - MA		
Serviços de Provisão	Serviços de Regulação	Serviços Culturais
Produtos obtidos dos ecossistemas	Benefícios obtidos da regulação de processos ecossistêmicos	Benefícios intangíveis obtidos dos ecossistemas
Alimentos	Regulação do clima	Espirituais e Religiosos
Água doce	Regulação das doenças	Paisagístico
Fibras	Regulação da água	Estéticos
Produtos químicos	Purificação da água	Sentido de Lugar
Recursos genéticos	Polinização	Patrimônio Cultural
Madeira		Inspiradores
Serviços de Suporte		
Serviços necessários para todos os outros serviços ecossistêmicos		
Formação do Solo	Ciclagem de Nutrientes	Produção Primária
Vida na Terra – Biodiversidade		
Fonte: Millenium Ecosystem Assessment (MA), 2003		

Pergunta chave:

Nós, NA AGRICULTURA, prestamos algum serviço AMBIENTAL para a sociedade?

Pagamento por AGUA

- Agrotóxicos poluem a água
- Agricultura: plantio direto x tradicional
- Boa conservação e menos agrotóxicos = menos necessidade de tratamento
- Florestas melhoram a produção de água
- Quanto melhoram?
- Por que melhoram?
- Quem paga por isto?
- Mas as florestas não deveriam estar produzindo água de qualquer forma?

Agricultura e emissões de carbono

Sistema	Cultura	Ganhos e perdas de carbono (tC/ha.ano)
área arada	milho ou trigo	-0,11 a -0,46
	rotação de culturas (grãos)	-0,03 a -0,07
plantio direto	milho ou soja	+0,33 a +0,59
	rotação de culturas (grãos)	+0,66 a +1,31

Criações animais são responsáveis por 18% das emissões de gases de efeito estufa

- arrotos
- puns
- desmatamento para formação de pastagem
- no passado recente, a Mata Atlântica
- hoje, a Amazônia e o Cerrado

Pecuária:

Gado leiteiro -- 66 kg CH₄/ cabeça.ano

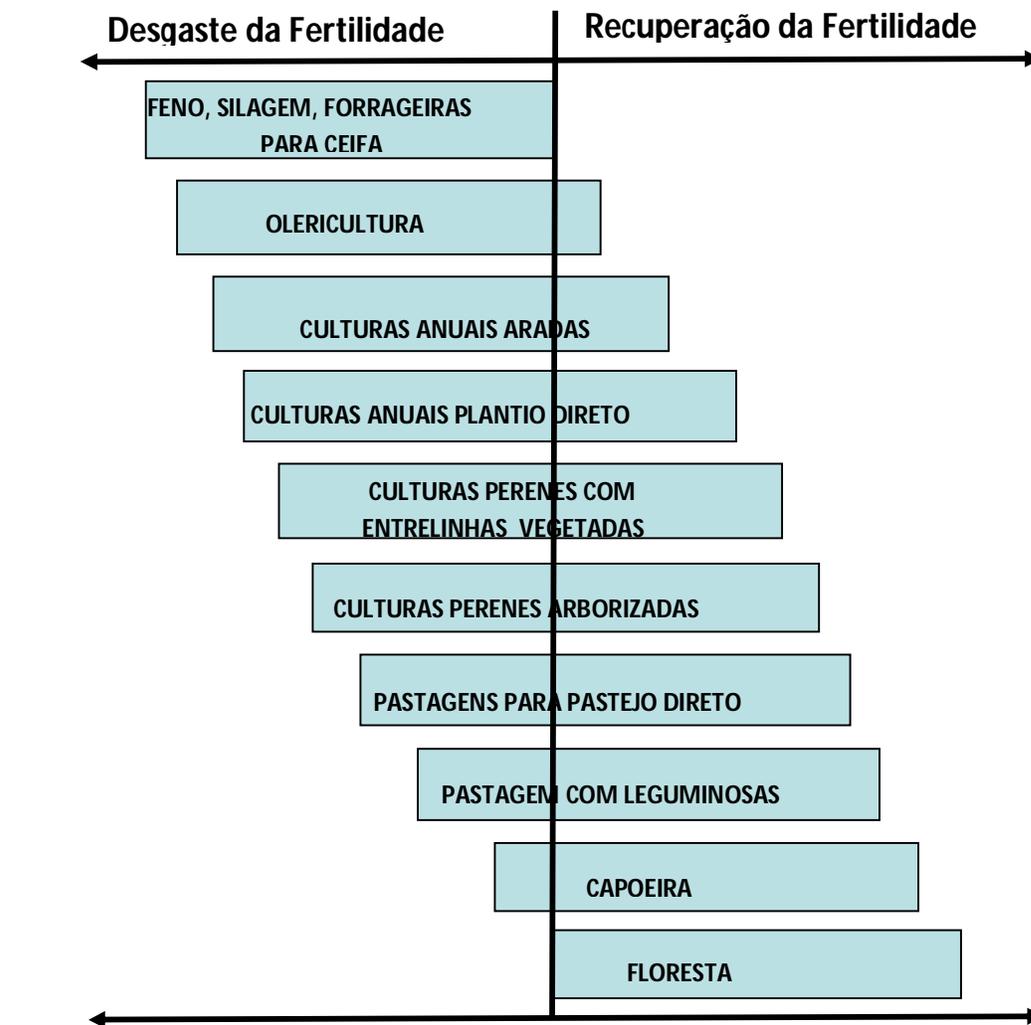
Gado de corte -- 49 kg ch₄/ cabeça.ano

equivalente CO₂ (multiplicar por 6,27):

414 e 307 kg co₂/ cabeça.ano

Cálculos do Inventário Nacional de gases de efeito estufa do Uruguai (2002) - pág 40 e 41.

"...o máximo desgaste se dá quando toda a biomassa e nutrientes minerais são retirados, e a máxima recuperação, quando se deixa em pousio arbóreo..."



Fonte: Khatounian, C. A

Opções para reduzir emissões de carbono

1. Conservar combustíveis e reduzir o uso de energia
2. Alimentar gado com capim e não com rações ricas
3. Usar plantio direto
4. Fazer compostagem
5. Usar biocombustíveis
6. Reduzir o uso de adubos inorgânicos
7. Utilizar adubos com critério, dirigido, e adubos de liberação lenta
8. Eliminar queimadas

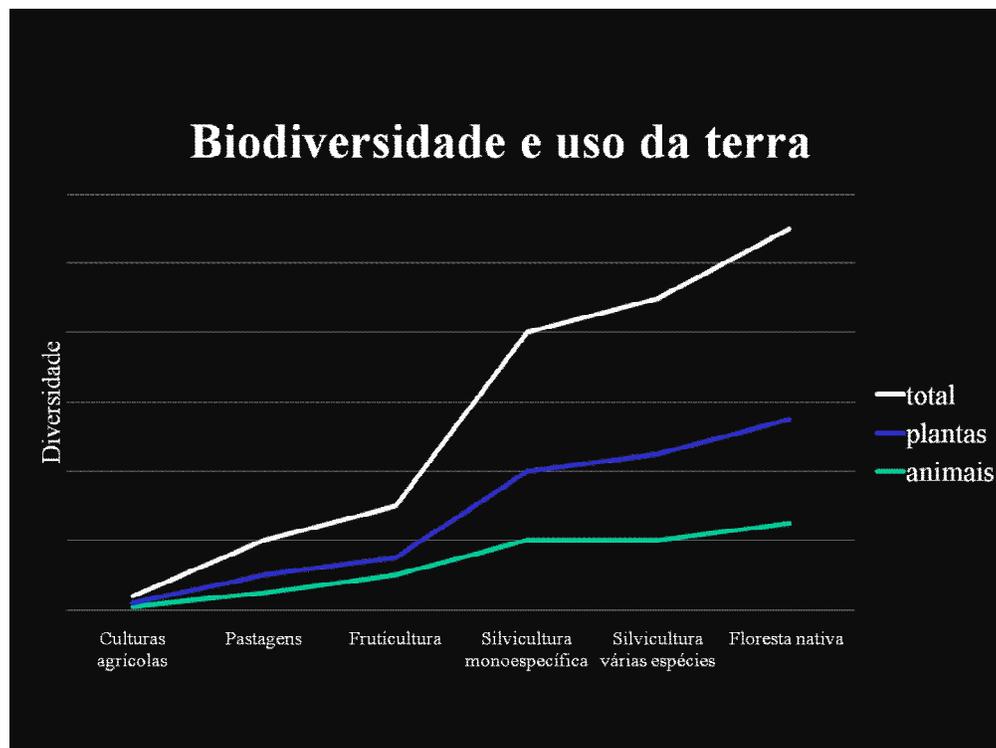
Opções para capturar carbono

1. Converter área agrícola em florestal
2. Eliminar aração e gradagem pela adoção de sistemas de plantio direto
3. Minimizar períodos de exposição do solo
4. Usar rotação de culturas com adubação orgânica
5. Aplicar compostos e esterco no solo
6. Melhorar o manejo de pastagens
7. Usar pastagens perenes, pois estas possuem mais biomassa que as anuais
8. Restaurar e proteger áreas úmidas (banhados, várzeas, nascentes e rios)
9. Adotar sistemas agrosilvipastoris
10. Produzir biomassa energética (principalmente árvores de rotação curta)

E a biodiversidade?

Recuperem a reserva legal:

- capturando carbono
- produzindo biomassa para produção de energia
- produzindo madeira
- convertendo agricultura ou pecuária em área florestal
- dando casa para bichos
- conservando espécies nativas



A experiência de captura de carbono no noroeste do Estado (PR) e a oportunidade de expansão para outras regiões

Trabalho cooperativo

- Emater
- Sema
- Embrapa
- IAP
- Sepl
- Produtores

Vantagem: há muitas instituições envolvidas e cada uma assume uma parte do projeto

Desvantagens:

- a coordenação é mais difícil e não hierárquica; muitas vezes difusa;
- o negócio é dos produtores, mas eles participam pouco da fase inicial de modelagem do negócio

Eucalipto implantado sob orientação da Emater em Ibema:

- conservação pela recuperação de sub-bosque
- dinheiro
- eucalipto suprime a competição de pastagens agressivas
- oportunidade para a reserva legal
- modelo para projeto de carbono em RL em pastagens no Arenito: plantio de 1100 eucaliptos por hectare, enriquecido com 200 nativas selecionadas formando um BANCO DE CONSERVAÇÃO GENÉTICA

Potencial para replicação do modelo

- Modelagem matemática e financeira simples e com software disponível: Carboplan – Embrapa
- Com mudanças de espécie e talvez com substituição do eucalipto por pioneira da Mata Atlântica e outras secundárias

Serviços Ambientais: fontes, iniciativas e perspectivas

Fontes de financiamento

Origem Federal (legislação está em discussão)

Origem Estadual

- ICMS Ecológico
- Pagamento por serviços ambientais

Origem Municipal

- Água – Apucarana
- Biodiversidade - Curitiba

Dinheiro privado ou social

- plantio direto
- florestas
- a) Coopercarbono
- b) SPVS (Guaraqueçaba, REDD)
- biodigestão, energia limpa
- servidão florestal

Perspectivas no Paraná

Pagamento por água

- a) SANEPAR: 1% das contas d'água
- b) Produtor de Água da ANA

Replicação do modelo de carbono:

- a) elaboração de projetos específicos

Aumento de escala da redução do desmatamento evitado (REDD)

Diminuição dos custos de transação:

- a) apoio governamental via projetos ou apoio à criação de fundos

Questão-chave: quem compra? É necessário o engajamento da população urbana!

RESULTADO DOS GRUPOS – 21/10/2009

No período da tarde, foram criados três (3) grupos, divididos pelos seguintes temas:

1. Cobrança da água
2. Mercado de carbono

3. Reserva legal e áreas de preservação permanente

Os participantes podiam escolher livremente os grupos, o que possibilitou que diversos segmentos estivessem juntos em cada tema.

Quadro 2: questões norteadoras sobre Serviços Ambientais

1. Quais são os recursos financeiros disponíveis atualmente para a recuperação de áreas degradadas no VR? De que forma podem beneficiar/apoiar os agricultores familiares e as Prefeituras?
2. Quais fatores dificultam a regularização e averbação de Reservas Legais e recuperação das APP's no VR?
3. Quais são os serviços ambientais identificados no VR?
4. Como empregar os recursos advindos da cobrança pelo uso da água no pagamento por serviços ambientais?

Cada grupo escolhia entre seus participantes um facilitador e um relator, além de contarem com o apoio de dois membros da Comissão Organizadora, que sistematizavam as discussões levantadas. Para melhor visualização, os grupos dispunham de flip-charts e canetões.

Seguem os resultados obtidos nos trabalhos em grupo no dia 21/10, com o tema Serviços Ambientais.

1) Cobrança da água

Questão 1: Quais são os recursos financeiros disponíveis atualmente para a recuperação de áreas degradadas no VR? De que forma podem beneficiar/apoiar os agricultores familiares e as Prefeituras?

No Paraná, primeiramente levantariam os recursos institucionais. Criação de Fundos, Pronaf. Sugestão de iniciar uma discussão com a CATI para melhor utilização do Pronaf.

Falta de recursos para fomento a práticas agroecológicas. É necessário o reconhecimento de tais práticas na liberação de créditos. Estão exigindo hipoteca.

Dinheiro da SMA (Banco Mundial) deveria ser aplicado na recuperação de áreas.

O Comitê tem verba disponível para projetos, voltados às associações.

O ideal é investir não só na recuperação, como também evitar que a degradação aumente investindo na manutenção.

Falta de conhecimento das linhas de crédito.

FNMA está com edital aberto para recuperação de áreas e educação ambiental até dia 30/11/2009.

A legislação de SMA (Resolução 55/09) exige a criação de Conselhos Municipais de Meio Ambiente, talvez isso facilite articulações locais.

Classificação do uso da água para beneficiar os agricultores.

A piscicultura será diretamente afetada.

Acreditam que quem trabalha corretamente não será afetado pela cobrança de água, e sim valorizado.

O agronegócio é o grande vilão para a água. Deve mesmo ser cobrada.

Os recursos ficam na mão das prefeituras.

Questão 2: Quais fatores dificultam a regularização e averbação de Reservas Legais e recuperação das APP's no VR?

Mapeamento e cartório, ambos muito caros.

Falta de técnicos e escritórios do antigo DEPRN. Deveriam ter mais técnicos para assessorar o agricultor familiar.

Tais serviços deveriam ser prestados gratuitamente pelo estado.

Os técnicos deveriam ir até os agricultores, e não o contrário.

Agricultor foi isentado de algumas taxas, porém tem que arcar com os custos dos levantamentos topográficos.

Ainda não conseguiram perceber se a centralização desses serviços na Agência Ambiental será benéfica ao agricultor familiar.

Os vizinhos acabam dificultando a produção agroecológica com o uso de defensivos químicos.

Acreditam que atualmente existem muito mais espaços de discussão para estas questões, principalmente para as comunidades inseridas em Unidades de Conservação ou no seu entorno.

Antigamente perderam algumas verbas via projetos por falta do consentimento da antiga gestora do Parque Jacupiranga.

Faltam alguns atores nestes encontros (gerentes de banco, Polícia Ambiental, órgãos de fiscalização, FNMA, grandes produtores, etc)

Questão 3: Quais são os serviços ambientais identificados no VR?

A produção de água é um exemplo, mas quem está consumindo essa água? Se estiver indo para o mar deixa de ser um serviço ambiental.

Alguns agricultores tratam o esgoto com fossas biodigestoras. Esse agricultor consciente é valorizado por isso?

O SAF é somente um sistema, diminui os impactos, porém não é um serviço ambiental.

Conscientização sobre a importância das matas ciliares em Registro foi estimulada pela Campanha Cílios do Ribeira.

Os serviços ambientais devem ser pensados no âmbito da Bacia, se for individual não trará benefícios.

A cobrança da água vem sendo discutida desde 1997, na mesma época em que se formaram os Comitês de Bacia.

A organização local e regional das associações fortalecerá e estimulará a disponibilização de recursos na bacia, porém as pequenas associações não estão capacitadas para escrever projetos e prestar contas.

Conservação da biodiversidade, já que o maior remanescente de mata atlântica está aqui.
Proteção do solo.

O arrendamento das reservas pode ser bem interessante para a região.

Cada microbacia deveria formar uma associação para integração com as outras microbacias.

Já que a Bacia do Ribeira está 70% preservada, como poderíamos colocar o arrendamento em prática? Acreditam que outras bacias deveriam pagar para o VR.

Questão 4: Como empregar os recursos advindos da cobrança pelo uso da água no pagamento por serviços ambientais?

- Deveria ser aplicado nas associações para ser utilizado em capacitações, infraestrutura, certificação, regularização de viveiros.
- Saneamento (abrangendo todos os aspectos: lixo, esgoto)
- Educação Ambiental.
- Fortalecimento das associações para que assumam o protagonismo no contexto local.
- Destinar aos pequenos produtores que querem adotar práticas agroecológicas para incentivar a transição.
- Pagamento dos técnicos agricultores.

2) Mercado de Carbono

Questão 1: Quais são os recursos financeiros disponíveis atualmente para a recuperação de áreas degradadas no VR? De que forma podem beneficiar/apoiar os agricultores familiares e as Prefeituras?

Os recursos podem ser através FEHIDRO, FNMA, PDA, BNDES

Não há muitos recursos, o Estado pode contribuir muito pouco, os produtores não podem ter a ilusão de que isto vai ser fácil; precisa esclarecer de onde virão os recursos. Vai ter que haver alguma negociação com empresas etc.

Se isto for transformado em prioridade para a sociedade, se formos propositivos, criativos, podemos propor políticas públicas.

O ICMS ecológico poderia ser revertido ao PSA, é um recurso que não tem destinação certa nas prefeituras, temos que criar critérios e argumentos para redirecionar este recurso.

Há recursos de fundos das companhias telefônicas e de saneamento para pequenas associações e organizações locais. (www.siai.org.br)

Áreas que já foram recuperadas não podem servir para créditos de carbono.

Usar o dinheiro da cobrança da água para ser revertido aos agricultores que produzem água, os posseiros do pé da serra.

Tomando como referência o caso de Cajati PPA (Projeto Plurianual).

Caso contrário este recurso vai para o fundo do FEHIDRO e cai em outras coisas.

Questão 2: Quais fatores dificultam a regularização e averbação de Reservas Legais e recuperação das APP's no VR?

Dificuldades com documentação e serviços técnicos (planta planialtimétrica, recolhimento de ART); o órgão de extensão não faz este trabalho que é de responsabilidade técnica.

Importante capacitar pessoas das comunidades para diminuir o custo deste trabalho técnico, buscar fazer em áreas maiores, que abranjam a coletividade

Regularização fundiária inexistente, necessita ser feita no vale todo;

Questão 3: Quais são os serviços ambientais identificados no VR?

- Agrofloresta,
- 70% de área florestal no Vale todo, produções de orgânicos
- PDS –Assentamento agroecológico
- Rede Juçara (repovoamento de juçara)
- Produção de água

Questão 4: Como empregar os recursos advindos da cobrança pelo uso da água no pagamento por serviços ambientais?

Encaminhar os recursos da cobrança para as prefeituras que tiverem programas de conservação de água, destinar parte a assistência técnica ao pequeno produtor, ou de forma direta repassar para as associações e cooperativas organizadas, que prestam serviços e criar critérios para este recebimento.

Se não for um salário mensal, mas um apoio para o agricultor regularizar a reserva legal, recuperar as matas ciliares, aqueles que possuem passivo.

Contribuir com a adequação dos projetos ao programa Município Verde.

Direcionar para os agricultores de forma direta (chegar ao provedor do serviço o recurso financeiro).

Toda vez que se tem uma oportunidade como a de PSA, as comunidades caem no sistema, nas leis, na burocracia...

Sejam criativos e criem estas soluções dentro do sistema capitalista, senão vocês nunca vão sair do lugar; (incentivo consumo consciente, atividades não impactantes, empresas sustentáveis, exportadores exigindo procedência de produtos sustentáveis).

Considerações finais/encaminhamentos do grupo

Integrar, melhorar as participações das organizações sociais no Comitê de Bacias

Criar uma rede de interessados a partir da organização do fórum

3) Reserva legal e áreas de preservação permanente

Coordenador: Raul Silva Telles do Valle

Relator: Marcos Fróes

O tema discutido neste grupo faz parte de uma agenda nacional de mudança de legislação. Com a participação do advogado do ISA, Raul Silva Telles do Valle, a metodologia deste grupo priorizou discussões e esclarecimentos sobre Reserva Legal, para depois tratar das questões norteadoras, como se observa abaixo.

Qual o enquadramento das áreas quilombolas que não têm as áreas regulamentadas?

R: A lei não fecha a proposta com restrição somente para quem tem titulação da terra, e deixa brecha para quem tem diferentes documentações.

Podemos compensar áreas que derrubamos depois de 1998, visto a questão da roça de coivara?

R: Na RL não pode fazer roça, o sistema de coivara não entra dentro da RL

Eu tenho uma área, já comprei desmatada até a mata ciliar, eu tenho que recuperar?
Temos que recuperar?

R: Sim

Eu tenho um riacho no meu sitio que mede 5 m, mas na cheia ele passa de trinta, como fica?

R: Tem que medir a partir do nível normal no auge das chuvas, mas não necessariamente de onde ele atinge nos picos de cheia

Eu tenho minha área de mata ciliar completa, mas a RL esta faltando. A mata ciliar conta como RL? E o bananal na RL?

R: Tem que ter a mata ciliar e mais a RL para grandes produtores, pequenos produtores podem sobrepor e ainda trabalhar com SAF, ou seja, pode ter bananeira misturada com nativas na RL.

O tamanho da área de APP varia com o tamanho da propriedade?

R: Não, varia conforme a largura do rio.

Posso fazer manejo madeireiro na mata ciliar?

R: Sim, mas apenas agricultor familiar e desde que seja pré aprovado antes, e não seja feito o corte raso.

Na RL não posso ter atividades econômicas?

R: Sim, desde que tenha uma abundância de indivíduos para manejo madeireiro. Para produtos não madeireiros é permitido.

Qual o início da mata ciliar?

R: No ponto que o rio chega na cheia, não na enchente.

Existe alguma proposta para recuperar a RL formando corredores entre propriedades?

R: Sim existe um sistema de compensação que aumenta a RL conforme a necessidade de conexão de fragmentos.

O pessoal do Cafundó está em uma área restrita e existem áreas de terceiros com floresta. Estas áreas serão do Cafundó no futuro. Posso averbar estas áreas?

R: Sim, quando a comunidade tiver a posse da área firma o compromisso de averbação futura quando houver a posse da terra (matricula)

Uma dúvida comum dos quilombos, é o licenciamento sem averbação da RL, pois sem posse não se averba a áreas?

R: Existe uma postura do órgão regulamentador para analisar caso a caso, tentando solucionar com termo de compromisso e documentos dos gêneros.

Qual o prazo para averbação da RL?

R: Há um entendimento para que se regularize as Reservas Legais. Será lançado o Programa Nacional de Adequação das propriedades rurais. Os proprietários deverão apresentar seus

planos de adequação e executá-los até seis meses depois. A eventual recuperação das áreas têm prazo de até 30 anos para ocorrer.

Como está a questão da liberação das roças?

R: Estamos (ISA) fazendo uma força tarefa junto com o ITESP para regulamentar estas áreas de roça e também o uso de madeira para pequenos produtores.

Questão 1: Quais são os recursos financeiros disponíveis atualmente para a recuperação de áreas degradadas no VR? De que forma podem beneficiar/apoiar os agricultores familiares e as Prefeituras?

Existe o PRONAF Floresta e agroecologia que poderíamos usar para restauração de RL e APP. Recurso para implantar e gerar renda para os agricultores. O prazo de carência para o caso florestal tem que ser bem planejado, hoje temos o limite de 8 anos para restauração com SAF.

O Quilombo de Ivaporunduva tem um projeto financiado pelo PDA (Programa de Projetos Demonstrativos (KFW/MMA), com áreas demonstrativas de SAF, que podem ser inseridas em áreas de RL e APP.

Enriquecimento da APP e RL com espécies de uso econômico.

Trazer o DRS "cadeias sustentáveis" para o Vale do Ribeira.

Questão 2: Quais fatores dificultam a regularização e averbação de Reservas Legais e recuperação das APP's no VR?

Usar no crédito agrícola o enfoque sistêmico com vista na propriedade, não somente com enfoque na APP e RL ou em um sistema produtivo.

Proposta de abatimento(%) do credito agrícola para quem não tem passivos ambientais

CONSIDERAÇÕES FINAIS E ENCAMINHAMENTOS – Serviços Ambientais

No final da mesa, o coordenador do Programa Mata Atlântica do Instituto Socioambiental, Nilto Tatto, disse que os resultados do Fórum serão disponibilizados e os encaminhamentos serão dados. Foram reunidas as sugestões dos participantes referente aos serviços ambientais e Reserva Legal no Vale do Ribeira:

1. Acesso ao crédito para a recuperação de áreas e serviços ambientais.

Foi identificada a necessidade de se facilitar o acesso ao crédito para a recuperação de áreas e serviços ambientais, especialmente para agricultores familiares e Prefeituras. Além disso, a divulgação sobre os recursos disponíveis, editais e como acessá-los ainda é difícil.

Existem editais específicos para recuperação de áreas, como FEHIDRO, FNMA, PDA, BNDES, mas são poucos diante da demanda, por isso foi identificada a necessidade de criação de possibilidades, especialmente para os agricultores familiares. Foi sugerido que a CATI seja envolvida em discussão para aplicação do PRONAF em ações deste tipo, o PRONAF Floresta é um exemplo de fundo que pode gerar renda aos agricultores. Há também necessidade de valorização das práticas agroecológicas, e de financiamento acessível nesta área, pois atualmente há muita burocracia. Os vizinhos dos produtores que optam pela agroecologia acabam dificultando o sistema com o uso de defensivos agrícolas.

Uma outra proposta discutida, visando a possibilidade de crédito, é a destinação do ICMS ecológico e dos recursos advindos da cobrança pelo uso da água como fonte para os serviços ambientais, carimbando-os e destinando-os aos produtores de água.

Deve haver incentivo no Vale do Ribeira para projetos em que os agricultores familiares possam promover seu desenvolvimento aliado à conservação e recuperação de florestas, como já acontece em comunidades como o Quilombo de Ivaporunduva.

Quem não tem passivo ambiental deve ser valorizado, recebendo benefícios no crédito agrícola.

O envolvimento de pessoas de fora das comunidades nesta discussão é imprescindível, como por exemplo, gerentes de banco, polícia ambiental, órgãos de fiscalização, órgãos de financiamento, grandes produtores, etc.

2. Políticas públicas

A criação de políticas públicas voltadas aos serviços ambientais deve ter a participação da sociedade e das Prefeituras.

A sociedade precisa se mobilizar para criar oportunidades, propondo políticas públicas e aproveitando os espaços que pode ocupar. A criação dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente, uma das diretivas do programa Município Verde, é um exemplo de espaço que pode servir de articulação.

As Prefeituras devem conhecer e compartilhar experiências como a do município de Cajati, que criou legislação e definiu recursos do Plano Plurianual (PPA) para o pagamento por serviços ambientais.

Simultaneamente, os projetos de lei em discussão no Estado de São Paulo, no Estado do Paraná e no nível federal precisam ser acompanhados de perto, para que sejam coerentes entre si e que atendam às necessidades também do Vale do Ribeira.

3. Regularização e averbação de Reservas Legais e recuperação das APP's no VR

É preciso desenvolver o enfoque sistêmico da propriedade, não somente uma visão das áreas de preservação permanente e Reserva Legal.

Uma grande dificuldade encontrada para a averbação da Reserva Legal é o valor do mapeamento das áreas e seu registro em cartório, o que inviabiliza o processo. Além disso, os agricultores carecem de técnicos para assessorá-los, que deveriam vir por subsídio do Estado. Pessoas das próprias comunidades também deveriam ser capacitadas para a realização destes trabalhos, e áreas maiores contempladas, beneficiando a coletividade.

Uma proposta dos grupos é que seja realizado encontro específico para a discussão sobre Reserva Legal, reunindo todos os segmentos da agricultura familiar, levando estas informações não apenas para as lideranças, mas também para a base. A regularização fundiária deve estar na pauta, pois ela é inexistente em todo o Vale do Ribeira.

4. Sugestões de uso para os recursos advindos da cobrança pelo uso da água

- Apoiar as prefeituras na implantação de programas de conservação de água;
- Destinar parte do recurso à assistência técnica ao pequeno produtor, de forma indireta ou direta (para as associações e cooperativas organizadas, por exemplo), criando critérios para este recebimento;
- Apoiar os agricultores familiares na regularização da reserva legal e na recuperação das matas ciliares;
- Contribuir com a adequação dos projetos do programa Município Verde;
- Promover capacitação com os diversos setores, especialmente com as comunidades, para a elaboração de projetos, possibilitando seu acesso aos recursos;
- Promover campanhas sobre consumo consciente dos recursos hídricos;
- Destinar recursos para capacitações, infra-estrutura, certificação e regularização de viveiros, que fornecerão mudas para recuperação de áreas degradadas;
- Investir em Saneamento Ambiental (abrangendo todos os aspectos: lixo, esgoto);
- Promover a Educação Ambiental;
- Fortalecer as associações para que assumam o protagonismo no contexto local;
- Destinar aos pequenos produtores que querem adotar práticas agroecológicas para incentivar a transição;
- Fomentar a recuperação de áreas degradadas, em especial as matas ciliares e áreas de recarga;
- Conhecer a Bacia Hidrográfica; e
- Apoiar as comunidades na proteção dos recursos hídricos, fomentando o desenvolvimento no Vale do Ribeira.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Fórum Desenvolvimento Agroflorestal e Serviços Ambientais no Vale do Ribeira demonstrou a importância econômica e socioambiental de atividades sustentáveis para a Bacia Hidrográfica Ribeira de Iguape/Litoral Sul. Primeiramente pela considerável participação de cerca de 200 pessoas em um evento de dois dias em período integral. Mas também pela enorme convergência entre instituições que atuam no Vale e as comunidades que habitam a região. Nesse contexto, a união do Instituto Ambiental Vidágua, Instituto Socioambiental, PROTER, IDESC, Pólo de Biotecnologia da Mata Atlântica/UNESP, SINTRAVALÉ, ASSTRAF, SEAB/PR e Comitê da Bacia Hidrográfica Ribeira de Iguape/Litoral Sul,

fortaleceu a realização do fórum e oportunizou que agricultores familiares, quilombolas, estudantes, técnicos, gestores e demais interessados se reunissem em uma atividade de trocas de experiências, debates e elaboração de propostas. Essa articulação demonstrou a relevância da iniciativa e a necessidade dos diversos públicos do Vale do Ribeira interagirem, aproveitando o potencial de sua sociobiodiversidade.

Foi observado que os sistemas agroflorestais foram implantados no Vale do Ribeira na década de 90, e que para tanto o suporte técnico foi fator de estímulo. Com o sucesso das primeiras experiências e com a realização de capacitações, as áreas cultivadas foram ampliadas, mais agricultores aderiram ao sistema e a viabilidade técnica e econômica foi demonstrada. Além dos aspectos sociais e econômicos, ressaltou-se a melhoria da qualidade ambiental das áreas: recuperação do solo e dos recursos hídricos, resgate de espécies de fauna e flora que já não ocorriam, e a paisagem, unindo floresta e culturas agrícolas.

O trabalho em sistema de mutirão é uma forte característica dos SAF's no Vale do Ribeira. Por se tratar de região com grande cobertura vegetal, é área propícia para a implantação de sistemas agroflorestais. A diversidade de culturas agrícolas produzidas e as diferentes características climáticas do Vale do Ribeira, onde as experiências vêm sendo desenvolvidas, são um ponto forte da região. A elaboração de indicadores sócio-culturais, ambientais, econômicos e botânicos, através de projeto coordenado pelo PROTER, mostrou ser uma interessante ferramenta para avaliação dos sistemas a serem implantados e já consolidados.

As discussões promovidas nos grupos de trabalho apontaram demandas que devem ser atendidas: melhores condições de mercado e logística para o escoamento da produção, fortalecimento de políticas públicas que incentivem a cadeia produtiva, investimento em diagnóstico e monitoramento de áreas, além de mais oportunidades de trocas de experiências e de formação. Sobre este último aspecto, o principal encaminhamento proposto pelos participantes foi a articulação de uma Rede Agroflorestal do Vale do Ribeira. É certo que ainda há muito o que se fazer e, principalmente, muito o que aprender com as experiências já desenvolvidas.

Em relação aos serviços ambientais, foi observado também o grande potencial do Vale do Ribeira. O Comitê da Bacia Hidrográfica Ribeira de Iguape/Litoral Sul promoveu durante o ano 2009 as discussões para a implantação da Cobrança pelo Uso da Água, que deverá vigorar a partir do início de 2011. Os recursos daí obtidos devem ser revertidos para cobrir os custos socioambientais da água, por exemplo, para compensar quem protege suas nascentes e matas ciliares e garante oferta de água com boa qualidade.

Já na seara das mudanças climáticas, foi identificado o potencial do Vale do Ribeira para implantação de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo na área florestal, aproveitando suas características. A conjuntura mundial é favorável e entre as modalidades existem opções com adesão voluntária ou metas obrigatórias. Uma nova perspectiva é a metodologia REDD (Redução de Emissões por Degradação e Desflorestamento), que prioriza a conservação, o manejo sustentável das florestas e o aumento dos estoques de carbono. Uma outra possibilidade de serviços ambientais é a compensação de Reserva Legal, o que garantiria a conservação da biodiversidade, dos recursos hídricos, regulação climática e a proteção do solo, sendo compatível com um manejo florestal sustentável.

Como apontado no Fórum, existem iniciativas de políticas organizadas pelo Poder Público tanto em São Paulo como no Paraná. Foi levantada a necessidade de se assegurar recursos para os serviços ambientais, que garantam a implantação dessas políticas e sua continuidade. Há que se garantir também o acesso dos agricultores a esse crédito, com

menos burocracia e articulado com processos onde esse público já esteja inserido, como os financiamentos do PRONAF e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

O espaço de troca de experiências, discussões e elaboração de propostas proporcionado pelo Fórum Desenvolvimento Agroflorestal e Serviços Ambientais no Vale do Ribeira deve ser fomentado, e outros encontros como este devem ser realizados. Os encaminhamentos levantados serão direcionados aos interessados e aos setores com poder de tomada de decisão, pois demonstram as expectativas e necessidades da população do Vale do Ribeira, em especial daqueles que garantem a conservação dos recursos naturais e a produção de alimentos, atividades básicas para a sobrevivência de qualquer comunidade.

A Comissão Organizadora agradece a participação de todos e o empenho neste debate e construção coletiva que, esperamos, se consolide e gere muitos frutos.