



# Quem somos?

Fundada nos EUA em 1951;  
trabalha em 32 países, no  
Brasil, desde 1988

~1.100.000 membros

Abordagem pragmática, não  
confrontacional”

Procura conciliar a conservação e  
o desenvolvimento

Foco na parceria com órgãos  
governamentais , não  
governamentais e setor  
privado

Ajudou a proteger aprox. 32 M ha  
em todo o mundo



**Missão: “Proteger as plantas e  
animais e os ecossistemas naturais  
que representam a diversidade de  
vida na Terra, conservando as terras  
e águas de que necessitam para  
sobreviver”**

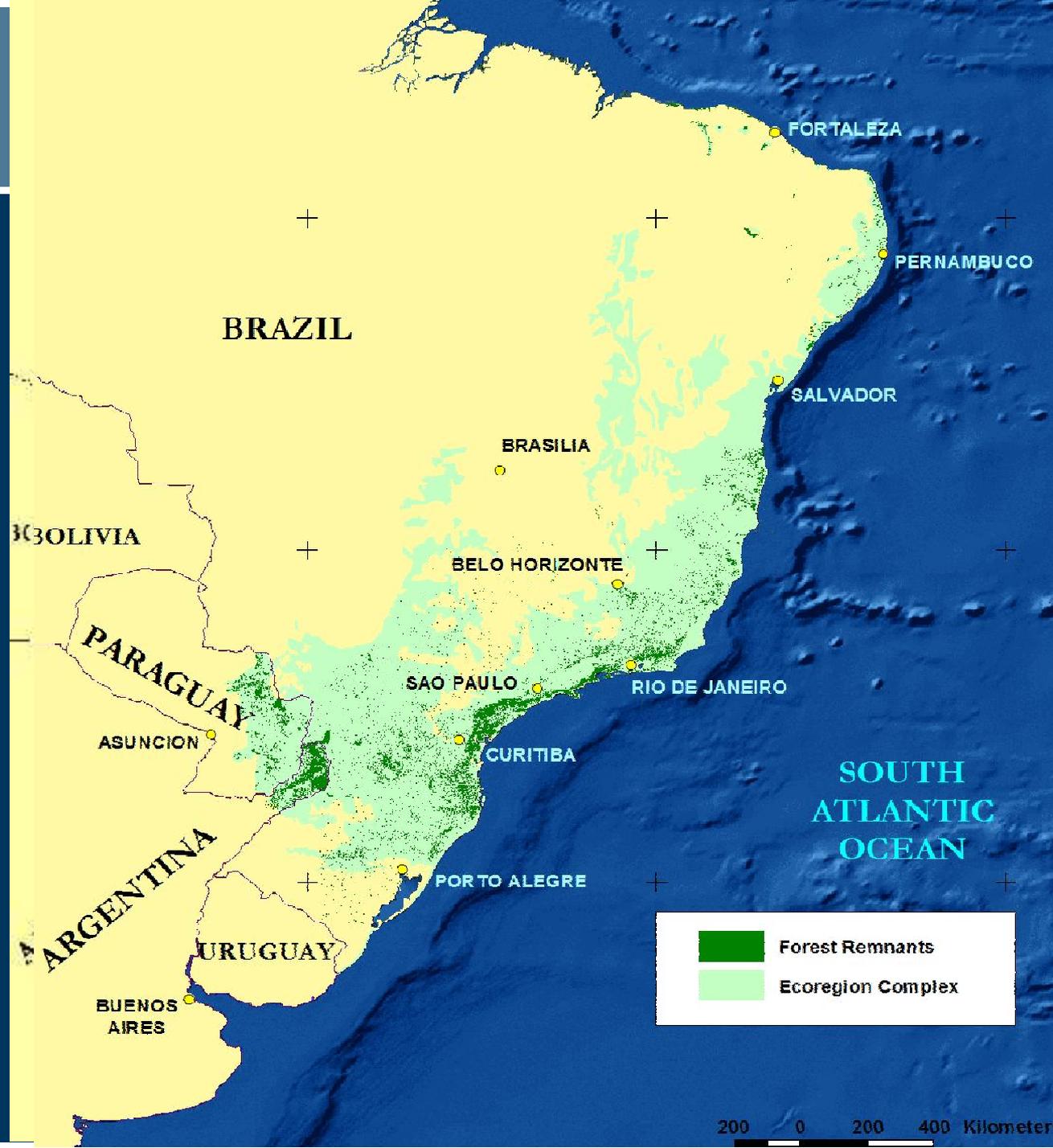
- Originalmente 122 milhões hectares

- Cobre parte do Brasil, Paraguai e Argentina.

- 7% remanescentes

- Restauração e conservação da FA é fundamental!

- Provisão de serviços ambientais para 120 MM brasileiros



- ❖ Como engajar milhares de produtores rurais no processo de restauração e conservação?
- ❖ Como desenvolver as parcerias necessárias entre as diversas instâncias governamentais e não-governamentais?
- ❖ Como desenvolver novos mercados de serviços ambientais (carbono, água e biodiversidade) que gerem valor às áreas restauradas e em processo de restauração?

# Serviços ambientais

“ Serviços prestados pelos ecossistemas naturais e as espécies que os compõem, na sustentação e preenchimento das condições para a permanência da vida humana na Terra” (Dailey, 1997)

“ Responsáveis pela infra-estrutura da vida humana na Terra” (Heal, 2000)

“ Benefícios que as sociedades humanas recebem dos ecossistemas” (Millenium Ecosystem Assessment, 2005)

# Valoração Ambiental

- Marco – estudo Constanza – US\$ 33 trilhões/ano – 1,8 vezes o PIB mundial
- Categorias de Valores:
- Valor de uso direto: alimentos, medicamentos, extração de produtos, visitação, etc
- Valor de uso indireto: serviços ecossistêmicos
- Valor de opção: valores a opções a serem realizados no futuro
- Valor de não-uso e de existência: posição moral, cultural, ética em relação aos direitos de existência das outras espécies não humanas e outros atributos naturais

# Serviços ambientais e mercados associados

Clima - aquecimento global

Biodiversidade – extinção de espécies

Água – qualidade e quantidade

# PSA

## Conceitos básicos

- Beneficiários de serviços ambientais façam pagamentos diretos, regidos por contratos, condicionados aos serviços entregues, para produtores rurais ou outros detentores dos meios de provisão dos serviços ambientais (comunidades rurais, governos municipais, etc), para que os mesmos adotem práticas que garantam a conservação e/ou restauração dos ecossistemas em pauta

# PSA

## Conceitos básicos

- a) uma transação voluntária onde;
- b) um serviço ambiental (ou um uso de solo que claramente seja capaz de gerar aquele serviço) bem definido;
- c) é comprado por (pelo menos um) comprador de serviço ambiental;
- d) de (pelo menos um) vendedor de serviço ambiental;
- e) se e apenas se, o vendedor de fato entregar o serviço (Wunder)

# PSA Classificação

- Acordos privados (Perrier)
- Mecanismos de troca entre os agentes (CDM, servidão florestal)
- Pagamentos realizados pelo setor público (Extrema)

# Desenvolvimento de PSA no mundo – Carbono

## Mercados regulados

- Os mercados regulados são todos aqueles contidos em algum formato regulatório em que os participantes têm metas claras de reduções de emissões de GEE ou ainda tetos que não podem ser ultrapassados.

- Protocolo de Kyoto é a sua grande referência;

**- Em 2008, 125 bilhões de dólares. Dobrou de tamanho em relação a 2007.**

- Principal ponto em discussão neste momento: Projeto de lei americano que propõe reduzir as emissões americanas em 20% em 2020 (baseado nas emissões de 2005) e cria o esquema cap-and-trade nos Estados Unidos. Iniciativas regionais já operam mercados regulados (Costa Leste - RGGI). Canadá também discute a sua lei nacional (estado de Alberta já possui)

# Desenvolvimento de PSA no mundo – Carbono e Florestas

## Mercados regulados

- Projetos florestais no MDL e JI – menos de 1% do total (até 2008)
- Permanência e acurácia no monitoramento continuam sendo as principais barreiras percebidas pelos compradores (especialmente os europeus). Maior expectativa junto aos mercados americanos em criação.
- Uso de buffer, como nos standards voluntários pode ser a alternativa
- Expectativa de incremento, principalmente a partir de Bali – inclusão do REDD

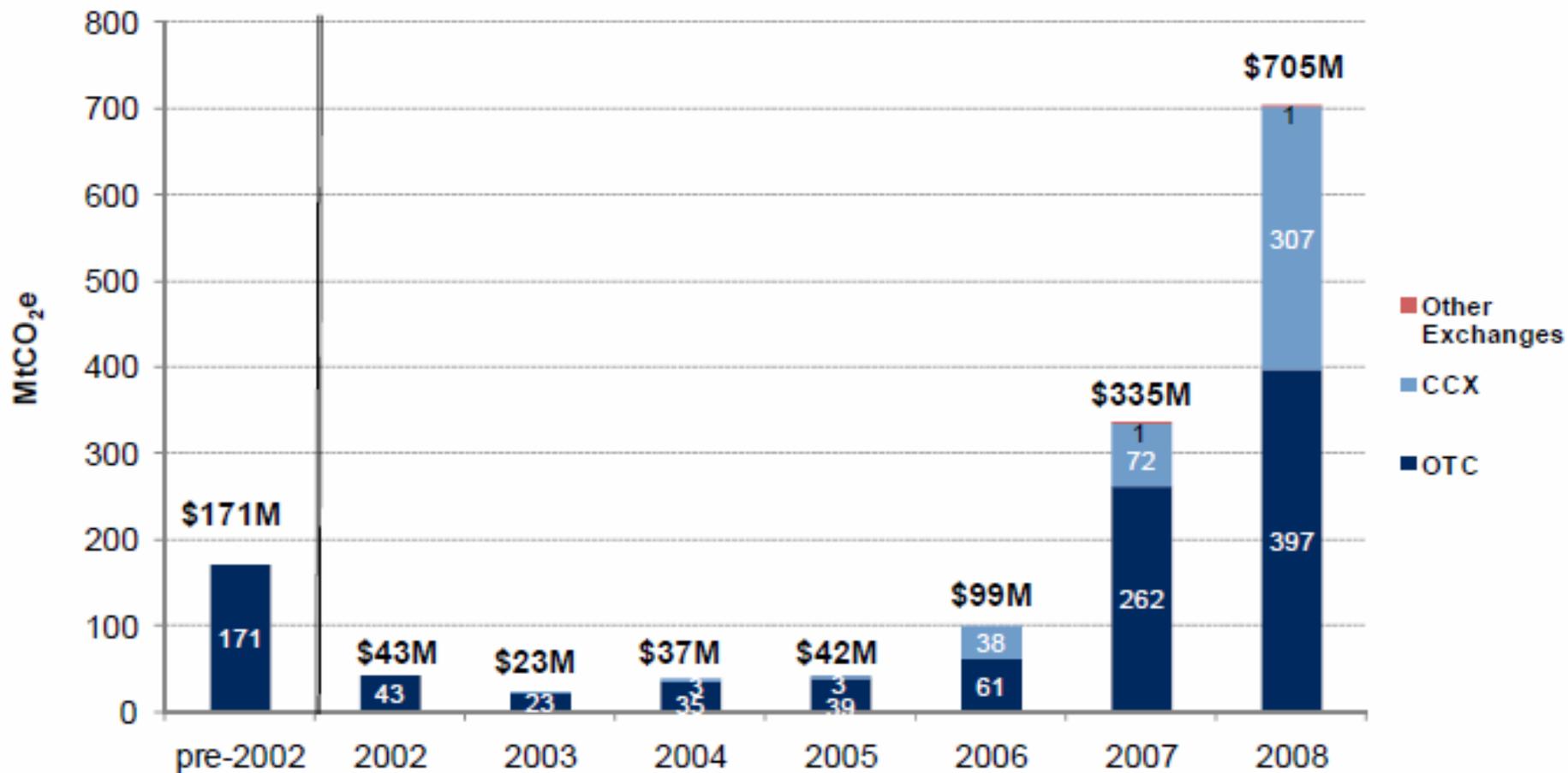
# Desenvolvimento de PSA no mundo - Carbono

## Mercados voluntários

- Responsabilidade corporativa, imagem e preparação para os mercados regulados
- Enorme crescimento ano a ano
- Em 2008, dobrou em relação a 2007
- 123,4 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>;
- US\$ 704,8 milhões
- CCX e negócios diretos (OTC)
- **Projetos florestais representaram 10% do total OTC e 22% CCX**
- Certificação dos projetos é chave – VCS foi predominante

# O mercado de Carbono ( volume e preços)

*Historic Values for the Voluntary Carbon Markets*



# Desenvolvimento de PSA no mundo - Água

Mercados regulados – associados a limites de degradação ou poluição estabelecidos por regulação governamental

- Hunter River Salinity Trading Scheme – NSWales, Australia
- Pennsylvania Water Quality Trading Scheme, EUA
- Estima-se que o tamanho destes mercados chegue a US\$ 500M em 2010. EUA é o principal deles
- Principais compradores: indústrias (poluição pontual)
- Principais vendedores: produtores rurais (poluição difusa)

# Desenvolvimento de PSA no mundo - Água

## Mercados voluntários

- Filantropia, manejo de risco, preparação para mercados regulados
- Principais compradores: Empresas de bebida; de energia elétrica ou de abastecimento de água
- Principais vendedores: produtores rurais, empresas florestais, comunidades rurais
- Tamanho estimado – US\$ 5M (2007)
- Expectativa de crescimento – relacionado à qualidade de água

# Desenvolvimento de PSA no mundo - Água

Esquemas mediados pelo setor público – (que é o principal comprador)

- É o mais comum. Taxas, orçamentos, etc financiando pagamentos aqueles que detém o uso do solo;

- Mais de US\$ 5 B/ano;

- China; EUA (NY e outros); México; Costa Rica; África do Sul;

- Compradores: Agências governamentais ligadas à água ou agricultura

- Vendedores: produtores rurais, empresas florestais, unidades de conservação, governos locais

- Percepção crescente da redução da qualidade/quantidade de água e perda de serviços ecossistêmicos de forma geral, conduzem os Governos à criação de tais programas

# PRODUTOR DE ÁGUA

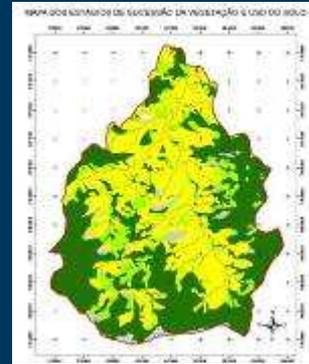


# Conceito desenvolvido pela Agência Nacional de Águas (ANA):

- Princípio do provedor-recebedor (externalidade positiva)
- Conservação do solo
- Conservação e restauração florestal
- Voluntário
- Abatimento de erosão (qualidade de água)
- Aumento de infiltração (regulação do fluxo hidrológico)
- Locais onde a água tem valor econômico mais forte (escassez) e haja capacidade de pagamento por parte dos usuários

© Mark Godfrey

## Pagamentos por Serviços Ambientais



-Baseado na Lei 9433 :

- . cobrança pelo uso da água como fonte principal dos recursos para os pagamentos
- . Comitê de Bacia como a instituição que define o valor dos pagamentos e a quantia alocada anualmente

-Baseado em leis municipais e estaduais:

- . recursos de orçamentos
- . Outras fontes vinculadas (por ex. impostos sobre combustíveis fósseis)
- . Legislação define o valor dos pagamentos e as fontes

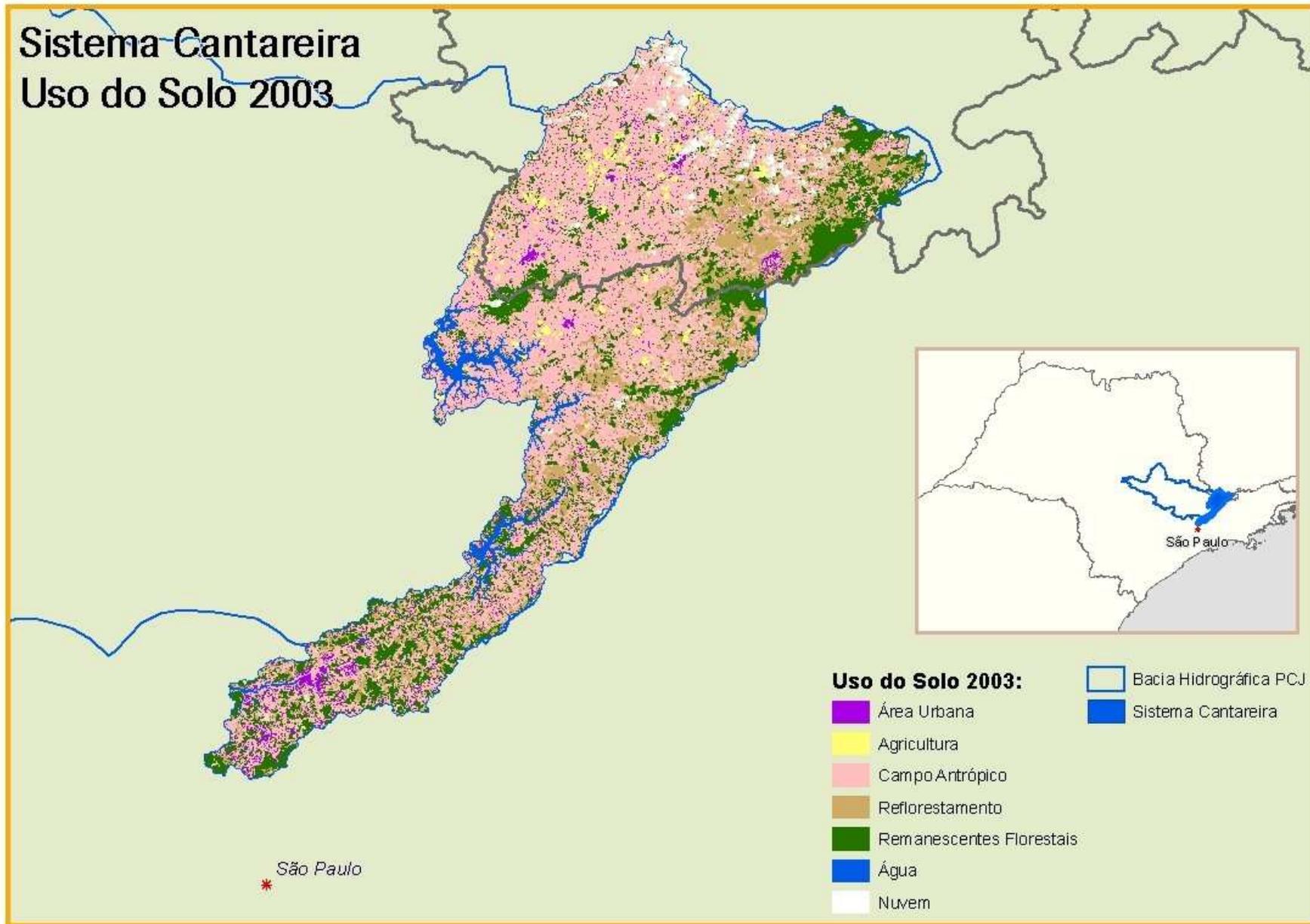
© Mark Godfrey

# Sistema Cantareira

- Fornece água para 50% da população de São Paulo (aproximadamente 9 milhões de pessoas)
- Um dos maiores sistemas de abastecimento de água do mundo:
  - 33.000 litros/segundo;
  - uma área de 228.000 hectares;
  - 6 reservatórios
  - ameaçado pelo uso inadequado do solo e pela pequena cobertura florestal (21% na área total e 27% nas APPs ciliares e de recarga)
- Corredor de Biodiversidade entre o PE Cantareira e a Serra da Mantiqueira

# Sistema Cantareira

## Uso do Solo 2003



- “PRODUTOR DE ÁGUA”
  - Parceria desenvolvida entre ANA, SMA-SP, SAA-SP (Programa Microbacias) e TNC
- “CONSERVADOR DAS ÁGUAS”
  - Iniciativa da Prefeitura Municipal de Extrema (primeira iniciativa de PSA baseado em água): em parceria com a SABESP, IEF-MG, ANA E TNC

As duas iniciativas convertidas em um só projeto, que passou também a contar com o apoio do **COMITÊ PCJ**

-Baseado na Lei 9433 :

- Comitê PCJ: Arrecadação anual – R\$ 27M/ano
- Alocação de R\$ 550 mil para o primeiro projeto piloto
- Projeto no Sistema Cantareira
- Proposto pela SMA-SP, ANA, TNC, SAA-SP e PME
- Em fase de implementação
- Valores que variam de R\$ 75,00 a R\$125,00/ha/ano – ações de conservação e restauração florestal e conservação de solo
- Contratos de três anos
- Insumos para o Programa PSA - SP

© Mark Godfrey

**Comitês PCJ**  
**Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá**  
(Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 e Lei Federal nº 9.433/97)



**Deliberação Conjunta dos Comitês PCJ nº 051/06, de 28/09/2006**

*Altera redação com a inclusão de ação no PDC 4 do Plano das Bacias PCJ 2004/2007.*

Os Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ) e a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL), no uso de suas atribuições legais, em sua 4ª Reunião Extraordinária Conjunta, e

**Considerando** a proposta apresentada pela Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água no Meio Rural (CT-Rural), que consiste na implementação de conceitos inovadores para as bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – bacias PCJ, voltados ao relacionamento com os proprietários rurais;

**Considerando** que os conceitos mencionados relacionam-se com o princípio “provedor-recebedor”: pagamento por serviços ecossistêmicos relacionados com a água;

**Considerando** que a Agência Nacional de Águas – ANA tem desenvolvido estudos sobre o assunto;

**Considerando** que foram mantidos entendimentos iniciais entre a CT-Rural; a ANA; a Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SMA e a Secretaria Estadual da Agricultura e Abastecimento – SAA, sobre a possibilidade de se firmarem parcerias para a implantação de projeto piloto nas bacias PCJ para aplicação do conceito mencionado;

**Considerando** que a proposta da CT-Rural foi apreciada e aprovada pela Câmara Técnica de Planejamento (CT-PL), em reuniões realizadas nos dias 12 e 20/09/2006, nas cidades de Extrema-MG e Campinas-SP, respectivamente;

**Considerando** a necessidade de se aprimorar o Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, período 2004/2007 (Plano das Bacias PCJ 2004/2007), aprovado pela Deliberação Conjunta dos Comitês PCJ nº 28, de 30 de novembro de 2005,

**Deliberam:**

Art. 1ª – As “Ações Específicas de Curto Prazo” constantes do sub-programa “Proteção e Conservação dos Mananciais”, Ações 4.03, do Programa de Duração Continuada 4 – PDC 4, do Plano das Bacias PCJ 2004/2007, passam a vigorar conforme segue:

PDC 4 – CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS CORPOS D'ÁGUA – CPCA			
Sub-Programa	Ações	Descrição da Ação	Ações Específicas de Curto Prazo
Proteção e Conservação dos Mananciais	4.03	Ações de recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo	Incentivos e Ações de recomposição da vegetação ciliar e de topos de morros, da cobertura vegetal da bacia hidrográfica e de fomento ao disciplinamento do uso do solo, rural e urbano.
			• Implantar projetos priorizados pelo Plano Diretor de Reflorestamento das Bacias PCJ. • Implantar Projetos Piloto do “Programa Produtor de Água” proposto pela Agência Nacional de Águas, ou similar, contemplando parcerias e as recomendações previstas no princípio “provedor-recebedor”: pagamento por serviços ecossistêmicos relacionados com a água.

Art. 2º - Esta deliberação entra em vigor a partir da data de sua aprovação.

LUIZ ROBERTO MORETTI  
Secretário-executivo  
CBH-PCJ e PCJ FEDERAL

JOSÉ ROBERTO TRICOLI  
Presidente  
CBH-PCJ e PCJ FEDERAL

SEBASTIÃO ANTONIO CAMARGO ROSSI  
2º Vice-presidente do PCJ FEDERAL

EDUARDO LOVO PASCHOALOTTI  
Vice-presidente do CBH-PCJ e  
1º Vice-presidente do PCJ FEDERAL

SÉRGIO ANTÔNIO GONÇALVES  
3º Vice-presidente do PCJ FEDERAL

# *A Proposta: Esquema PSA*

- Os serviços associados à água:
  - redução de erosão (sedimentos)
  - regulação de fluxo hidrológico
- Quem provê o serviço: os produtores que irão restaurar e conservar as florestas
- Quem recebe e paga pelo serviço: a sociedade regional representada pelo Comitê de Bacia
- Valoração econômica : redução de custos de tratamento de água

-Baseado em leis municipais e estaduais:

- Extrema

- Produtores rurais recebendo desde abril de 2007

- Iniciativa municipal; parcerias com ANA, IEF-MG e TNC

- Fontes de recursos para o pagamento: orçamento municipal; água (Sistema Cantareira) e carbono no segundo momento

- Valor do pagamento: 100 UFME<sub>x</sub> – R\$ 169,00/ha área total/ano

- Insumos para o programa Bolsa Verde – Lei estadual MG – recursos FHIDRO p/ PSA

- Inspiração para outras iniciativas – demanda reprimida

- Cumprimento do Código Florestal, trazendo a sociedade urbana para pagar parte da conta

© Mark Godfrey

- Lei nº 2.100, de 21 de dezembro de 2005.  
“Cria o Projeto Conservador das Águas, autoriza o executivo a prestar apoio financeiro aos proprietários rurais e dá outras providências.”
- Adoção de práticas conservacionistas de solo, com a finalidade de abatimento efetivo da erosão e da sedimentação.
- Implantação de Sistema de Saneamento Ambiental com a finalidade de dar tratamento adequado ao abastecimento de água, tratamento de efluentes líquidos e disposição adequada dos resíduos sólidos das propriedades rurais.
- Implantação e manutenção da cobertura vegetal das Áreas de Preservação Permanente, e da Reserva Legal
- 100 Unidades Fiscais de Extrema (UFEX) por hectare (ha) por ano (quatro anos).

© Mark Godfrey

Microbacia das Posses, Extrema © TNC – Scott Warren



- Baseado na Lei 9433 :
- Comitê Guandu: 2M para 20M
- Alocação: R\$ 40 mil – ano 1;  
até R\$ 200 mil (anos 2 a 5)
- Projeto no Sistema Guandu
- Proposto pelo INEA, TNC, Instituto Terra, PMRC
- Em fase de implementação, contratos já assinados e início de pagamentos
- Valores de R\$ 10,00 a R\$ 60,00/ha/ano
- Atividades de conservação e restauração florestal

© Mark Godfrey

# Produtores de Água e Floresta Guandu - RJ

Unidade Gestora do Projeto (UGP):



-Baseado em leis municipais e estaduais:

- Espírito Santo

- Produtores recebendo desde março de 2009

- Iniciativa estadual – criação do FUNDÁGUA (2008)

- 60% dos recursos para PSA e 40% para fortalecimento dos Comitês de Bacia

- Recursos de royalties de petróleo e compensação ambiental setor elétrico. Expectativa de incorporação da cobrança pelo uso da água, demanda pelos grandes usuários (abastecimento e energia elétrica)

- Recursos estimados – R\$ 15M/ano

- Valores calculados de acordo com o custo de oportunidade, declividade e estágio sucessional das florestas

© Mark Godfrey

- Bacia do Pípiripau – Brasília
  - . Iniciativa ANA, EMATER, ADASA, UNB, CAESB, FBB, TNC
- Parceria com PMSP
  - . Mananciais SP – Alto Tietê
- Balneário Camboriú, SC
  - . Iniciativa EMASA (empresa municipal de água), parceria ANA, TNC
- Prefeituras S.J. Campos, Campo Grande, etc

© Mark Godfrey

# Desenvolvimento de PSA no mundo - Biodiversidade

## Mercados regulados

- Necessidade de cumprir com a legislação ambiental;
- Impactos à biodiversidade devem ser mitigados e/ou compensados
- Mercado de mitigação ambiental nos EU – maior deles; US\$3,4B/ano (planícies úmidas e espécies ameaçadas)
- Bancos de mitigação
- Austrália; União Europeia
- Brasil – compensação de RL (servidão florestal); SNUC
- Regulações podem ser nacionais, estaduais, locais
- Exige forte sistema regulatório

# Desenvolvimento de PSA no mundo - Biodiversidade

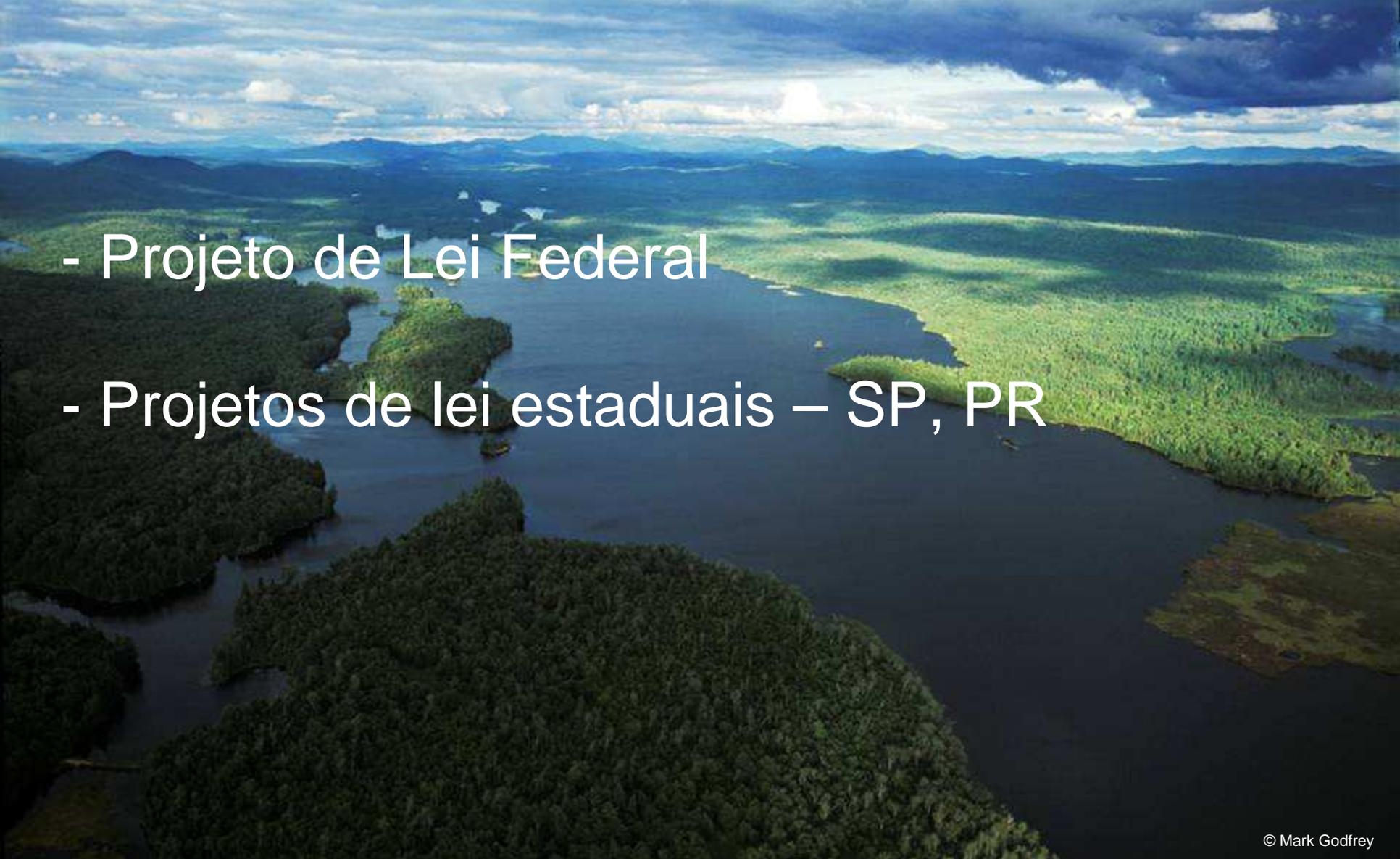
## Mercados voluntários

- Biodiversidade – antítese da commodity. Principal desafio;
- Talvez de todos, o mais difícil de ser considerado um mercado; em geral, transações pontuais;
- De US\$ 2 a 5 MM/ano
- Bancos signatários dos Princípios do Equador podem aumentar este valor
- Melhores práticas de responsabilidade sócioambiental corporativa

# Desenvolvimento de PSA no mundo - Biodiversidade

## Mercados mediados pelos Governos e setor público

- Aproximadamente US\$ 3 bilhões/ano, com estimativas de crescimento, particularmente nos países em desenvolvimento;
- A maior parte deles apoiando práticas de conservação de produtores rurais, nem sempre focando nos ecossistemas mais ameaçados, ou mais importantes do ponto de vista da biodiversidade *strictu sensu*;
- Fundos nacionais, ou estaduais, com participação de outros atores (agências multilaterais, ONGs, empresas privadas), além dos Governos
- Algumas críticas em relação às métricas adotadas pelos programas ou para a seleção dos participantes

- 
- Projeto de Lei Federal
  - Projetos de lei estaduais – SP, PR

© Mark Godfrey

A photograph of a dirt path winding through a dense, lush forest. Sunlight rays stream through the canopy, creating a dramatic, ethereal atmosphere. The trees are tall and thin, with thick foliage. The path is narrow and leads into the distance.

**OBRIGADO**

[fveiga@tnc.org](mailto:fveiga@tnc.org)