



# **Pagamento para Serviços Ambientais: Adicionalidade, Financiamento e Tributação**

**Peter H. May**

CPDA/UFRRJ e INCT-PPED

Comissão de Finanças e  
Tributação da  
Câmara dos Deputados  
09 de outubro de 2012

# Tipos de serviços gerados pela natureza tendo em comum a proatividade humana

## I – Serviços relacionados com a ÁGUA

Regulação de seu fluxo;  
Manutenção da qualidade;  
Controle de erosão e sedimentação;  
Redução da salinidade da água;  
Manutenção do habitat aquático (rios, lagos, e zona costeira)  
Serviços culturais (recreação, turismo, valor de existência).

## II – Serviços relacionados com o CLIMA

Redução de emissões de CO<sup>2</sup> (comparando com outros usos do solo);  
Fixação de CO<sup>2</sup>.

## III – Serviços relacionados com a BIODIVERSIDADE

Atração de fauna silvestre;  
Conectividade de corredores biológicos;  
Serviços culturais (recreação, turismo e valores de existência)

# Princípio Provedor - Recebedor

## **Fornecedores de serviços ambientais**

p.e., unidades de conservação; produtor agrícola em curva de nível, pescador artesanal)

(encaram custos de oportunidade, de manutenção e proteção)

+

## **Beneficiados pelos serviços ambientais**

p.e., hidrelétricas, irrigantes, provedores de água potável, compradores de peixe e camarão, ecoturistas

(percebem e valorizam o benefício gerado)



**Se o custo do fornecimento for menor do benefício**  
há base para troca num “mercado” para serviços ambientais

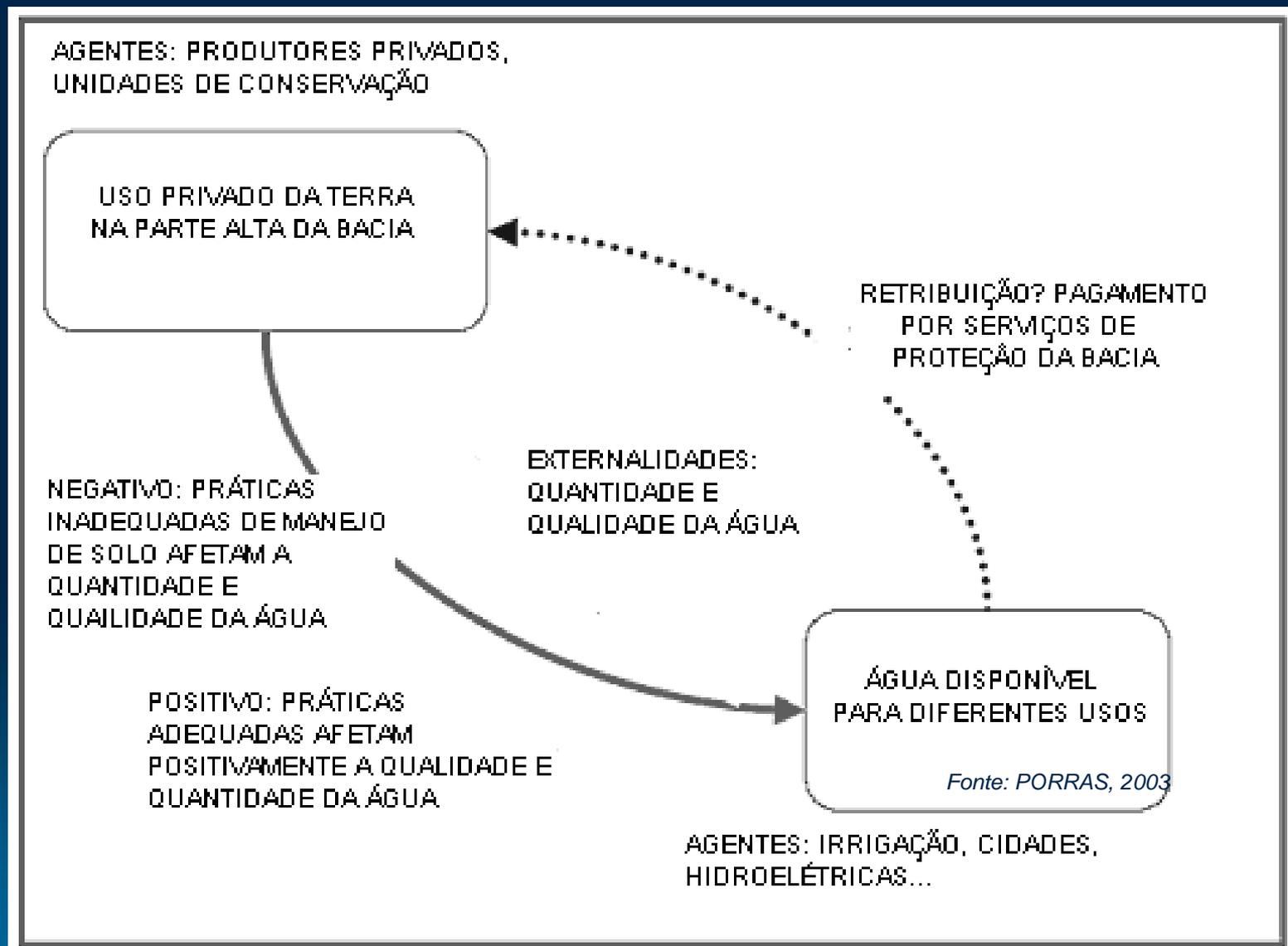


**Pagamentos (PSA): beneficiário para fornecedor**

(fornecedor compensado pelos custos → fonte adicional de renda)

promove fluxo contínuo dos serviços demandados

# Condições para PSA em microbacias



# Revisão do PSA “classico”

Sven Wunder, CIFOR

1. Uma **transação voluntária** – do lado do comprador, este pode ser obrigatório (p.e. tarifas de uso de água); mas deve ser puramente voluntário do lado do provedor (reconsiderar?)
2. Um **serviço ambiental bem definido** (SA) – ou um proxy no uso do solo – ou algum conjunto (*bundle*) derivado destes
3. Está sendo comprado por **pelo menos um comprador** – no caso pigouviano, por uma entidade pública agindo em prol da sociedade
4. De **pelo menos um provedor** ou de uma comunidade representando provedores
5. Se e somente se o provedor do SA assegure a provisão contínua do mesmo; isto é, a **condicionalidade** precisa estar presente em alguma medida no desenho e funcionamento

# Adicionalidade

- Adicionalidade deve ser **precondição** para elegibilidade = práticas que vão **além da linha de base “business as usual”** (práticas locais)
- Deve haver um **enfoque territorial**, respeitando os **limiares biofísicos**
  - Não adianta pulverizar PSA em propriedades isoladas – enfoque microbacias, tipping point bioma
- No “novo” **Código Florestal** os imóveis < 4 módulos rurais foram isentados de APP ou RL
- Restauração/manutenção nestes imóveis seria “adicional” e elegíveis para PSA

# Serviços Ambientais, Provedores e Demandantes: governança em diferentes escalas

## Serviços providos e Escala de Stakeholders

### PROPRIEDADES; GRUPOS DE PROPRIEDADES

- Polinização;
- Controle Biológico;
- Erosão;
- Qualidade de água para consumo local;
- Eficiência energética;
- Cultura material e serviços de provimento (madeira, PFM, segurança alimentar)

### MUNICÍPIOS: CONSÓRCIOS DE MUNICÍPIOS, AGROECOSSISTEMAS

- Controle de erosão;
- Deslizamentos e sedimentação;
- Recarga de aquíferos;
- Fluxo de água superficial;
- Paisagem

### ESTADO (S), PAÍS:

BACIAS, CORREDORES  
ECOLÓGICOS,  
ECOSSISTEMAS,  
BIORREGIÕES

- Controle de Sedimentação (energia);
- Interceptação de umidade de nuvens (florestas de altitude);
- Paisagens regionais;
- Biodiversidade (endemismos regionais);
- Recursos Genéticos Florestais e de Fauna;
- Agrobiodiversidade

### NACIONAL

### / MULTINACIONAL:

MACROBACIAS, CORREDORES  
BIOLÓGICOS, BIOMAS,  
MACROREGIÕES, PLANETA

- Estoques de Carbono globais;
- Conservação de biodiversidade (unidades de paisagem e habitat);
- Proteção da sócio-biodiversidade em diferentes biomas do Planeta;
- Corredores Biológicos Internacionais,
- Áreas de Proteção Marinha e de Água Doce;
- Recursos Genéticos Vegetais (domesticados em agroecossistemas – raças crioulas, e *in situ* no ambiente natural – parentes silvestres)

Distância entre fornecer e “comprador”

# Quem pagará depende de quem recebe o benefício:

Serviços	Custo de Oportunidade	Beneficiários	Mecanismos de Pagamento
Manter / Incrementar Estoque de Carbono	Produtores e proprietários locais (evitando desmatamento)	Sociedade global	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo Fundos Biocarbono Fundos Voluntários
Proteger Recursos Hídricos	Produtores na alta de uma bacia e em áreas de recarga (renúncia de produção em terras frágeis)	Comunidades locais e empresas à jusante	Cobrança para uso da água Taxação de empresas usuárias de água <i>Royalties</i> para geração hidrelétrica
Conservar a Biodiversidade	Pecuaristas e agricultores locais; empreendimentos madeireiros (protegendo ecossistemas), hidrelétricas	Sociedade global Povos tradicionais Unidades de conservação	Fundos de compensação Repartição de benefícios pelos conhecimentos tradicionais e pelo germoplasma nativo

# Potenciais beneficiários

- **Usinas hidroelétricas**: projetos com grandes reservatórios buscam maximizar a oferta anual da água ao longo das estações. Já projetos com reservatórios menores requerem maximizar a oferta diária. Ambos interessados no controle de sedimentos que afetam a sua vida útil.
- **Irrigações**: interessados no fluxo constante de água à agricultura e no controle da qualidade da água e a persistência de contaminação.
- **Centros populacionais e serviços municipais de água**: necessitam uma quantidade constante de água para suprir as necessidades de população e melhoria na qualidade para diminuir o custo de tratamento.
- **Indústrias**: pesca, recreação, frigoríficos, agroindústrias, e outros têm suas necessidades específicas para a manutenção da qualidade e volume de água.

# Experiências na América Latina

PROJETO / TÍTULO	PAIS(ES)	SERVIÇO(S) PROVIDO(S)	“COMPRADOR” PRINCIPAL	“FORNECEDOR” PRINCIPAL
Programa para Pagamento de Serviços Ambientais	Costa Rica (território nacional)	Seqüestro de carbono; Conservação biodiversidade; Proteção de recursos hídricos	Fundo Nacional Florestal (FONAFIFO) financiado com taxas nos combustíveis, tarifas elétricas e doação do GEF	Proprietários que reflorestam, manejam florestas existentes, ou permitem que florestas regenerem recebem pagamentos entre US\$241 a \$623/ha para instalação e manutenção destas práticas, em parcelas pagas ao longo de 5 anos
Programa de pagamentos para serviços ambientais hidrológicos (PSAH)	México (15 estados)	Proteção e manejo de florestas para proteger recursos hídricos	Governo nacional (transferências para pessoas físicas com recursos oriundos da receita geral da União)	Proprietários comunitários e <i>ejidatários</i> que protegem florestas e reflorestam locais degradadas recebem até US\$3.400 / propriedade ao longo de 4 anos

# Experiências na América Latina

PROJETO / TÍTULO	PAIS(ES)	SERVIÇO(S) PROVIDO(S)	“COMPRADOR” PRINCIPAL	“FORNECEDOR” PRINCIPAL
Esquema piloto de PSE no Corredor Biológico Meso-americano	Honduras El Salvador Nicaragua	Estabilidade de fornecimento e qualidade de água Melhoria na biodiversidade	Pagamentos financiados pelo GEF através de fundos criados por governos municipais	Pequenos produtores em mananciais de altitude que adotam práticas recomendadas para melhorar serviços hídricos e restaurar a biodiversidade recebem quantias variadas (negociadas localmente entre compradores e vendedores)
Abordagens Integradas Silvopastoris para Gestão Ecossistemas	Colômbia Nicaragua Costa Rica (bacias pilotos)	Qualidade do solo e da água Seqüestro de carbono Proteção da biodiversidade	Pagamentos financiados pelo GEF baseados numa escala de “pontos” relacionados à biodiversidade e carbono. Esquema local de pagamento para água planejado.	Pecuaristas que adotam práticas silvipastoris, plantam forrageiras, e plantam árvores antivas recebem em média US\$500/ano até \$4.500/propriedade ao longo de 4 anos

# Como pagar a conta?

- Fundos de PSA são adotados por vários agentes em distintas escalas, de nacional ao local
- Há necessidade de assegurar perenialização dos contratos; renovar contrato PSA anualmente pode ter custo de transação superior ao benefício
- Não é necessário haver fundo federal, mas precisa haver cobertura de custos não reembolsáveis (apoio técnico, planejamento, pesquisa...)
- A tributação dos “compradores” por suas contribuições ao esquema do PSA local deve ser isenta se for para finalidades socioambientais (não lucrativos, não reembolsáveis)

# OBRIGADO!

Maiores informações:

[peter.may@amazonia.org.br](mailto:peter.may@amazonia.org.br)

