

**ITTO Latin American tropical forest investment forum: issues and  
opportunities for investment in natural tropical forests  
23-24 November 2006, Curitiba, Brazil**

**Serviços Ambientais na Amazônia:  
Valores, Beneficiários e Opções de  
Política**

Ronaldo Seroa da Motta  
IPEA  
seroa@ipea.gov.br

## **Racionalidade do Desmatamento**

Margulis (2002), Andersen (2004), etc

- Confirmam pecuária extensiva força motriz da ocupação garantido direitos de propriedade (assentamento x grilagem)
- Extração ilegal de madeira financia início da abertura (corte e estrada)
- Estradas reduzem custo de transporte, mas intensificam produção (efeito depende da elasticidade da demanda)

## **Outras causas**

- Política de crédito governamental, muito menor, mas ainda existe
- Geração hidroelétrica < 0,5% do território
- Mineração e extração de petróleo ocupa menos ainda

## **Benefícios do Desmatamento**

- Amplia oferta de terras
- Agrega valor patrimonial a famílias de baixa renda
- Cria pólos de crescimento
- Aumenta estoque de capital

## Custos do Desmatamento: consome capital natural

	<b>Valor de uso</b>		<b>Valor passivo ou de não-uso</b>
<b>Valor direto</b>	<b>Valor indireto</b>	<b>Valor de opção</b>	<b>Valor de existência</b>
Provisão de recursos extrativos madeireiros e não-madeireiros e uso não-consumptivo como, por exemplo, o ecoturismo.	Fornecimentos de suportes para as atividades econômicas e o bem-estar humano, como, por exemplo, proteção dos corpos d'água, do solo, do fogo e controle de cheias e microclima.	Uso futuro do patrimônio genético, como, por exemplo, para descoberta de novos fármacos.	Valor intrínseco, existência de espécies não-humanas ou preservação de valores culturais, religiosos e históricos.

**Seroa da Motta (2002 e 2006) estima as seguintes perdas do de serviços ambientais com o desmatamento:**

**1 – Valores de uso associados ao extrativismo madeireiro e não-madeireiro e ao eco-turismo.**

**2 – Valores de uso indireto associados à estocagem de carbono.**

**3 – Valores de opção relativos à bioprospecção.**

**4 – Valores de existência associados à preservação da biodiversidade.**

Ver Ronaldo Seroa da Motta, **Economia Ambiental**, FGV Editora, Rio de Janeiro, 2006

## Extrativismo

- receita líquida de US\$ 28/ha ano com manejo de extração sustentável de madeira (US\$ 28,5 em 2000)
- produção extrativa da pesquisa da Produção Extrativa Vegetal Municipal do IBGE = US\$ 0,20/ha

## **Outros serviços ambientais**

- Ecoturismo = US\$ 9,00/ha ano como a receita líquida a ser sacrificada
- Carbono = densidade média de carbono de 100 tC/ha e o preço de US\$ 3,00 tC, teríamos valor anual de US\$ 18,00/há
- Bioprospecção = desde US\$ 1,0/ha para receita líquida a US\$ 21,0/ha para excedente do consumidor



## Valor de existência

- DAP pela preservação das florestas tropicais de pesquisa contingentes
- Kramer e Mercer (1997) estimam pagamentos únicos de US\$ 24-31 para uma área aproximada de 45 milhões de hectares
- Horton *et. al.* (2002) estimam US\$ 36-67 por ano para uma área conservada entre 20 a 80 milhões de hectares
- .Horton *et. al.* (2002), além de recente, é dirigido especificamente para a Amazônia, optamos por adotar suas estimativas em nosso exercício. Para sermos conservadores vamos trabalhar com o limite inferior de US\$ 36,00 para 5% de conservação e US\$ 50,00 para 20%

Ajustar estas estimativas aos nossos propósitos teremos que:

- estimar seus equivalentes para o restante da população mundial;
- isolar o valor de não-uso;
- projetá-lo para o estoque total de floresta; e
- agregá-lo para a população mundial.

<b>Parcela de custo</b>	<b>US\$ /ha ano</b>
<b>Valor de uso direto</b>	38 (35%)
Produtos madeireiros	29
Produtos não-madeireiros	0,2
Ecoturismo	9
<b>Valor de uso indireto</b>	18 (17%)
Estocagem de carbono	18
<b>Valor de opção</b>	21 (19%)
Bioprospecção	21
<b>Valor de existência</b>	31 (29%)
<b>Total</b>	108

## Ressalvas

- Escassez relativa dos usos futuros e de existência aumenta em relação aos usos diretos ao longo tempo
- Logo, os valores presentes dos benefícios globais tendem a aumentar ao longo do tempo em relação aos benefícios locais

## **Beneficiários da conservação**

Benefício local = uso direto = US\$ 40/ha

Benefício nacional = uso indireto/carbono = US\$ 60/ha

Subsídio local => nacional = US\$ 20/ha

Benefício global = bio/existência = US\$ 110/ha

Subsídio local => global = US\$ 70/ha

# Conclusões

- ✓ Renda sustentável capturada pelo mercado menor que renda agropecuária e ainda de maior risco
- ✓ Ótimo global  $\neq$  Ótimo nacional  $\neq$  Ótimo local
- ✓ Internalização das externalidades globais, tanto por iniciativas nacionais como internacionais, poderia gerar receita líquida anual de aproximadamente US\$ 70/ha e viabilizar as atividades produtivas sustentáveis na região

# Opções de Políticas

## Alternativas ao conflito conservação x conversão

- Desenvolver fundos internacionais de compensação por serviços ambientais: diretos (carbono) e indiretos (pura existência)
- “Organizar” o desmatamento com políticas nacionais que definem e garantem direitos de propriedade
- Criar escassez de terras com:
  - imobiliação para fins de conservação (parques, reservas, corredores ecológicos)

- **Ampliar a comercialização dos serviços ambientais:** imobilização de áreas para fins de exploração direta com concessões privadas para exploração florestal tal como já em nova legislação com florestas produtivas que maximizam os serviços ambientais com forte subsídio no custo da terra



- **Aumentar a eficiência da ocupação agropecuária:** imobilização de áreas de alto rendimento agrícola e baixo impacto ambiental para fins de exploração agropecuária com concessões privadas para antecipar a grilagem, suavizar ocupação (ZOAGROs – zonas agropecuárias)