



A Mensuração dos Ativos Ambientais

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

**I CONGRESSO “INFORMAÇÃO DE CUSTOS E QUALIDADE DO GASTO NO
SETOR PÚBLICO**

MF, MPO, FGV, ISI e ESAF

Brasília, 31 de agosto e 1 e 2 de setembro de 2010



OBJETIVOS DA GESTÃO AMBIENTAL

Restrição orçamentária coloca as seguintes decisões:

- (i) quais os bens e serviços ambientais que devem ser priorizados?
- (ii) quais os critérios (ecológicos, sociais e econômicos) que temos que aplicar para definir estas prioridades?
- (iii) quais os instrumentos que devemos usar para atingir estes objetivos?



Por que critérios econômicos?

- problemas de equidade
- presença de externalidades
- uso eficiente dos recursos
- padrão de consumo insustentável
- padrão de uso dos RN que beneficia alguns em detrimento de outros
- regulação é necessária



Limites dos Critérios Econômicos

- conhecimento ecológico (riscos e danos físicos e biológicos)
- desconto no tempo (gerações futuras)
- incerteza (probabilidade de ocorrência)
sensibilidade aos modelos estatísticos
- análise parcial x geral - estática x dinâmica
- sociedades sem mercado



Vantagens

- Identificar questões ecológicas, econômicas e sociais
- Distribuição dos custos e benefícios
- Informação estimula consenso
- Permite atuar nas questões de equidade



Resumindo

**Análise econômica é geralmente
parcial e imprecisa!**

**Assim, não deve ser o único
indicador/critério!**



USOS DOS CRITÉRIOS ECONÔMICOS

- o Priorização (geral e ambiental)
- o Seleção de investimentos (ordenação e projetos)
- o Precificação (pagamento por serviços e indução e demanda)
- o Dano ambiental (terceiros e difusa)
- o Contabilidade (social e privada)

VALOR ECONÔMICO AMBIENTAL

QUADRO 1
TAXONOMIA GERAL DO VALOR ECONÔMICO DO RECURSO AMBIENTAL

Valor Econômico do Recurso Ambiental			
Valor de Uso			Valor de Não-Uso
Valor de Uso Direto	Valor de Uso Indireto	Valor de Opção	Valor de Existência
bens e serviços ambientais apropriados diretamente da exploração do recurso e consumidos hoje	bens e serviços ambientais que são gerados de funções ecossistêmicas e apropriados e consumidos indiretamente hoje	bens e serviços ambientais de usos diretos e indiretos a serem apropriados e consumidos no futuro	valor não associado ao uso atual ou futuro e que reflete questões morais, culturais, éticas ou altruísticas



QUADRO 1
TAXONOMIA GERAL DO VALOR ECONÔMICO DO RECURSO AMBIENTAL

Valor Econômico do Recurso Ambiental			
Valor de Uso			Valor de Não-Uso
Valor de Uso Direto	Valor de Uso Indireto	Valor de Opção	Valor de Existência
bens e serviços ambientais apropriados diretamente da exploração do recurso e consumidos hoje Serviço de provisão	bens e serviços ambientais que são gerados de funções ecossistêmicas e apropriados e consumidos indiretamente hoje Serviços de regulação e culturais	bens e serviços ambientais de usos diretos e indiretos a serem apropriados e consumidos no futuro Serviços de provisão, regulação e culturais ainda não descobertos	valor não associado ao uso atual ou futuro e que reflete questões morais, culturais, éticas ou altruísticas Serviços culturais



MÉTODOS DE VALORAÇÃO

Métodos da função de produção: métodos da produtividade marginal e de mercados de bens substitutos (reposição, gastos defensivos ou custos evitados e custos de controle).

Se o recurso ambiental é um insumo ou um substituto de um bem ou serviço privado, se utilizam de preços de mercado deste bem ou serviço privado para estimar o valor econômico do recurso ambiental. **Medem a variação do lucro.**

Por exemplo, a perda de nutrientes do solo causada por desmatamento pode afetar a produtividade agrícola. Ou a redução do nível de sedimentação numa bacia, por conta de um projeto de revegetação, pode aumentar a vida útil de uma hidrelétrica e sua produtividade.



MÉTODOS DE VALORAÇÃO (2)

Métodos da função de demanda: métodos de mercado de bens complementares (preços hedônicos e do custo de viagem) e método da valoração contingente.

Assumem que a variação da disponibilidade do recurso ambiental altera a disposição a pagar ou aceitar dos agentes econômicos em relação aquele recurso. Estimam diretamente os valores econômicos com base em funções de demanda para estes recursos derivadas de (i) mercados de bens ou serviços privados complementares ao recurso ambiental ou (ii) mercados hipotéticos. **Medem o valor da variação do consumo.**

Por exemplo, os custos de viagem que as pessoas incorrem para visitar um parque nacional ou a variação de um preço de um imóvel por conta da qualidade ambiental, ou uma pesquisa que questiona, junto a uma amostra da população, valores de pagamento de um imposto para investimentos ambientais na proteção de da biodiversidade.



INSTRUMENTOS ECONÔMICOS

- Internalizam custos ambientais nas atividades de produção e consumo aumentando o preço relativo dos bens e serviços ambientais **para alterar padrão de uso dos recursos naturais**
- Diferenciam esse preço de acordo com o custo de oportunidade do usuário o que induz e fomenta atividades menos intensivas em recursos naturais
- Assim, reduzem também custo social total da preservação
- Atuam diretamente no problema ambiental e na função da capacidade de assimilação



IEs Desvantagens

- requer capacitação institucional na área ambiental e fazendária
- alto custo de administração fazendária para respeitar pressupostos ambientais
- podem existir restrições legais
- violam juízo político e econômico convencionais



Tipos de IE

- Preço de Indução
- Preço de Financiamento



Preço de Indução

- Adota o critério de custo-efetividade para atingir um nível de uso desejado
- Se baseia nas funções de demanda ou de custo de cada usuário
- Aplicação está associada ao “ princípio do usuário pagador”.



Preço de Indução (2)

- Diferenciação de preços : preço maior para os usuários mais sensíveis a preços (maior elasticidade-preço). Isto porque estes seriam aqueles a reduzir mais o uso por cada unidade monetária a mais no preço.
- Por exemplo, seria o caso de uma cobrança pela água para induzir uma redução agregada do seu uso de $X\%$ ou uma taxa que incentive um aumento de certificação em $Y\%$.



Preço de Financiamento

- Adota o critério de nível ótimo de financiamento no qual o preço é determinado para obter um nível de receita ou orçamento predeterminado e não a um nível desejado de uso do recurso.
- Aplicação está associada ao “ princípio do protetor-recebedor”.



Preço de Financiamento (2)

- Por exemplo, cobrança pelo uso do recurso para gerar uma receita necessária para um determinado investimento ou despesa para pagamentos por serviços ambientais.
- Ao contrário do preço de indução, a regra geral para diferenciação de preços seria um preço menor para os usuários mais sensíveis a preços (maior elasticidade-preço). Isto porque estes seriam aqueles a reduzir mais o uso por cada unidade monetária e, por conseguinte, reduzindo a receita.



Comentários Finais

- A valoração econômica ambiental ajuda na priorização das ações ambientais, mas sua aplicação é limitada por conta de informação econômica e ecológica.
- Instrumentos econômicos reduzem o custo da preservação, mas sua aplicação requer definição clara dos objetivos e uma base técnica-gerencial de baixo custo.