

**II Seminário do Movimento Empresarial
pela Biodiversidade - MEBB**

Criando novos
modelos de
negócios sustentáveis



Foto: José Sabino

**Incentivos Econômicos e Instrumentos de
Mercado para a Conservação da
Biodiversidade**

Roteiro da apresentação

Roteiro da apresentação

- Alguns conceitos importantes;
- Por quê usar instrumentos econômicos para a conservação da biodiversidade?
- Exemplos no Brasil
- Tendências

Conceitos importantes

Bens e serviços ecossistêmicos (BSE)

- ❑ Serviços ecossistêmicos são os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas, direta ou indiretamente.

- ❑ Funções ecossistêmicas (MEA, 2007)
 - **Serviços de provisão:** alimentos; água; minerais; farmacêuticos, bioquímicos e produtos industriais; energia (hidrelétrica, biomassa)

 - **Serviços de regulação:** sequestro de carbono e regulação do clima; decomposição de lixo e resíduos; purificação da água e do ar; polinização; controle de doenças e pestes.

 - **Serviços de suporte ou habitat:** dispersão de nutrientes; dispersão de sementes.

 - **Serviços culturais:** Inspiração cultural, intelectual e espiritual; recreação; descobertas científicas

BSEs e o processo produtivo

- ❑ Alguns serviços são oferecidos gratuitamente pela natureza (ex.: dispersão de nutrientes; purificação da água e ar);
- ❑ Alguns serviços ecossistêmicos têm característica de **bem público**: o consumo de cada agente econômico não subtrai a quantidade consumida pelos outros agentes (**não-rivalidade**) e, uma vez ofertados, não se pode excluir qualquer indivíduo do consumo deste (**não-exclusividade**); Exemplos: purificação do ar; estoque de carbono;
- ❑ **BSEs são insumos** em vários processos produtivos (ex.: água; solo, minerais...);
- ❑ Há bens que não têm mercado mas impactam o bem-estar das pessoas; ex. poluição do ar

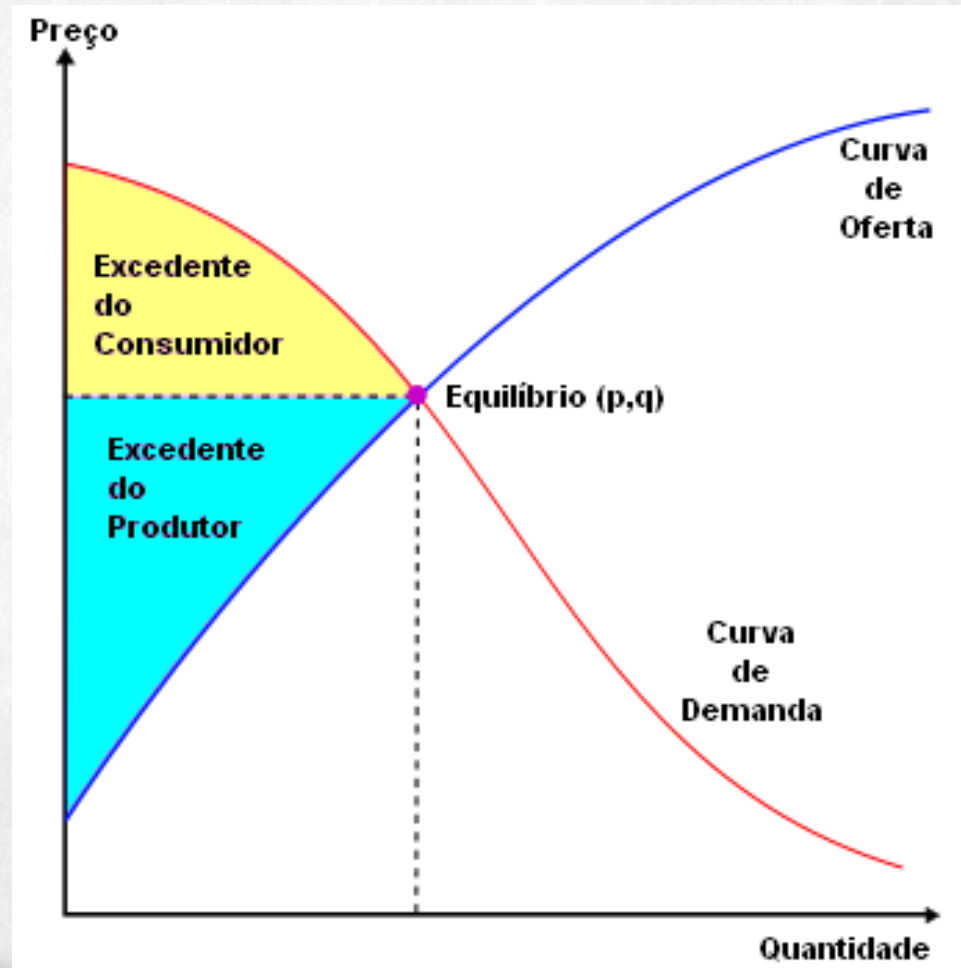
BSEs e o processo produtivo

- ❑ Processo produtivo gera impactos (externalidades) e quando esta externalidade não está refletida no preço do produto então há uso ineficiente do recurso (falha de mercado);
- ❑ **Externalidade**: ocorre quando o consumo ou produção de um bem por parte de um agente econômico está diretamente afetado pelo consumo ou produção de outro(s) agente(s); pode ser negativa ou positiva.
- ❑ Teorema de Coase: se os **direitos de propriedade** são bem estabelecidos; se os **custos de transação** são baixos e há ausência de **efeito renda** (demanda não depende da distribuição de renda) entre os agentes), então a **alocação eficiente** do bem gerando a externalidade sempre será alcançada por meio de compensações entre os agentes.
- ❑ Como se estima o valor dessa externalidade?

Valoração de serviços ecossistêmicos

- ❑ A **valoração econômica ambiental** é uma análise de *trade-offs*; do quanto a sociedade abre mão de outros recursos para obter uma melhoria de qualidade ou quantidade de um ativo ambiental (ou não perder a provisão deste serviço);
- ❑ **Medidas de bem-estar econômico**: excedente do consumidor/produtor e seus refinamentos teóricos (variação compensatória e equivalente)
- ❑ **Excedente do consumidor (CS)**: diferença entre o valor máximo que o consumidor estaria disposto a pagar (DAP) pelo produto e seu preço de mercado (valor realmente pago pelo produto);
- ❑ **Excedente do produtor (EP)**: diferença entre o valor mínimo que o produtor estaria disposto a aceitar (DAA) para produzir o produto e seu preço de mercado (valor realmente recebido pelo produto); lucro do produtor.

Valoração de serviços ecossistêmicos



Valoração de serviços ecossistêmicos

- ❑ **Valor econômico total (VET)** = $VUD + VUI + VO + VNU$
- ❑ **Valor de Uso Direto (VUD)** - quando o indivíduo faz uso direto do recurso, na forma de extração, visitação ou outra atividade de produção ou consumo direto;
- ❑ **Valor de Uso Indireto (VUI)** - quando o indivíduo se beneficia de serviços ecossistêmicos gerados pelo recurso ambiental;
- ❑ **Valor de Opção (VO)** - quando o indivíduo atribui valor em usos direto e indireto que poderão ser usados no futuro.
- ❑ **Valor de não-uso (VNU)**: dissociado do uso; deriva-se de uma posição moral, cultural, ética ou altruística em relação aos direitos de existência de espécies não humanas ou preservação de outras riquezas naturais, mesmo que estas não representem uso atual ou futuro para o indivíduo. Alguns autores dissociam VNU entre **Valor de Existência (VE)** e **Valor de Legado (VL)**, este último está associado ao altruísmo em relação a outros indivíduos (gerações futuras, por exemplo).

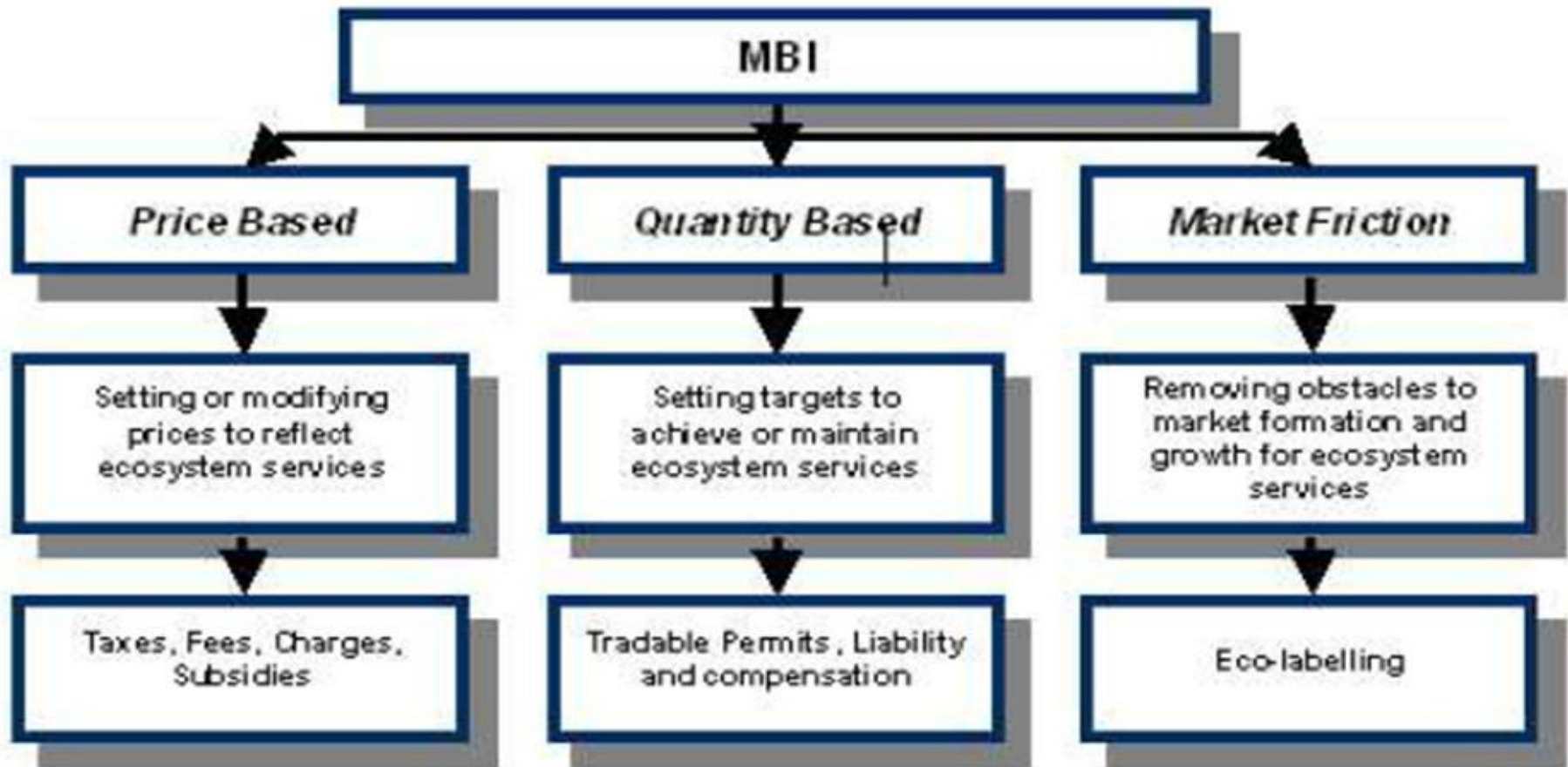
Comando e Controle (CC)

- ❑ Uma maneira de lidar com falhas de mercado na provisão de bens públicos (ex. meio ambiente) é através da imposição de limites de uso do recurso (regulação ou comando) e da fiscalização sobre o uso do recurso (controle) com o uso de sanções.
- ❑ Exemplos de políticas de CC: normas tecnológicas; multas; embargos de operação.
- ❑ Problema: necessita de significativa dotação orçamentária e aparelho administrativo;
- ❑ Em geral, instrumentos econômicos são mais **custo-efetivos** do que CC para atingir o mesmo objetivo de política. Ou seja, pode-se atingir o mesmo objetivo a um custo mais baixo ou a um mesmo custo atingir objetivos mais interessantes.

Instrumentos Econômicos (IE)

- ❑ “IEs buscam resolver a falha de mercado de externalidades ambientais, quer incorporando o custo externo das atividades de produção ou de consumo por meio de impostos ou encargos sobre processos ou produtos, ou pela criação de direitos de propriedade, facilitando o estabelecimento de um mercado para o uso de serviços ambientais” (European Environmental Agency).
- ❑ Instrumento precificado: altera o preço do recurso (ex.: taxas Pigouvianas; subsídios, compensações; impostos);
- ❑ Criação de mercado: atuam sobre a quantidade total do recurso (ex.: licenças negociáveis; mercado de carbono).
- ❑ **Taxa Pigouviana:** é aquela aplicada a uma atividade que gera uma externalidade negativa, no valor desta externalidade (custo social), de maneira a induzir a alocação entre os agentes à eficiência econômica (alocação Pareto-ótima).

Outra tipologia para os IEs



Fonte: Brauer et al (2006), "The Use of Market Incentives to Preserve Biodiversity – Final Report"

Por qu^ê usar IEs para a
conservaç^ão da biodiversidade?

Por quê usar IE?

- ❑ **Para internalizar os valores dos serviços ecossistêmicos nas decisões dos agentes econômicos;**

- ❑ Finalidades do uso de IEs:
 - ❑ **Induzir o comportamento** do usuário do recurso ambiental (preço de indução); Ex.: cobrança pelo uso da água;

 - ❑ **Maximizar o bem-estar social**; objetiva corrigir o preço de mercado de um recurso de forma que este preço represente o custo social total do uso do recurso; Ex.: compensações ambientais

 - ❑ **Financiar uma atividade social**; objetiva gerar receita para o serviço de fiscalização ambiental; Ex.: taxa de controle e fiscalização ambiental (TCFA).

Por quê usar IE?

- ❑ IEs oferecem uma maneira **alternativa ou complementar** as políticas de comando e controle para cumprir objetivos de conservação;
- ❑ IEs são **mais baratos** pois usam forças de mercado como incentivo aos agentes econômicos
- ❑ IEs complementam políticas de comando e controle no sentido que **podem gerar receita para financiar outras medidas de conservação**;
- ❑ IEs **atuam nos custos de produção e consumo** dos agentes econômicos, que estão direta e indiretamente associados aos objetivos da política ambiental.

Recomendações TEEB-negócios

- ❑ Identificar os impactos e as relações de dependência do seu negócio sobre a biodiversidade e os bens e serviços ecossistêmicos (BSE)
- ❑ Avaliar os riscos e as oportunidades da atividade associados com estes impactos e com as relações de dependência.
- ❑ Desenvolver sistemas de informação sobre BSE, estabelecer metas SMART, mensurar e valorar o desempenho e reportar os resultados.
- ❑ Adotar medidas para evitar, minimizar e mitigar os riscos da perda de BSE, incluindo a compensação (*offsets*) quando possível.
- ❑ Buscar oportunidades de negócio emergentes de BSE, como as relações de custo-efetividade, novos produtos e novos mercados.
- ❑ Integrar a estratégia e as ações relacionadas às oportunidades de negócio com a BSE com outras iniciativas de responsabilidade social corporativa.
- ❑ Engajar com outras empresas de atividades similares e partes interessadas do governo, ONGs e sociedade civil para aprimorar as diretrizes e políticas relacionadas à BSE

Exemplos no Brasil

Exemplos de IEs no Brasil

- Compensação (de dano) ambiental
- Cobrança pelo uso da água
- Compensação financeira (i) pela utilização de recursos hídricos (CFURH ou royalties) e (ii) pela exploração de recursos minerais (CFEM);
- ICMS ecológico (redução para aqueles que investem em conservação)
- Taxa de reposição florestal
- Taxa de controle e fiscalização ambiental (TCFA)
- Isenção fiscal para RPPNs
- Compensação de reserva legal e servidão florestal (licenças negociáveis)
- Redução do Imposto sobre a propriedade territorial rural (ITR) em áreas de floresta

Pagamentos por Serviços Ambientais

- Uma transação voluntária, na qual, um serviço ambiental bem definido ou um uso da terra que possa assegurar este serviço é comprado por, pelo menos, um comprador de, pelo menos, um provedor, sob a condição de que o provedor garanta a provisão deste serviço (condicionalidade) (Wunder, 2005)

Tabela 1. Síntese de resultados para a formação de Banco de Dados sobre projetos que envolvem estratégias ligadas ao Pagamento de Serviços Ambientais (PSA) no Brasil, 2012.

Categorias identificadas	Nº de casos levantados
Projetos Carbono Mata Atlântica	38
Projetos Carbono Amazônia e Cerrado	32
Projetos Carbono Caatinga	13
Projetos PSA Água	33
Projetos PSA e Tipo-PSA em desenvolvimento	21
Cerâmicas (Carbono)	43
Certificação	61
Total	180

Fonte: Sistematização e Atualização de Experiências Brasileiras sobre Pagamentos por Serviços Ambientais Relacionados à Conservação e ao Desenvolvimento Sustentável em Diferentes Biomas, MMA

Estudo de Campo (em andamento)

- Medindo a disposição a aceitar de proprietários rurais para participação em programas de PSA;
- 1079 entrevistas em 3 regiões do Vale do Paraíba do Sul (RJ, MG, SP); de junho a novembro de 2012;
- Método de valoração contingente com forma fechada de elicitación, na qual os respondentes dizem apenas sim ou não a um valor oferecido (formato dicotômico ou referendo)
- Disposição a aceitar pagamentos = custo de oportunidade do uso da terra?

Resultados preliminares

- ❑ Adesão a programas de PSA depende:
 - ❑ Da rentabilidade das atividades a serem alteradas (renda atual e futura, modo de produção)
 - ❑ De outros fatores associados à preferência dos proprietários (inércia e privacidade)
 - ❑ Das expectativas quanto ao esforço e rentabilidade das atividades correlatas ao PSA (mão de obra, riscos, etc)

	Todos	Varre-Sai (RJ)	Muriaé (MG)	São Luís do Paraitinga (SP)
Total de questionários	1079	300	306	473
% da amostra que participaria em algum programa de PSA	78,13	89,67	86,60	65,33
% da amostra que participaria em programas de Conservação	50,32	59,67	57,84	39,53
% da amostra que participaria em programas de Regeneração de pasto	25,67	30,0	23,53	24,31
% da amostra que participaria em programas de Conversão produtiva florestal	45,97	55,33	59,48	31,29

Tendências

Tendências

- ❑ Tendência é de crescimento dos mercados para produtos ambientalmente corretos. Novas oportunidades de negócios?
- ❑ Tendência de crescimento também no uso de IEs, especialmente de pagamentos por serviços ambientais. Aumento de custos de produção ou oportunidade para redução de custos?
- ❑ Exemplo de novos mecanismos de mercado: Bolsa de Valores Ambientais (BVRio) atua nos mercados de:
 - (i) carbono;
 - (ii) florestal (Cotas de Reserva Ambiental e Cotas de Reposição Florestal);
 - (iii) emissões de efluentes líquidos industriais (em estudo).
- ❑ “Manual de Gestão da Biodiversidade pelas Empresas – Guia prático de implementação” (website MMA)

Tabela 2: Os mercados emergentes para a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos			
Oportunidades de mercado	Tamanho do mercado (US\$ por ano)		
	2008	Estimativa 2020	Estimativa 2050
Produtos agrícolas certificados (ex. orgânico, grau de conservação)	\$40 Milhões (2.5% do Mercado global de alimento e bebida)	\$210 Bilhões	\$900 Bilhões
Produtos florestais certificados (ex. FSC, PEFC)	\$5 bilhões de produtos com certificado FSC	\$15 Milhões	\$50 Bilhões
Bio-carbono / compensações florestais (ex. MDL, Mercado Voluntário, REDD+)	\$21 Milhões (2006)	\$10+ Bilhões	\$100+ Bilhões
Pagamento por serviços ecossistêmicos relacionados com a água (governo)	\$5.2 Bilhões	\$6 Bilhões	\$20 Bilhões
Pagamento pela gestão de mananciais (voluntário)	\$5 Milhões Vários pilotos (Costa Rica, Equador)	\$2 Bilhões	\$10 Bilhões
Outros pagamentos pelos serviços ecossistêmicos (apoiado pelo governo)	\$3 Bilhões	\$7 Bilhões	\$15 Bilhões
Compensações obrigatórias da biodiversidade (ex. banco de mitigação dos EUA)	\$3.4 Bilhões	\$10 Bilhões	\$20 Bilhões
Compensação voluntária da biodiversidade	\$17 Milhões	\$100 Milhões	\$400 Milhões
Contratos de bio-prospecção	\$30 Milhões	\$100 Milhões	\$500 Milhões
Fideicomissos de terra privados, servidão ambiental (ex. Estados Unidos da América, Austrália)	\$8 Bilhões Apenas nos Estados Unidos da América	\$20 Bilhões	Difícil de prever

Grato pela atenção!!

Ramon Arigoni Ortiz

21-6737-5999

ramon.arigoni.ortiz@gmail.com

mobbbrasil

Movimento Empresarial pela Biodiversidade

PARTICIPANTES E PATROCINADORES DO MEBB:



SECRETARIA EXECUTIVA:



APOIO:

