

Instrumentos Econômicos para a Gestão Ambiental Rural na Amazônia

Panorama dos Instrumentos Econômicos na Amazônia

Carlos Eduardo Frickmann Young

Grupo de Economia do Meio Ambiente

Instituto de Economia – Universidade do Brasil (UFRJ)

www.ie.ufrj.br/gema

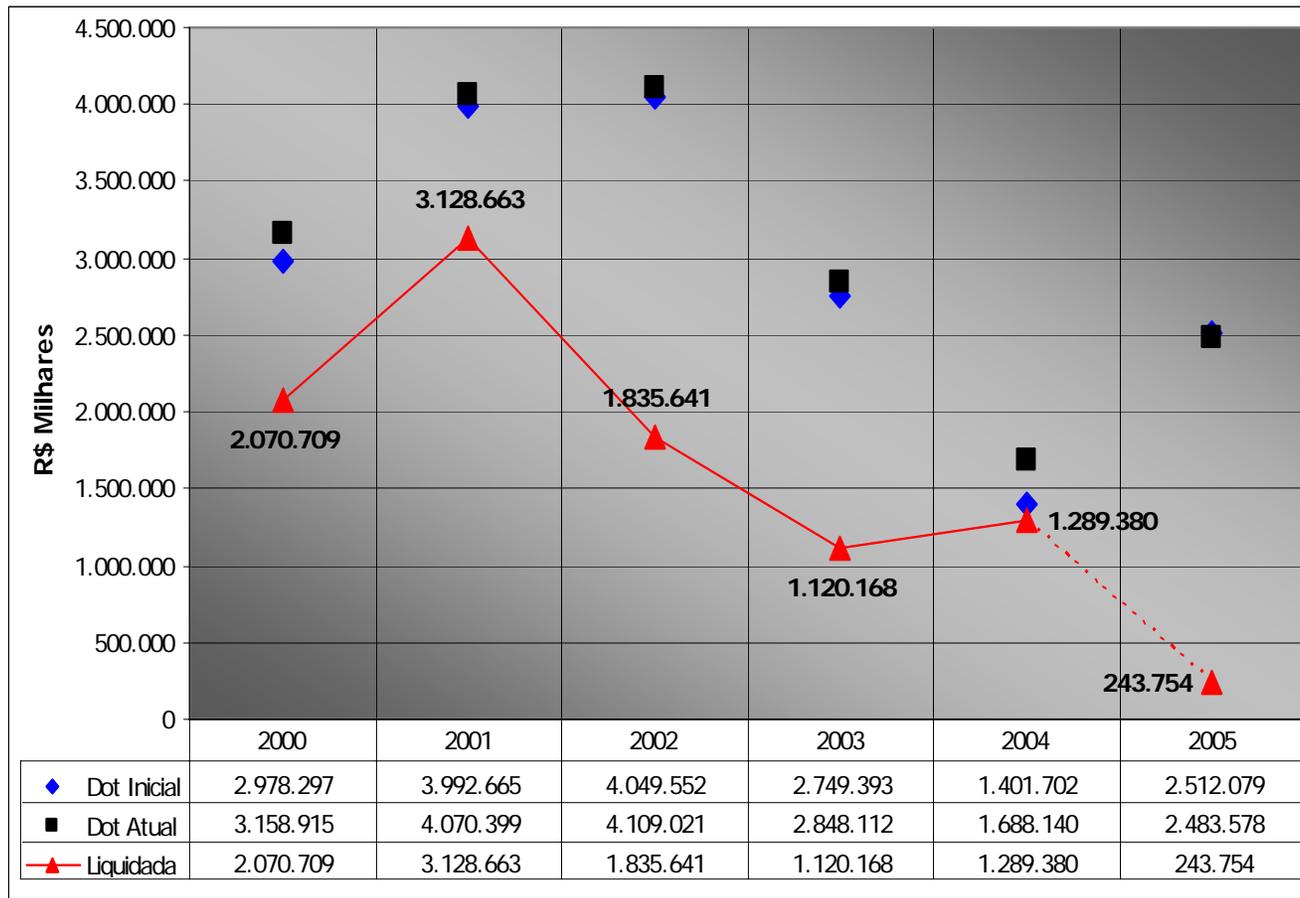
Pagamento por serviços ambientais: razões para aceitação da idéia

- O meio ambiente fornece gratuitamente uma variedade de bens e serviços que são de interesse direto ou indireto do ser humano.
- É preciso encontrar formas alternativas às dotações orçamentárias para se garantir um fluxo estável de recursos para o meio ambiente.
- Os sistemas de pagamento por serviços ambientais (PSAs) são apontados como possíveis caminhos para solucionar este impasse.

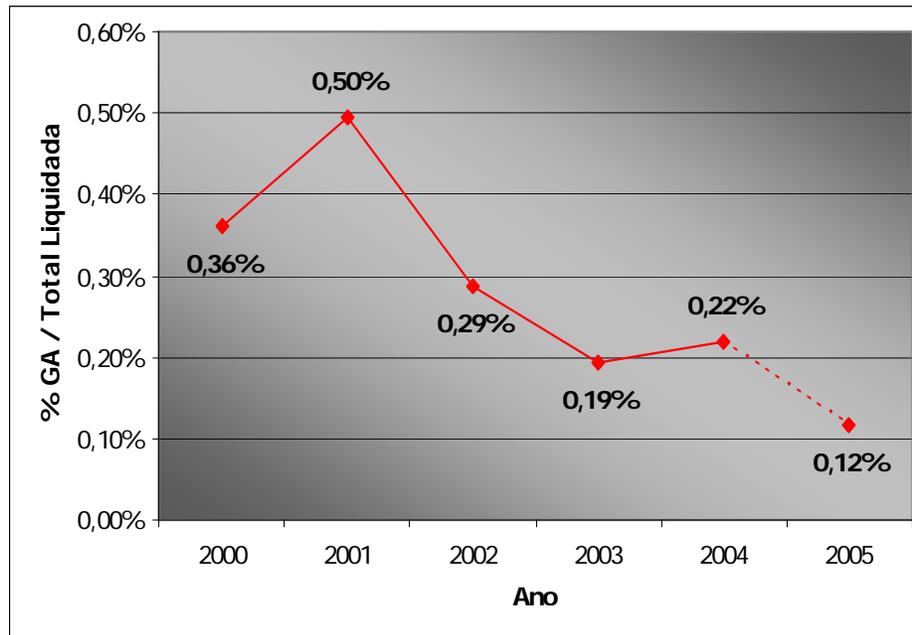
PSAs: Fundamentos Teóricos

- Modelo teórico: o beneficiário faz uma contrapartida, financeira ou em espécie, a quem controla o uso da terra, visando garantir o fluxo contínuo e a melhoria do serviço demandado. Ou seja, ganha o protetor e ganhar o usuário.
- PSAs → Fonte adicional de renda para ressarcir os custos (de oportunidade e de manutenção) encarados pelas práticas conservacionistas que permitem o fornecimento dos serviços ecossistêmicos, de modo a compensar o custo de oportunidade da conservação.

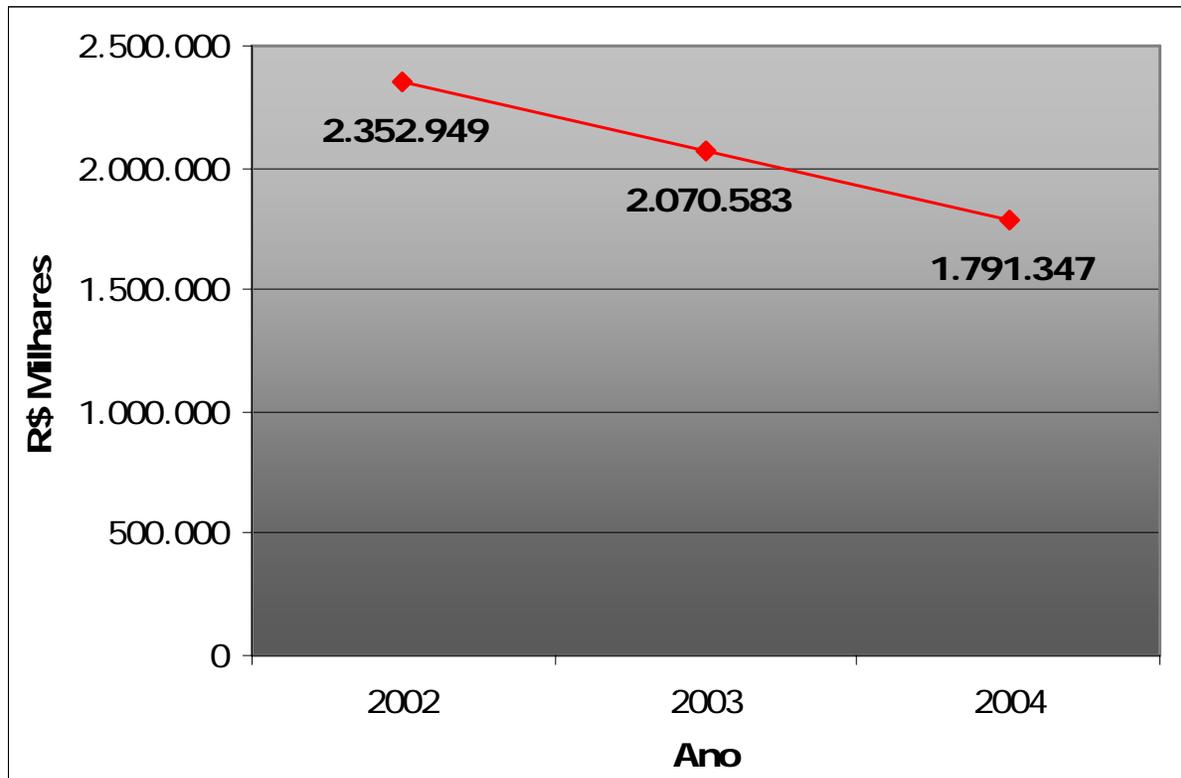
Gastos ambientais federais



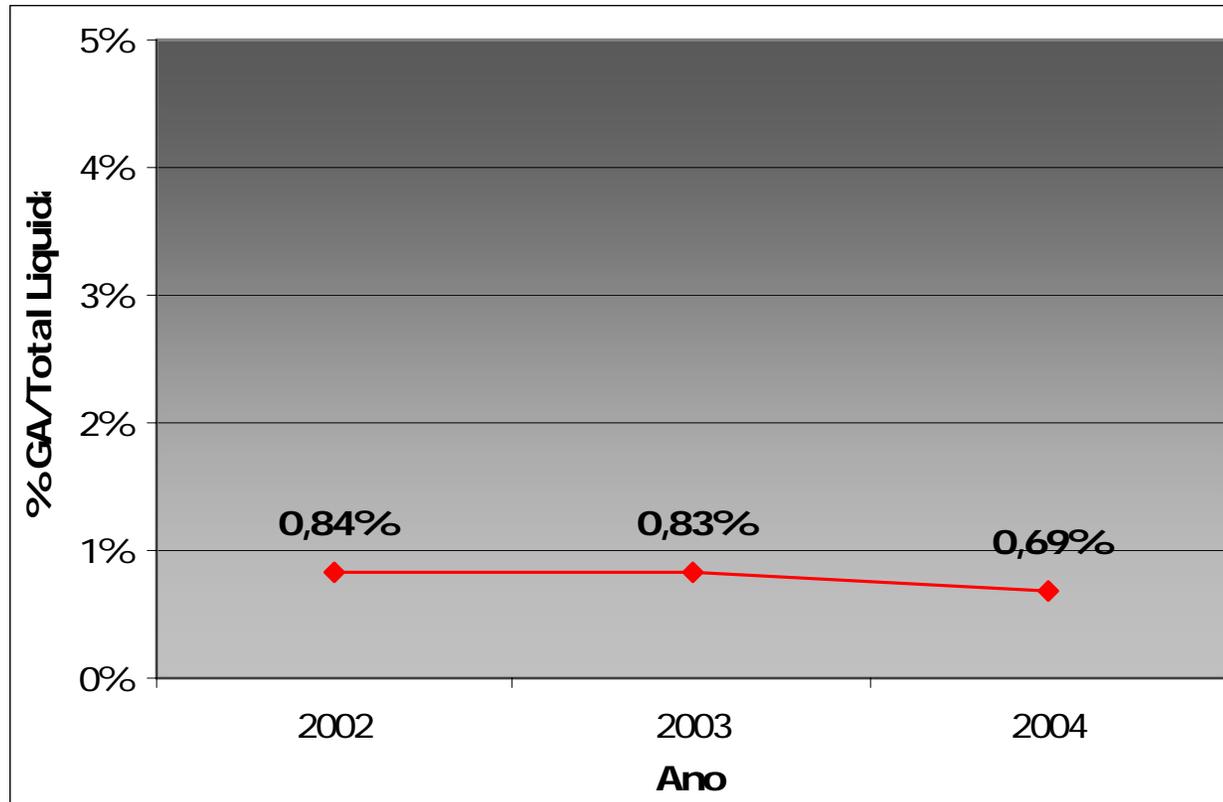
Gastos ambientais federais



Gastos Ambientais Estaduais



Gastos Ambientais Estaduais



Requisitos para sistemas de PSAs

- Identificar o prestador e o beneficiário do serviço ambiental, definindo direitos de propriedade dos recursos naturais.
- Identificar o serviço ambiental prestado e a sua utilidade para os beneficiários.
- Estruturar um sistema de monitoramento para verificar as eficiências social, econômica e ambiental do PSA.
- Acompanhar o fluxo e qualidade dos serviços prestados e dos pagamentos, para assegurar a credibilidade do sistema.
- Precificação dos Recursos Naturais → Técnicas de valoração dos recursos ambientais.

PSAs: Problemas de Demanda, ou...

Quem vai pagar?

- Em muitos casos não há adesão voluntária ao sistema de pagamento. Estado pode tornar obrigatória a contribuição, mas qual o apoio político para isso?
- Nem sempre quem está pagando pelos serviços são seus usuários diretos: problemas de equidade e justiça.
- Problema na implantação → PSAs aplicados mais facilmente onde os recursos são escassos e portanto mais valiosos. Será que quanto pior, melhor?
- Precificação dos serviços ambientais: muitos recursos naturais não possuem preços de mercado - dificuldade de valorar o benefício real obtido pelo favorecido.

PSAs: Problemas de Aplicação, ou...

Quem vai receber?

- Dilema do filho pródigo: beneficiar quem faz certo ou quem precisa mudar de conduta?
- Solução: mesclar recursos, com parte indo para UCs e fiscalização, e parte indo para incentivos positivos.
- Valor recebido pode ser pequeno para compensar plenamente o custo de oportunidade da compensação: solução é montar uma “cesta” de instrumentos, que contribuem de forma adicional.

Panorama dos instrumentos econômicos para a gestão ambiental na Amazônia

- ICMS ecológico
- Compensação ambiental
- Cobrança pelo uso e descarte da água
- Uso de Royalties provenientes de RN e serviços industriais → Fundos setoriais de C&T
- Concessões florestais e taxa de reposição florestal
- Isenção fiscal para RPPNs
- Servidão florestal
- Créditos por Reduções Certificadas de Emissões de Gases de Efeito Estufa
- Certificação, selos e ações voluntárias
- Protocolo Verde
- IR ecológico

ICMS Ecológico

- A extensão da compensação está ligada à proporção do município destinada para as áreas protegidas: Quantidade e Qualidade
- Critérios ambientais são usados para o repasse de parcela do valor do imposto sobre a circulação de bens e serviços (ICMS) dos estados para os municípios. Três quartos dessa redistribuição são definidos pela Constituição Federal, mas o quarto restante é alocado de acordo com legislação estadual específica.
- Primeiramente adotado no Paraná, em 1992. Leis similares para a alocação dos recursos do ICMS: São Paulo (1993), Minas Gerais (1995), Rondônia (1996), Amapá (1996), Rio Grande do Sul (1998), Mato Grosso (2001), Mato Grosso do Sul (2001), Pernambuco (2001), Tocantins (2002).

ICMS Ecológico: vantagens

- Eficaz no incentivo à criação de novas unidades de conservação. Exemplo: no Paraná, houve uma evolução de 159,77 % no aumento de superfície das áreas protegidas entre 1992 (ano de implementação do ICMS ecológico) e 2001: os 794.763,81 hectares existentes até 2001 foram ampliados para 2.064.594,07 hectares (Loureiro 2005).
- Maioria dos municípios beneficiados são de pequena capacidade arrecadatória.

ICMS Ecológico: problemas

- Problema: Finitude do recurso, por isso as melhorias são sempre relativas. O “bolo” é constante, e o aumento de recursos de um município só é possível com a redução de outro.
- Apesar do ICMS ser direcionado para o município isto não garante que o recurso vai ser aplicado na conservação dos RN.

ICMS Ecológico: possíveis extensões

- Outros critérios ambientais podem ser introduzidos. Exemplo: saneamento (Minas Gerais)
- Possíveis extensões:
- Programas de transferência de renda com critérios ambientais (Proambiente, Bolsa Floresta-AM).
- Critérios para a distribuição de recursos de outras fontes orçamentárias. Exemplos: FPE, FPM, FNE, FNO...

Compensação Ambiental

- Baseada no princípio “usuário/poluidor pagador”
- Mínimo 0,5% do valor total do projeto como compensação pelo impacto e por danos inevitáveis
- A quantia exata deve ser fixada de acordo com o grau do impacto.
- Agências Públicas (federais ou estaduais) são responsáveis por estabelecer a quantia e o destino dos recursos de compensação.
- Compensação deve ser usada pelas agências de proteção ambiental para criar e manter unidades de conservação de proteção integral (incluindo parques estaduais e federais, reservas biológicas e estações ecológicas).
- As unidades de conservação de uso sustentável são elegíveis para receber esses recursos apenas se elas forem diretamente afetadas pelo empreendimento.
- Outras formas ou mecanismos de proteção ambiental que não sejam criar ou manter unidades de conservação não são aceitos para receber recursos de tal compensação.

Compensação Ambiental: Dimensão financeira

- IBAMA está preparando uma metodologia para estimar o valor econômico dos danos, ainda indefinida. Possui apenas metodologia para avaliar grau de impacto ambiental.
- Enorme capacidade de arrecadação, e mesmo com projeções muitas conservadoras, os recursos futuros gerados pela compensação ambiental vão pelo menos dobrar dos valores atuais.

Problemas da Compensação Ambiental

- A lei do SNUC não define claramente “impacto ambiental significativo” ou as possíveis metodologias para a sua avaliação.
- Não existe definição sobre metodologia para o cálculo da compensação.
- **Proposta: a compensação deve ser função do valor do dano, estimado por valoração econômica dos recursos naturais, e não pelo custo total do empreendimento.**

Problemas da Compensação Ambiental

- Conflito de interesse: a agência ambiental que define o valor da compensação é a mesma agência que o recebe e o administra.
- Problema distributivo: Se o projeto causa poluição do ar e da água, barulho, geração de lixo, tráfego excessivo ou outro problema comum em áreas urbanas, a compensação é calculada como parte dos custos sociais que incidem sobre a população local. Mas os “pagamentos de compensação” são estritamente reservados para apoio às unidades de conservação.
- A compensação não deve ser defendida como uma fonte regular de recursos (não se trata de uma “licença para destruir”), pois se baseia na degradação ambiental, que deveria ser evitada → A compensação deve ser apenas uma aliada do orçamento público, não a sua base!

Cobrança pelo uso da água

- Estabelecida pela Lei da Nova Política de Recursos Hídricos (9433/1997).
- Recursos gerados deverão ser direcionados para a proteção das bacias hidrográficas, inclusive para reflorestamento e conservação florestal.
- Problemas:
 - Demora na implementação dos comitês de bacia e da cobrança pelo uso da água.
 - Disputa institucional pelo controle dos recursos gerados.

Royalties dos RN e dos Serviços Industriais

- Projetos hidrelétricos, petrolíferos e de gás natural: uma porção da receitas pagas como “royalties” deve ser destinada para as agências ambientais estaduais ou federais.
- Destinados à: Proteção da biodiversidade, Combate à poluição da água e do ar, Gerenciamento de resíduos sólidos ou outros projetos de controle e redução da poluição.
- Problemas:
 - A obrigação legal para destinar os fundos para atividades ambientais não tem sido respeitada, principalmente, pelos governos estaduais, que carecem de critérios claros para a definição das prioridades ambientais (Gusmão 2000).
 - Aumento das pressões sobre os estados para equilibrar os seus orçamentos e privar-se da dependência financeira do governo federal tem levado os mesmos a atingirem seus objetivos fiscais através de processos complexos e obscuros, que atrasam os gastos dos fundos ambientais e complicam o seu uso.

Royalties dos RN e dos Serviços Industriais: Fundos Setoriais C&T

- “Royalties” são também destinados para a ciência e tecnologia.
- O mais importante é o Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural, que já tem recursos consideráveis alocados para o estudo dos ecossistemas afetados pelas indústrias de energia.
- Problema:
 - Os administradores dos fundos setoriais, porém, não coordenam a seleção de projetos com os tomadores de decisão na política ambiental.

Concessões Florestais e Taxa de Reposição Florestal

- No setor madeireiro, uma taxa de reposição florestal é cobrada quando a madeira explorada é nativa, e deveria ser usada para financiar a conservação de florestas.
- Contudo, por ser pequena a taxa e a sonegação da mesma ser generalizada, a corrupção e a falta de força política na execução da lei fazem com que o impacto dessa taxa sobre a conservação seja pequeno.
- A melhoria da gestão no setor madeireiro, particularmente com a expansão da certificação verde, pode gerar condições mais favoráveis para aplicação dessa taxa.
- Além disso, visão de Distritos Florestais, integrando extrativismo e silvicultura, permitem melhor gestão.

Iisenção fiscal para RPPN

- Iisenção do Imposto Territorial Rural (ITR) para as áreas protegidas incluindo as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs). Esta alternativa se configura como um resultado importante para conservação na década de 90.
- As florestas eram consideradas como uso “improdutivo” da terra e sujeitas a impostos maiores que os cobrados na agricultura e pecuária.
- Hoje, essa distorção tem sido corrigida e áreas particulares protegidas – RPPNs, criadas através de registro formal junto ao IBAMA – são isentas desse imposto.
- Problema:
 - Sonegação e ao valor baixo do ITR.
 - Inflexibilidade deste mecanismo → Uma vez criada a RPPN ela nunca mais poderá voltar a ser uma área de cultivo ou de outros usos que não para conservação ambiental.

Servidão Florestal

- Código Florestal (lei 4771/1965, com diversas alterações posteriores) → Recente implementação do sistema de cotas de reserva florestal.
- Flexibiliza o cumprimento das reservas legais: porcentagem mínima das propriedades rurais maiores que 50 hectares que deve ser destinada à conservação (na Mata Atlântica, o mínimo é 20%, no Cerrado, 35%, e na Amazônia, 80%).
- Possibilidade de negociação de certificados transacionáveis de
- Permite operações de comercialização de cotas de reserva florestal → Uma propriedade que tenha reservas florestais “excedentes” (neste caso, acima do mínimo legal) pode vender créditos para outras propriedades dentro da mesma “microrregião” ou “bacia hidrográfica”.
- Exemplos: criação de áreas de reservas legais através de um mecanismo de três biomas distintos: Mata Atlântica (Paraná) e Cerrado (Mato Grosso) e Floresta Amazônica (Pará)

Créditos de RCE e Gases do Efeito Estufa

- Protocolo de Quioto → Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) → Reduções Certificadas de Emissões (RCE)
- A lógica de funcionamento do MDL é baseada no princípio de beneficiar projetos onde ocorram melhorias em termos de emissões de gases de efeito estufa, mas não premiar atividades “limpas” já estabelecidas.
- Possíveis áreas de projetos: aterros sanitários, energias renováveis e eficiência energética, reflorestamento.
- Problema:
 - a matriz energética brasileira já apresenta uma elevada participação de fontes renováveis, o que torna escassas e caras as opções restantes de substituição de combustíveis fósseis.
 - Florestas: as questões do desmatamento evitado e do limite para projetos de reflorestamento

Natureza segmentada, concentradora e especulativa dos mercados de carbono

- Não existirá um mercado de carbono, mas vários.
- Preço dos créditos varia conforme o tipo de segmento , e MDL florestal terão menor preço.
- \$ EU TS > \$ MDL não LULUCF > \$ MDL LULUCF
- Custos de transação serão altos, induzindo grandes projetos e prejudicando ações que não tenham muita escala.
- Incerteza: ajuste será sempre nos preços, tornando o mercado inerentemente especulativo.

Regras atuais são bastante desfavoráveis ao Brasil!

- MDL privilegia quem melhora, não quem é bom. Brasil já possui matriz energética limpa, e por isso custo marginal de reduzir emissões é muito alto.
- Em contraste, China e Índia possuem matrizes energéticas muito sujas: CDM: “Chinese Development Mechanism”
- Por isso, os incentivos são desiguais, e não há nenhum incentivo para reduzir emissões de origem florestal.

Volumes e Valores do Carbono

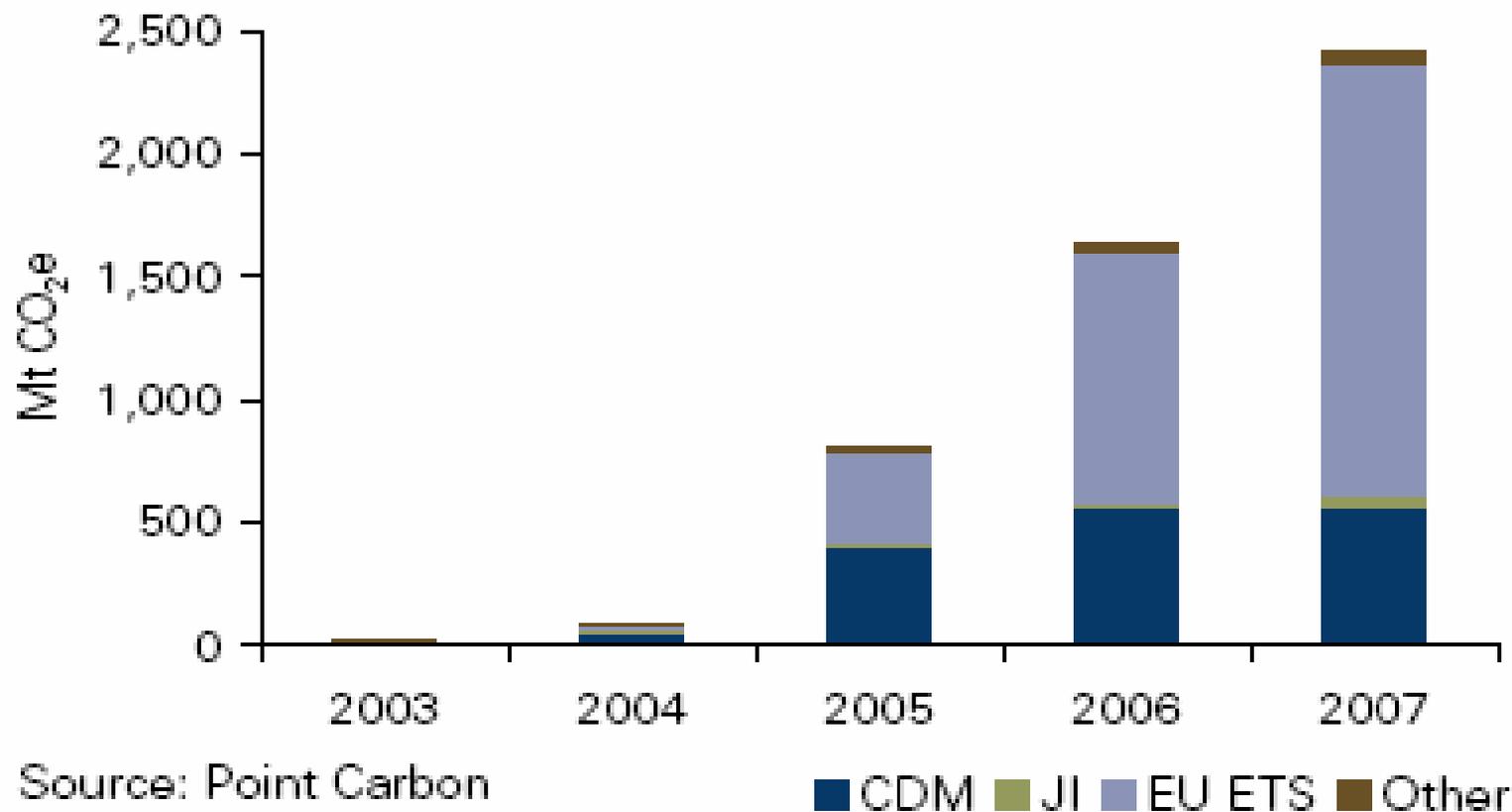
Table 3.1: Reported volumes and value 2005, 2006, forecast 2007

Reported and estimated volumes 2005 and 2006, together with forecasted volumes for 2007, in Mt CO₂e and million €. 7 % discount rate employed for CDM and JI where price is at point of delivery. Prevailing carbon prices at time of writing for 2007 forecast

	2005		2006		2007	
	Final figures		Final figures		Forecast	
	[Mt]	[€ million]	[Mt]	[€ million]	[Mt]	[€ million]
EU ETS total	362	7,218	1,017	18,143	1,750	18,503
- OTC + <i>exch.</i>	262	5,400	817	14,575	1,550	15,903
- <i>Bilateral</i>	100	1,818	200	3,568	200	2,600
Other ETSs	78	52	31	300	50	500
CDM	397	1,985	523	3,349	456	3,260
CDM 2 nd	4	50	40	571	96	1,061
JI	28	96	21	95	45	277
Sum	799	9,401	1,632	22,458	2,397	23,601

Figure 3.1 Stairway to 07

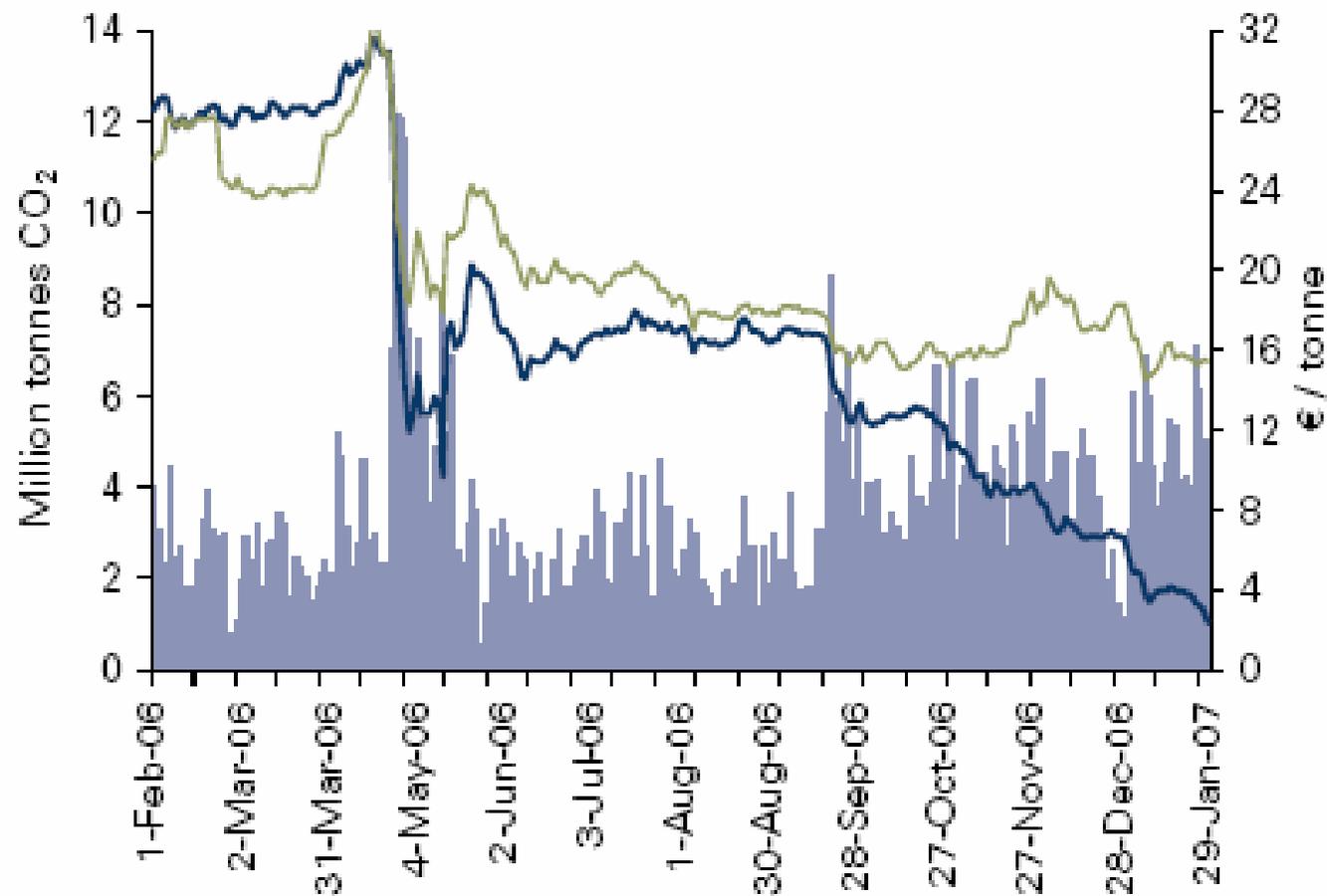
Reported and estimated contracts 2003-2006, forecast for 2007, Mt CO₂e.



Fonte: Point Carbon (2007): "Carbon 2007 - A new climate for carbon trading" Røine, K. and H. Hasselknippe (eds.) 62 pages.

Figure 3.7 Daily volumes and prices

Daily prices for 07- and 08-contracts, as reported by Point Carbon together with daily volumes in the OTC and exchanged markets.



Source: Point Carbon's Carbon Market Trader

Volume EUA 07 EUA 08

Figure 3.2: Still dominated by the EU ETS

Distribution of the different market segments for physical volumes and financial value in 2006.

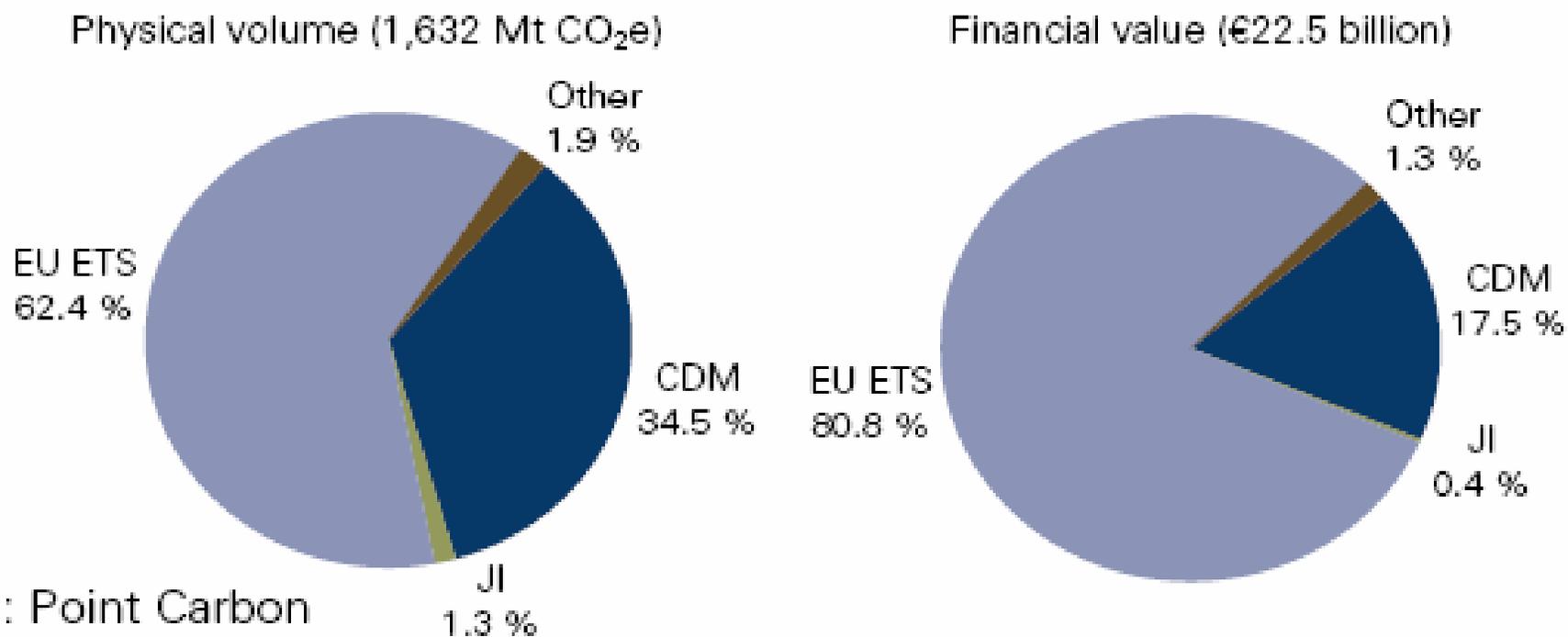
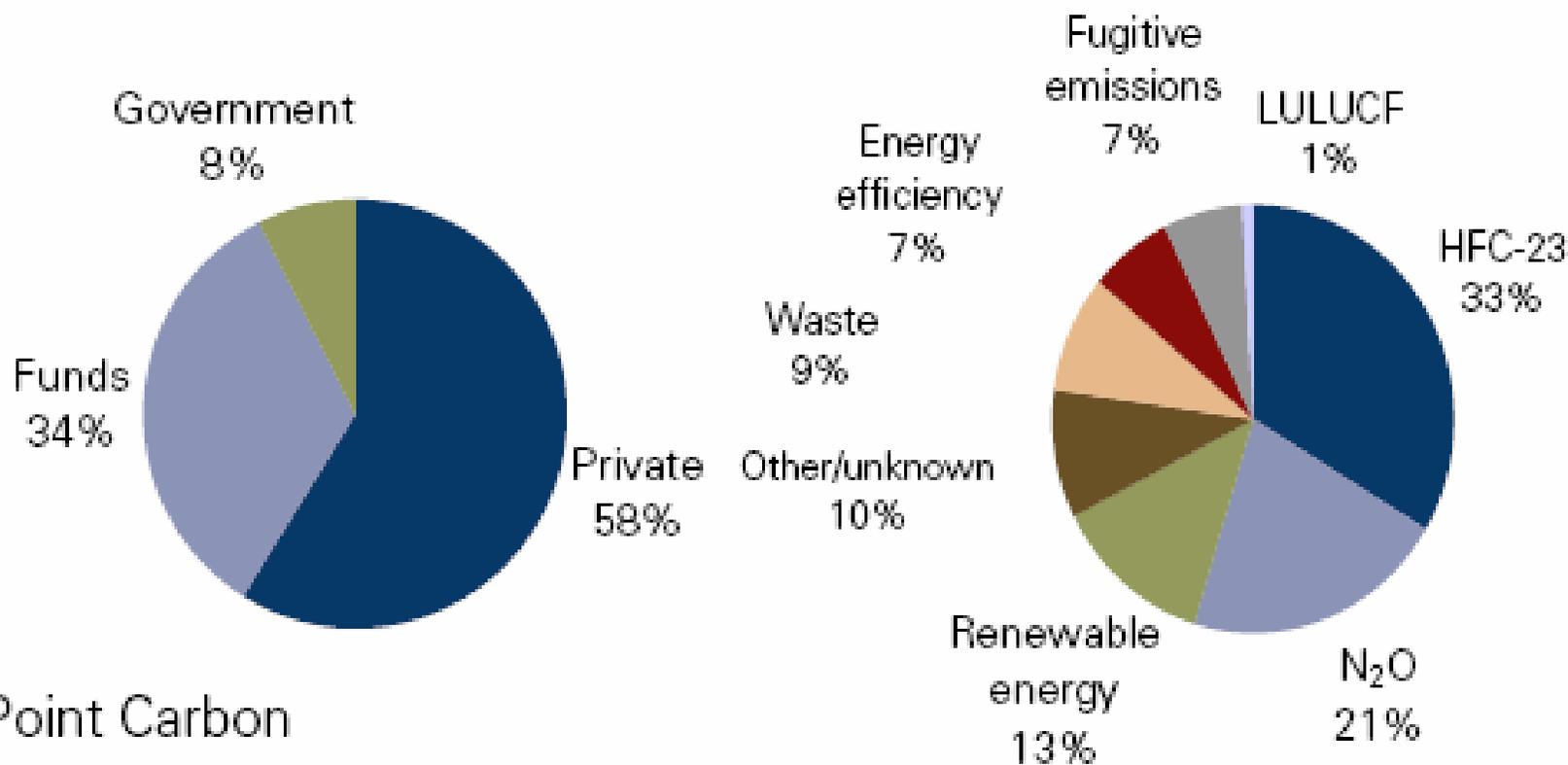


Figure 3.17: Who are they and what do they want, Part I

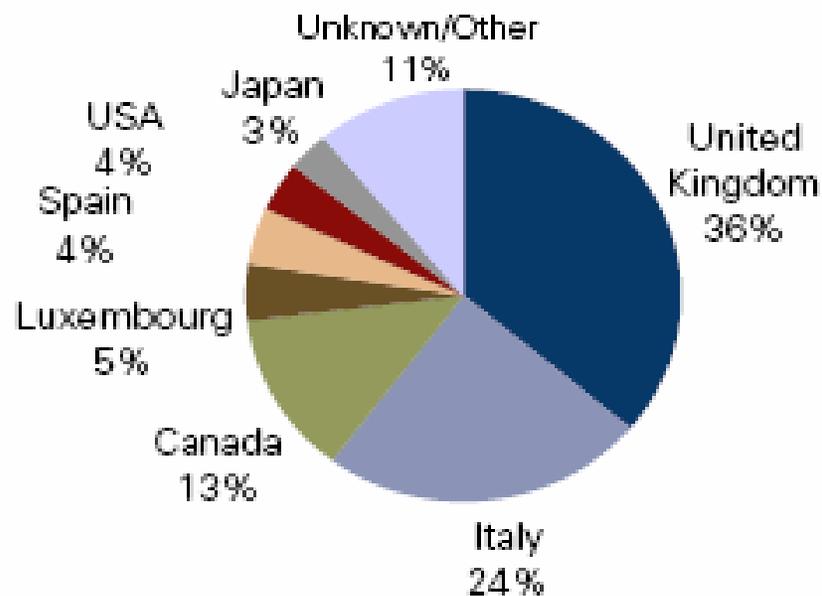
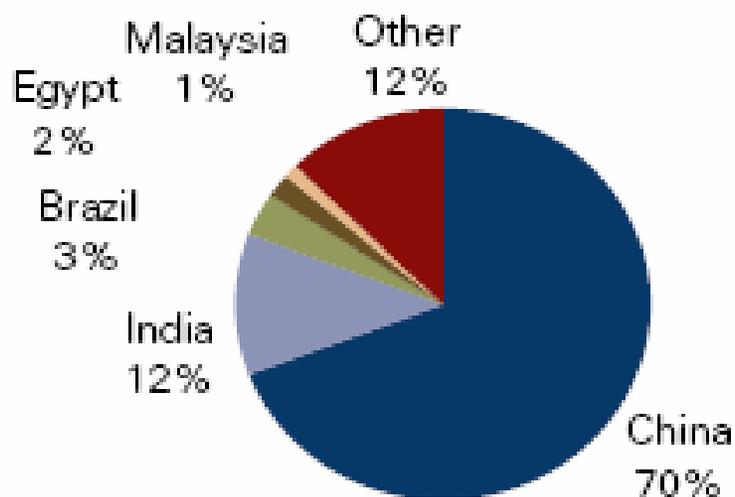
The relative share of categories of CDM buyers (left) and project types (right) in 2006.



Source: Point Carbon

Figure 3.18: Made in China

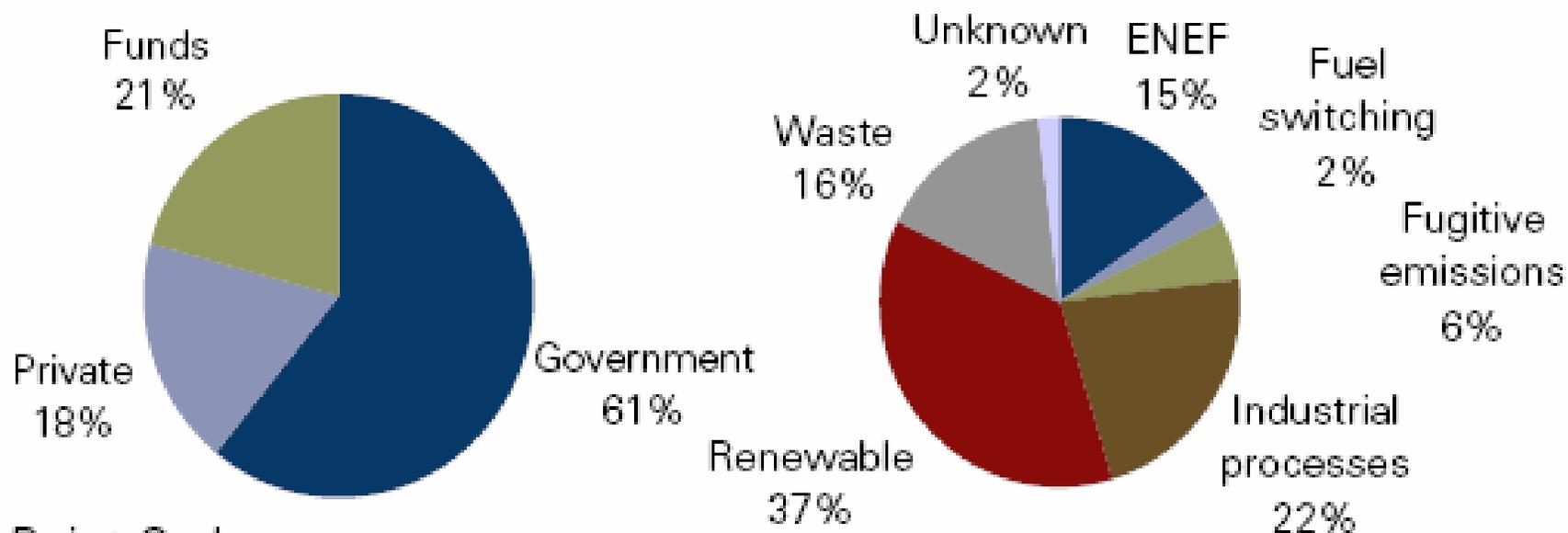
The relative share of CDM country sellers (left) and buyers (right) in 2006.



Source: Point Carbon

Figure 3.19: Who are they and what do they want, Part II

The relative share of categories of JI buyers (left) and project types (right) in 2006.



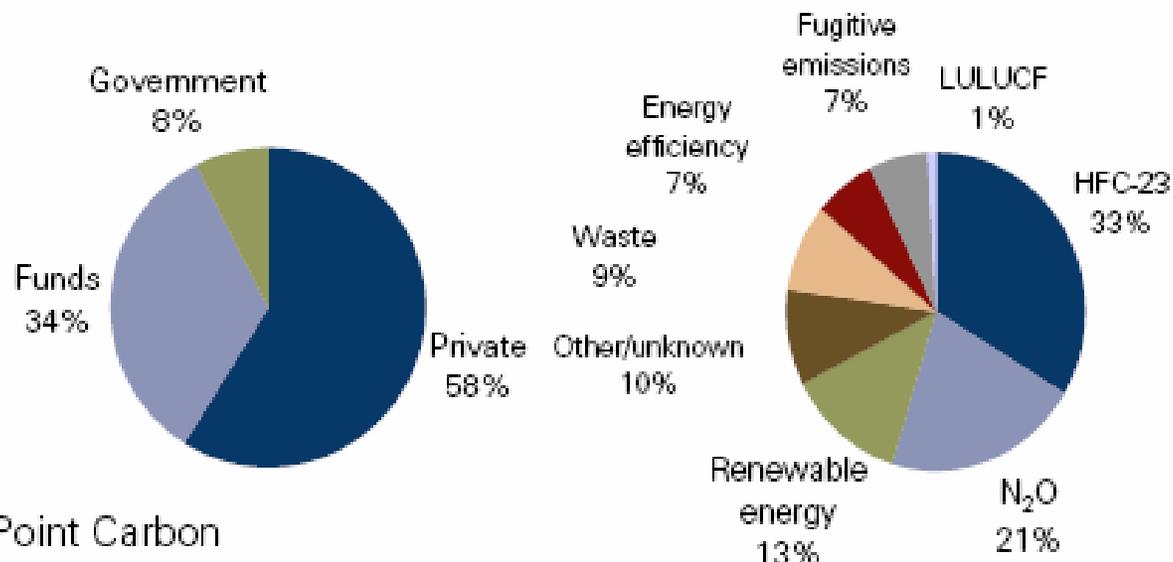
Source: Point Carbon

Resultados e Oportunidades do MDL

- 2006: 563Mt CO₂e via MDL
 - Corresponde a 96% do mercado (MDL + Implementação Conjunta)
 - Corresponde a €3,9 bilhões nas transações de MDL
 - 2006: Preços flutuaram entre € 3,5 e € 20 influenciados por variações nos preços americanos.

Figure 3.17: Who are they and what do they want, Part I

The relative share of categories of CDM buyers (left) and project types (right) in 2006.



Source: Point Carbon

Incentivos econômicos para redução de emissões por desmatamento

- Lema: acabar com a discriminação contra carbono florestal!
- Relatório do IPCC WG III admite que ações que reduzam o desmatamento são estratégias válidas e baratas para mitigar emissões, e 50% das ações previstas que envolvem florestas ocorrerão em países tropicais.
- Mas não há consenso sobre qual modelo deve ser seguido.

Incentivos econômicos para redução de emissões por desmatamento

- Mecanismo deve gerar créditos de carbono ou ser voluntário?
- Soluções “intermediárias” (carbo-neutralização, facilidades ou exigências mínimas para participantes de mercados de carbono “dentro” de Quioto) são possíveis?
- Como conciliar os distintos conflitos brasileiros (União X estados, UCs X propriedades privadas, etc.) ?
- Quem aplica e quem fica com os recursos ?
- **Consenso tem que ser construído rapidamente porque o momento é agora: pós Quioto está em negociação!**

Certificação ambiental

- Baseados na disposição a pagar de consumidores ambientalmente conscientes (educação ambiental como indutora de mercados verdes).
- Avanço significativo em algumas áreas (exemplo: FSC).
- Mas há problemas sérios:
- Limites para sua implementação: características de mercado, custos de produção, dificuldade de aceitação e escolha por parte do consumidor. Mercado doméstico e alguns mercados externos muito pouco sensíveis à certificação.
- Regularização fundiária dificulta a certificação, obrigando à verticalização da produção e aumentando o custo de capital.
- Dificuldades técnicas e diversidade de selos.
- Ainda sim, é um caminho a ser trilhado: mercados estarão cada vez mais atentos (madeira, carne, soja, minérios, etc.) → **HEDGE AMBIENTAL**

Protocolo Verde

- Instituído em 1995, é um pacto das Instituições Financeiras Federais (BNDES, BB, CEF, BASA, BNB e FINEP), com o objetivo de elaborar diretrizes, estratégias e mecanismos operacionais para a incorporação de dimensões ambientais no processo de gestão e concessão de crédito oficial, e benefícios fiscais às atividades produtivas.
- Na prática, pouca efetividade: avanços na implementação de critérios ambientais foi bastante diferenciado, sendo que cada IF adotou política própria, com pouca integração mútua.

IR Ecológico

- Estimulo fiscal para projetos Ambientais
- Desconto no Imposto de Renda de PF e PJ
- Projeto de lei aprovado pela Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento sustentável em substituição ao projeto de lei 5974-05. → em tramitação no Congresso
- Os descontos ainda não estão definidos

Conclusão: Pacto por Desmatamento Zero como aglutinador das ações

- Consciência de que, isolados, nenhuma dessas ações será suficiente para reverter a tendência de desmatamento.
- Também esgotou-se a era dos planos pilotos, deve haver uma visão de larga escala para a Amazônia.
- Deve-se, portanto, COMBINAR os diversos instrumentos, em uma ação pactuada entre os diversos entes federativos e a sociedade civil.
- Assim, a proposta inclui:
- Aumento dos orçamentos públicos para ações de redução do desmatamento

Conclusão: Pacto por Desmatamento Zero como aglutinador das ações

- Instrumentos complementares de captação também será explorados, INCLUINDO redução de emissões de carbono associadas ao desmatamento e produtos financeiros “verdes”.
- Participação ativa de instituições financeiras (BNDES, outros) na captação, intermediação e aplicação de recursos: a idéia é compor uma “cesta” de recursos, que deve ser gerida de forma transparente e eficiente, seguindo normas de mercado.
- Uso dos recursos deverá compreender as especificidades regionais e as diferentes estratégias, INCLUINDO tanto ações de comando e controle quanto incentivos positivos à redução do desmatamento.