



Introdução aos Mercados de Carbono e conceitos básicos sobre Projetos de REDD e Reflorestamento

Curso para Lideranças Comunitárias sobre Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) e Redução de Emissões do Desmatamento e Degradação Florestal (REDD)

Rio Branco, 18 de Agosto de 2009

Mariano Colini Cenamo

mariano@idesam.org.br



Instituto de Conservação e
Desenvolvimento Sustentável do Amazonas

Quem somos nós?

ONG fundada em 2004, Manaus – AM

Programas e areas temáticas:

- Programa Unidades de Conservação
- Mudanças Climáticas e Unidades de Conservação
- Manejo de Recursos Naturais

Grande foco em Mudanças Climáticas, Florestas, Desmatamento e Serviços Ambientais

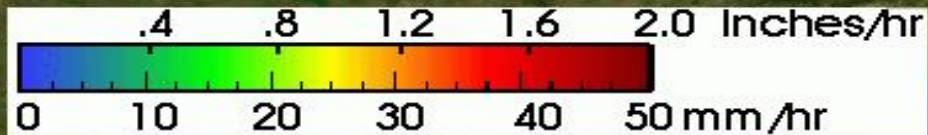
1. Observador oficial da UNFCCC
2. Termo de cooperação con o Governo do Estado do Amazonas e Fundação Amazonas Sustentável (FAS)



Conteúdo da apresentação

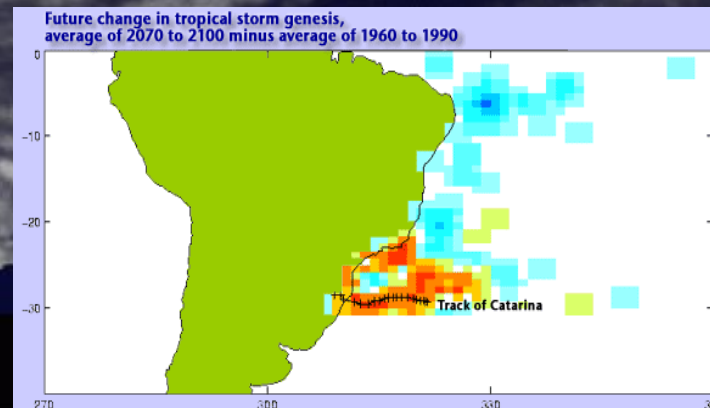
- 1. Convenção do Clima e Mercado de Carbono**
- 2. Estruturas de Mercado**
 - Mercado Regulatório
 - Mercado Voluntário
- 3. Mercados para REDD: conceitos e regras**

**O CLIMA ESTÁ
MUDANDO!!!**



Furacão Catarina, 2005

No Brasil...



Na Amazônia...





Na Amazônia...

Na Amazônia...

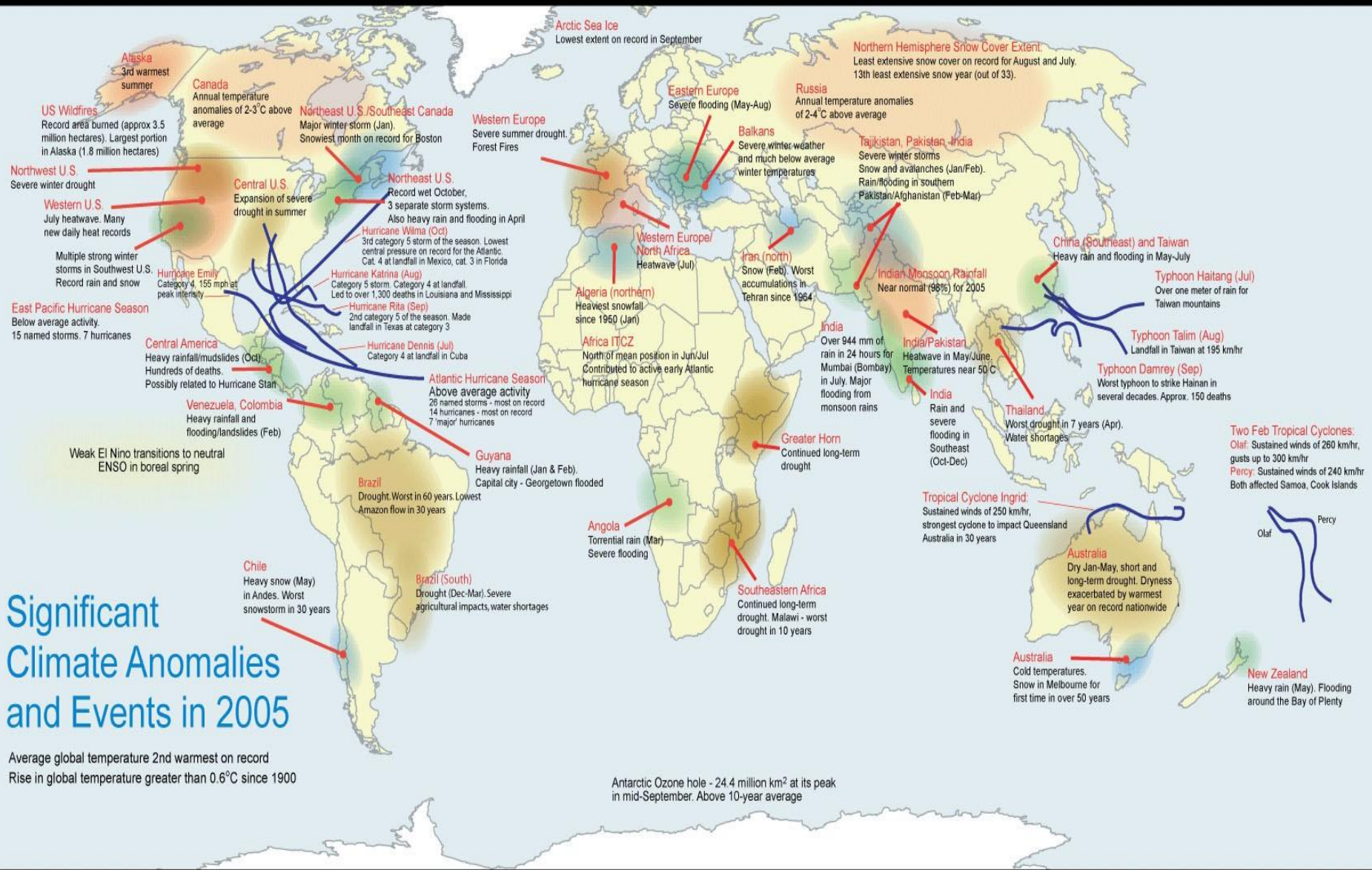


GREENPEACE

E no mundo...

Significant Climate Anomalies and Events in 2005

Average global temperature 2nd warmest on record
Rise in global temperature greater than 0.6°C since 1900



In **Hot** Water



No Mundo...



Furacão Katrina (2005)

Furacão Ike (2008)



Furacão Ike (2008)



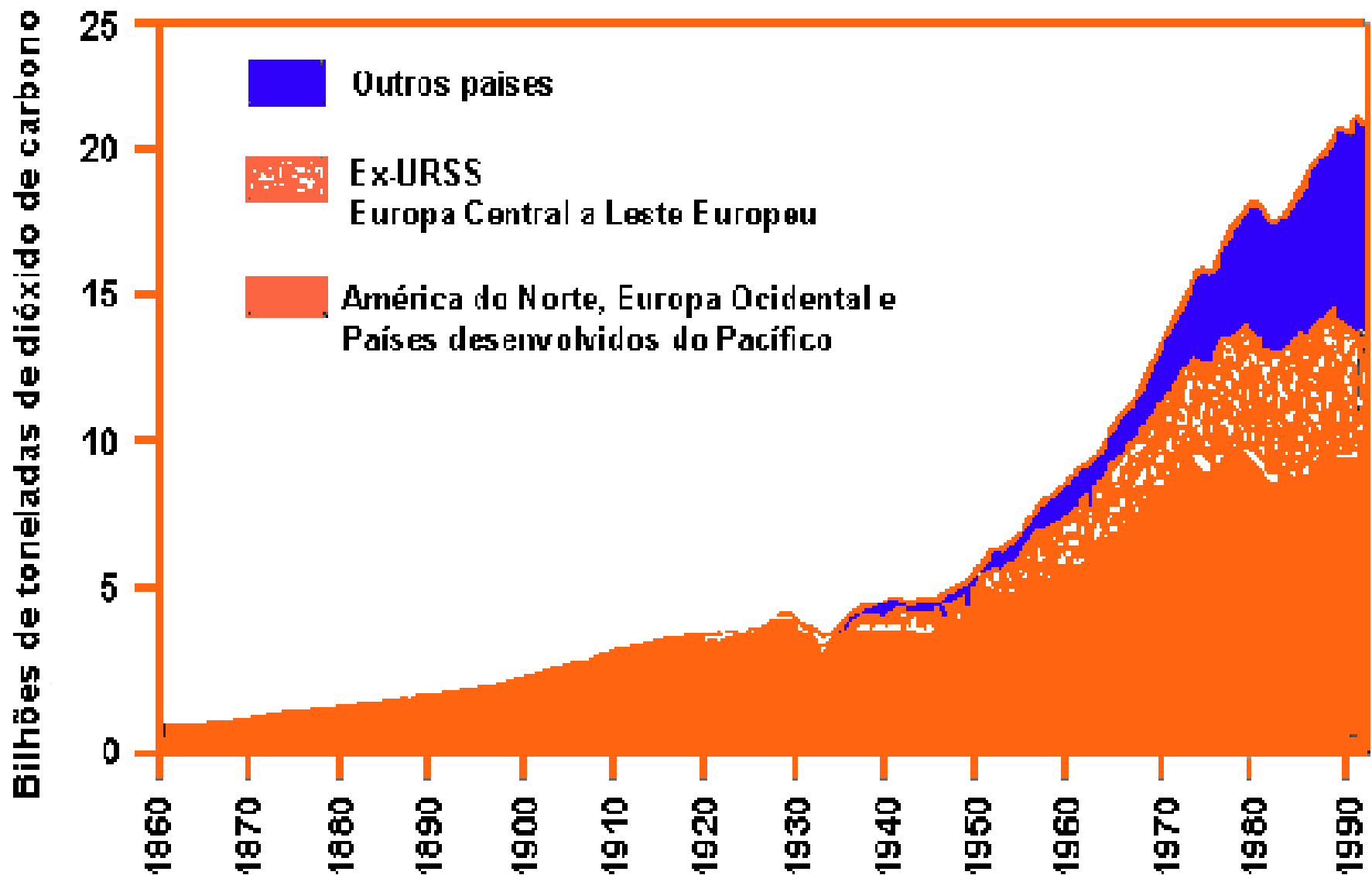
Antártida... até quando?



A photograph of a parched, cracked earth field under a cloudy sky. In the distance, a small village with several buildings and a water tower is visible on a slight rise. In the foreground, a white rectangular sign is supported by two wooden posts. The sign has bold black text that reads "BEM VINDO AO FUTURO" and the word "GREENPEACE" in a smaller, handwritten-style font below it.

BEM VINDO AO FUTURO
GREENPEACE

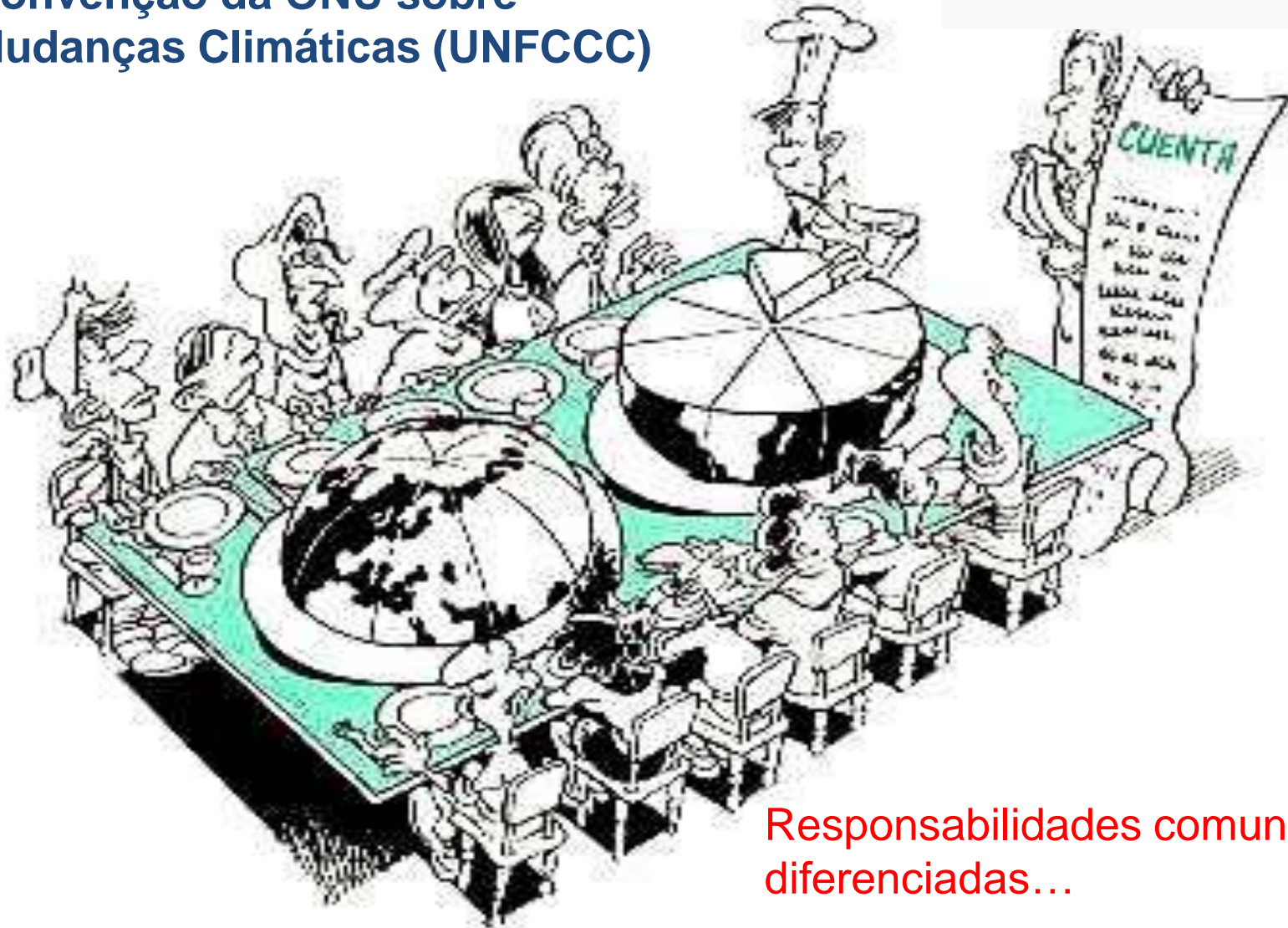
PERFIL DAS EMISSÕES HISTÓRICAS



O QUE FAZER???



Convenção da ONU sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC)



Responsabilidades comuns, porém diferenciadas...

Como dividir a conta?

- Protocolo de Quioto (1997)
 - Países Anexo I (desenvolvidos): reduzir em ~5% os níveis de emissões de GEEs até 2012 (ano base 1990)
 - Países não Anexo I: reduções voluntárias de emissões



E quanto custa reduzir isso tudo?

Custos Marginais de Abatimento de Emissões

País	US\$/tCO2	Custo Marginal
Japão		185,95
Estados Unidos		582,16
União Européia		273,58
Europa Oriental		116,42
Países em Desenvolvimento		(abaixo de U\$ 20)

Fonte: Black, 2008
www.andeancenter.com

Custos diferenciados...




= Oportunidade de Mercado!!!



Mecanismos de flexibilização

1. Comércio de Emissões: Anexo 1
2. Implementação Conjunta : Anexo 1
3. **MDL - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo:** países do Anexo 1 e países em desenvolvimento
 - *Conservação de florestas ficou de fora!!!*



Estruturas do Mercado de Carbono: Regulatório e Mercado Voluntário



Estruturas de Mercado

- **Mercados Regulatórios**

- UNFCCC/Protocolo de Quioto
- Maior controle da “oferta e demanda”
- Regidos por acordos entre países

- **Mercados Voluntários**

- Regulamentos mais flexíveis...
- Dinâmica ainda em formação (difícil de prever)
- Certificação como “via de regra” + acordos bilaterais
- Grande valor para vantagens “sócio-ambientais”

Volume de Transações (2006-2007)

Mercado	Volume (MtCO2e)		Valor (milhões) US\$	
	2006	2007	2006	2007
Voluntário – OTC	14,3	42,1	58,5	258,4
CCX	10,3	22,9	38,3	72,4
Total Mercado Voluntário	24,6	65,0	96,7	330,8
EU ETS	1.044	2.061	24.436	50.097
MC <i>Estimativas 2008: U\$ 120 Bilhões...</i>				
Joint Implementation	16	41	141	499
New South Wales	20	25	225	224
Total Mercado Regulatório	1.642	2.918	31.051	63.697,0
Total Mercados Globais	1.667	2.983	31.148	64.028

Fonte: Ecosystem MarketPlace, NewCarbon Finance, Banco Mundial (2008)



Mercados Regulatórios

- O que motiva a procura por créditos de carbono?
 - Convenção do Clima da ONU
 - 5,2% do Protocolo de Kyoto
- ✓ **Sub-mercados regulatórios**
 - EU ETS - Mercado de Emissões da União Europeia
 - New South Wales GHG Abatement Scheme - Programa Australiano para redução de emissões nacionais
 - EUA: ... futuro promissor!!!

Demanda: para onde vão os créditos?

União Europeia (EU-ETS):

- Governos 100%
- Empresas (X%)

Mercado Mundial de Créditos de Carbono

- Protocolo de Quioto
- Sub-Mercados
- Voluntário

Japão:

- Governos (?)
- Empresas (?)

US

- Lieberman W
- California
- McCain
- Obama
- Ike, Gustav
- Crise????

Canadá:

novo player...

- Governos (?)
- Empresas (?)

Austrália: NSW-ETS

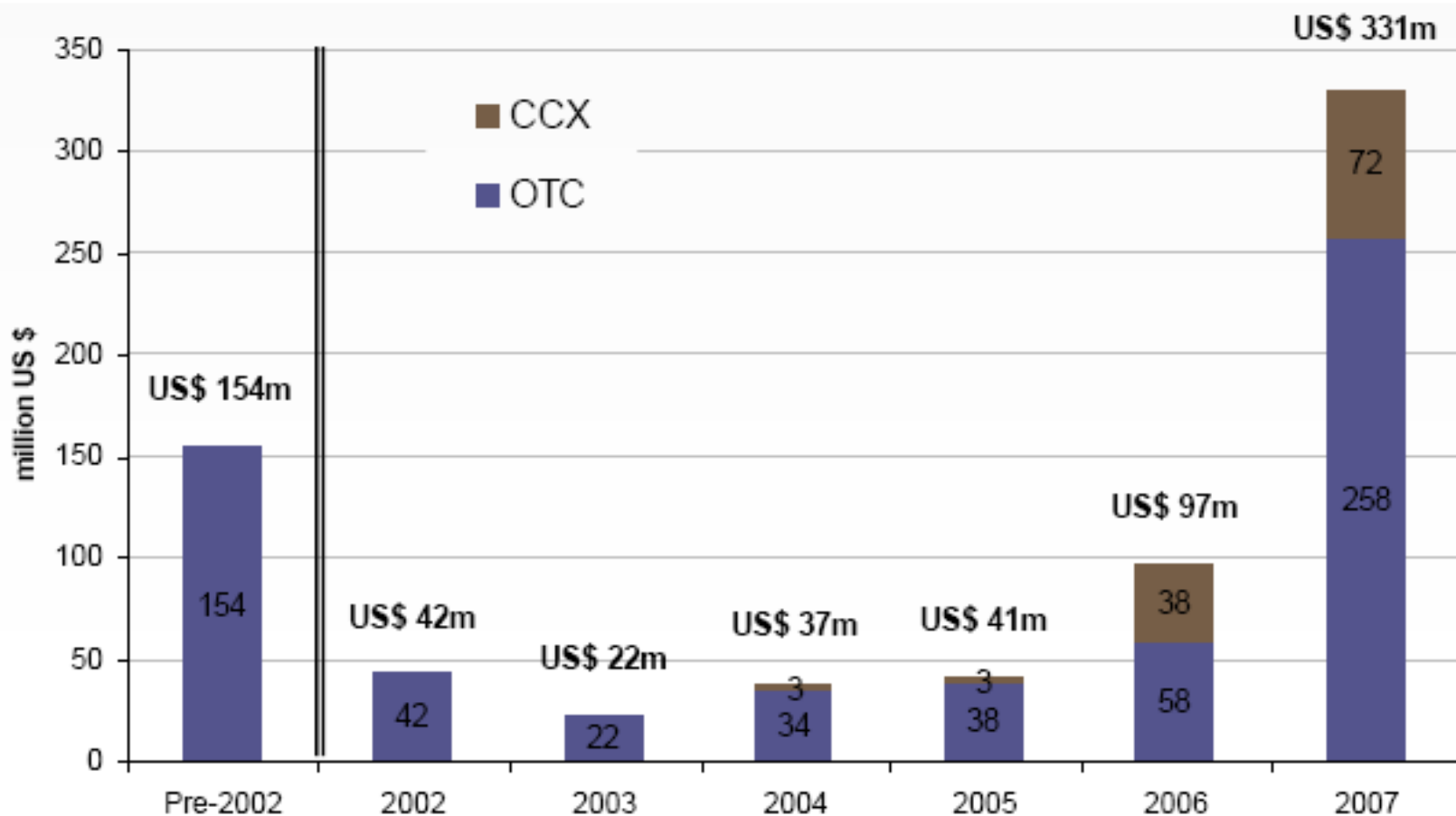
- Governos (?)
- Empresas (?)

Mercado Voluntário de Carbono?

***Filantropia, Estratégia
de Mercado ou Instinto
de Sobrevivência...?***



Volumes de transação no mercado voluntário



Fonte: Ecosystem Marketplace, NewCarbon Finance (2007)



Mercados “fora das bolsas”

- Negociação com regras definidas pelos **compradores e vendedores**
- **Os proponentes no mercado de offsets incluem :**
 - “Comerciantes” antecipando o mercado...
 - “Empresas” que futuramente precisarão dos créditos
 - “ONG’s” visando fortalecer a conservação de florestas...
- Sem definição ou regulamento pré-determinado...
- *Porém com papel importante da certificação...*

Principais Selos e Certificações



VER+



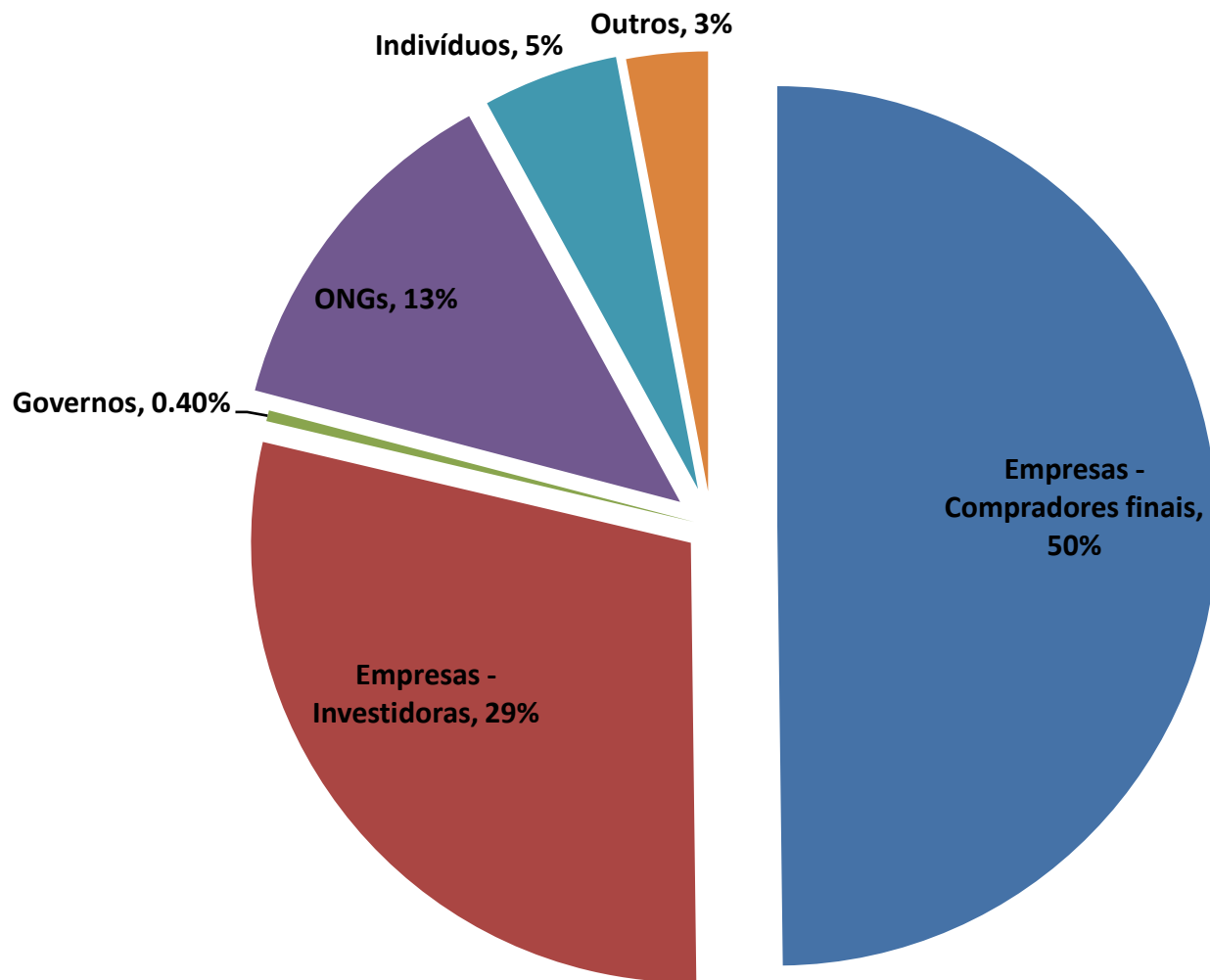
Industrie Service



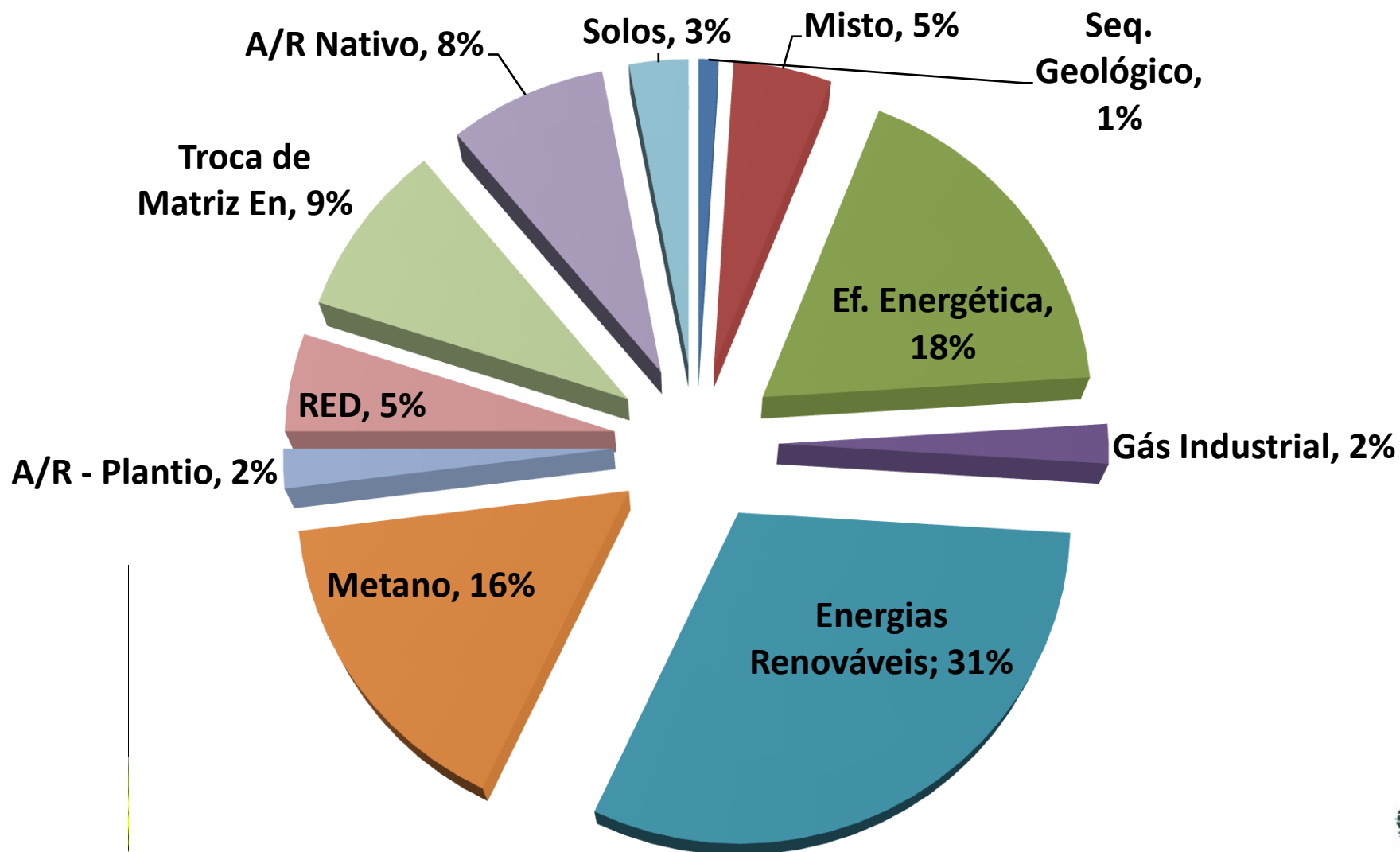
Green-e



Principais compradores no mercado OTC



Volumes de transação por tipo de projeto (2007)



4 Princípios Fundamentais sobre REDD




The world's last intact forest landscapes

GREENPEACE



Fonte: Greenpeace 2008



Os 3 pontos principais de REDD em discussão na UNFCCC

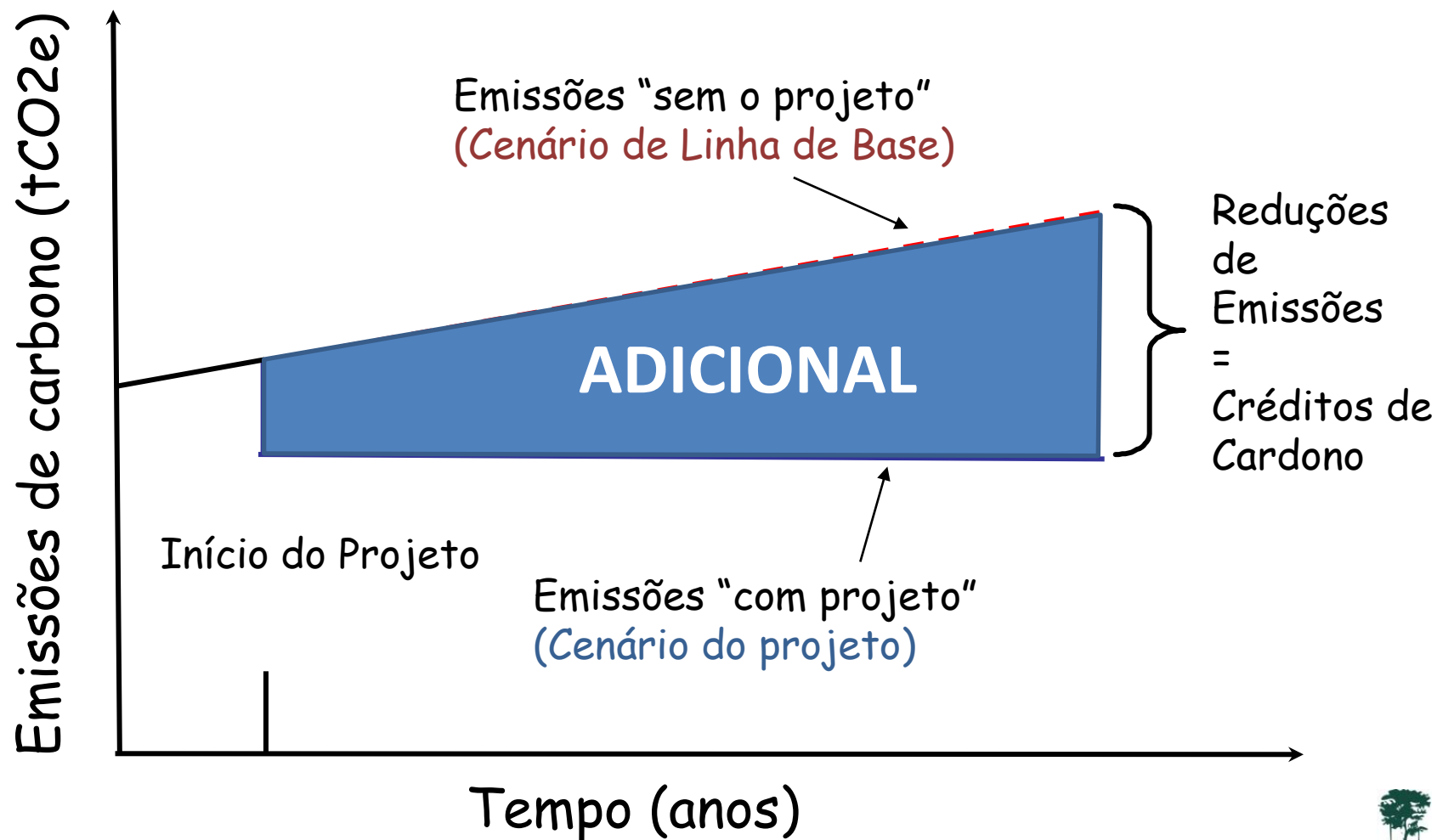
(o processo é longo e demorado...2005-2009!!!)

a) Linha de Base

b) Escala

c) Fonte de Recursos (mecanismo financeiro)

Linha de Base e Adicionalidade?





A) Linha de Base

(Cenário de referência com a ausência do projeto)

Como Estabelecer?

1. **Taxas Históricas de Emissões:** Proposta de Redução Compensada (Brasil)
2. **Cenários e Projeções Futuras:** países com recente histórico de desmatamento
3. **Estoque de Carbono:** onde não é possível de estabelecer uma abordagem clara para o Cenário de Referência **(REDD +)**



Taxas Históricas de Emissões

Vem sendo a abordagem preferida... no entanto ainda dá **muita margem para discussão:**

- ✓ Não retrata países com **recente processo de desmatamento**
- ✓ **Incentivo perverso** aos países com intenso desmatamento histórico
- ✓ Indisponibilidade de dados históricos confiáveis em muitos países
- ✓ Qual o limite temporal que separa a linha de base de “ações antecipadas”?

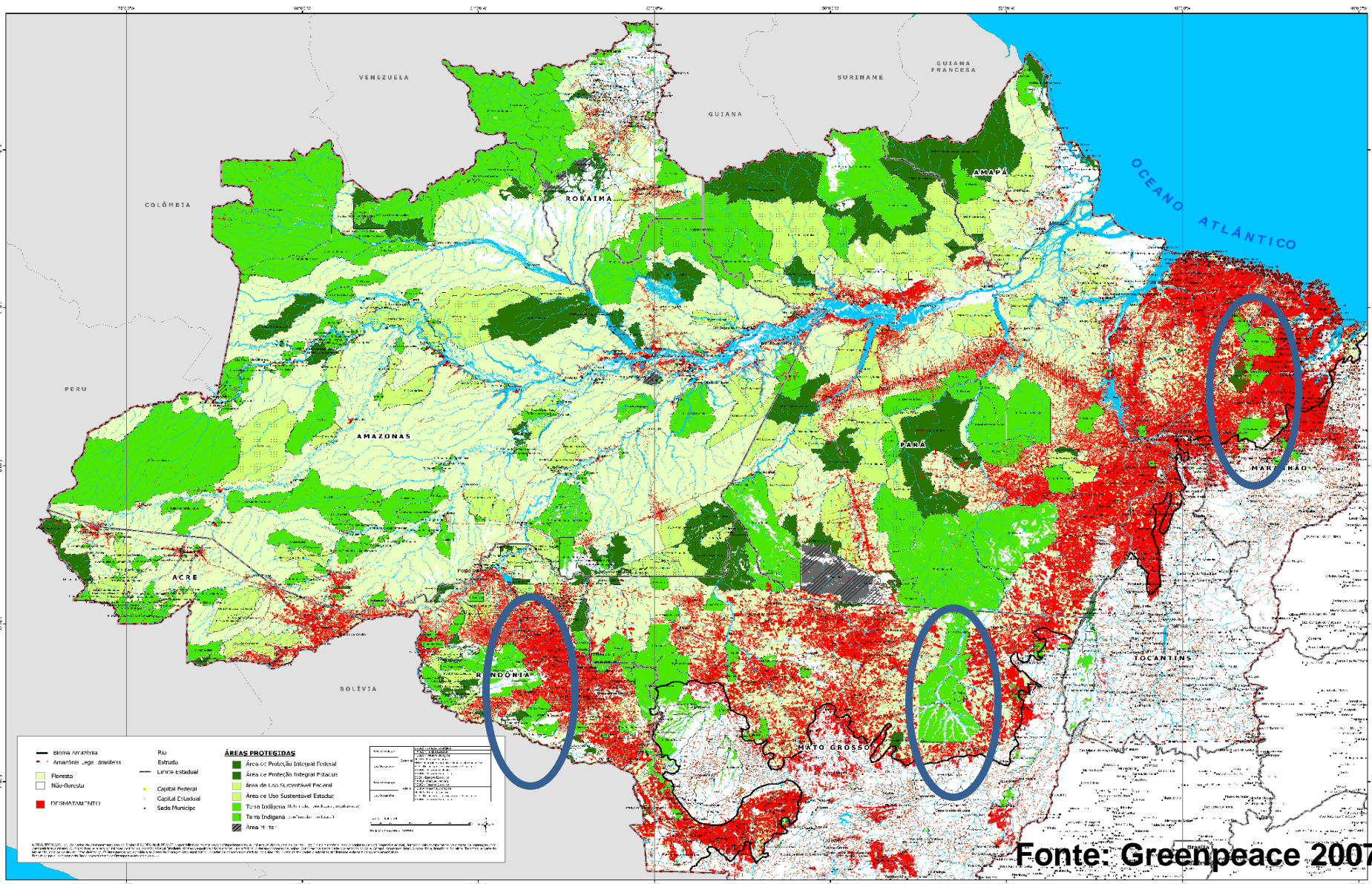


Soluções

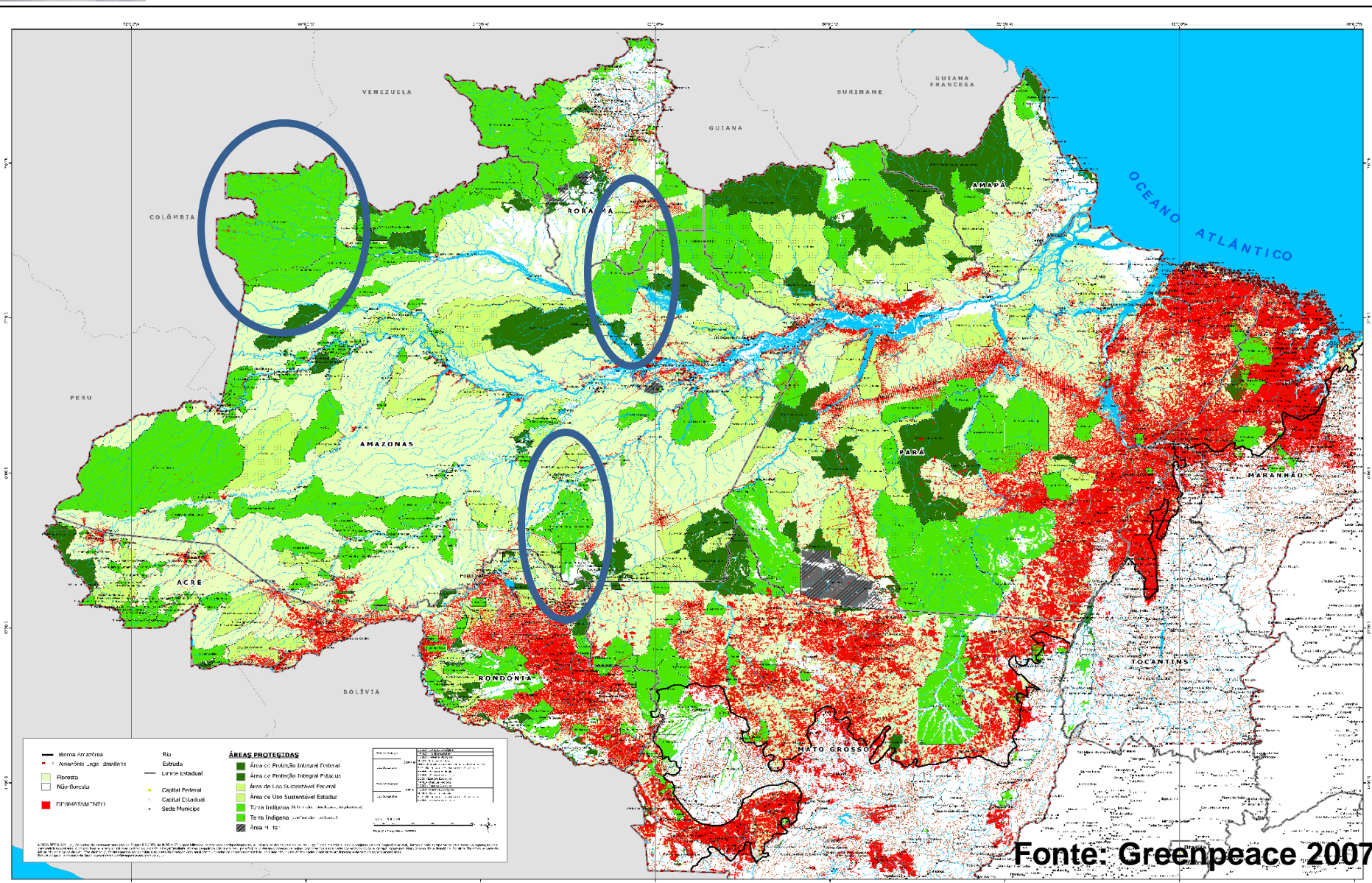
- “Fator de ajuste de Desenvolvimento” na LB histórica
- Cesta de Mecanismos com diferentes abordagens... **REDD +**

***Problemas e
Desafios para
TI's e Comunidades
Tradicionais...***

ADICIONALIDADE: Como contemplar a criação de UC's (no passado) com uma única Linha de Base?



BASE ESPACIAL: Como conciliar distintas escalas de implementação com a mesma linha de base?





B) Escala

Nível Nacional

- Resolve o problema de vazamentos em nível nacional
- Problema sério em países de baixa governança
- Menos atrativo a mecanismos de mercado e setor privado

Nível de Projetos (sub-nacional, regional, etc.)

- Maior interesse do setor privado
- Mais dinamismo para implementação e desenvolvimento de tecnologias
- Necessidade de se lidar com vazamentos



Fonte de Recursos

(STERN: US\$ 15 bilhões por ano)

Mercado

X

Não Mercado



Iniciativas de Carbono para REDD

- **Que mercado é esse?**

- **Bolsas e Fundos de VERs existentes**

- CCX: U\$ 40 milhões
 - VCS: em formação... ???
 - Lei Americana (Climate Bill)... ???

- **Específico para REDD**

- FCPF: U\$ 300 milhões
 - Noruega: U\$ 2 bilhões
 - **Fundo Amazônia: R\$ 1bilhão**

- **Mercado “fora das bolsas” (OTC)**

- ✓ Acordos Bilaterais
 - ✓ Carboneutralização
 - HSBC, Juma/Marriott, VW, Ipiranga, Bradesco, Indivíduos, etc



Mas e aí... aonde eu amarro meu burro?

- Convenção do Clima
- Fundo Amazônia
- Iniciativa Estadual do Acre
 - Cúpula dos Governadores...
- Projetos Bilaterais (voluntários)

FUNDO AMAZONIA

Uma estratégia para o
combate ao desmatamento e de
promoção do desenvolvimento
sustentável na Amazônia





• Comitê Técnico:

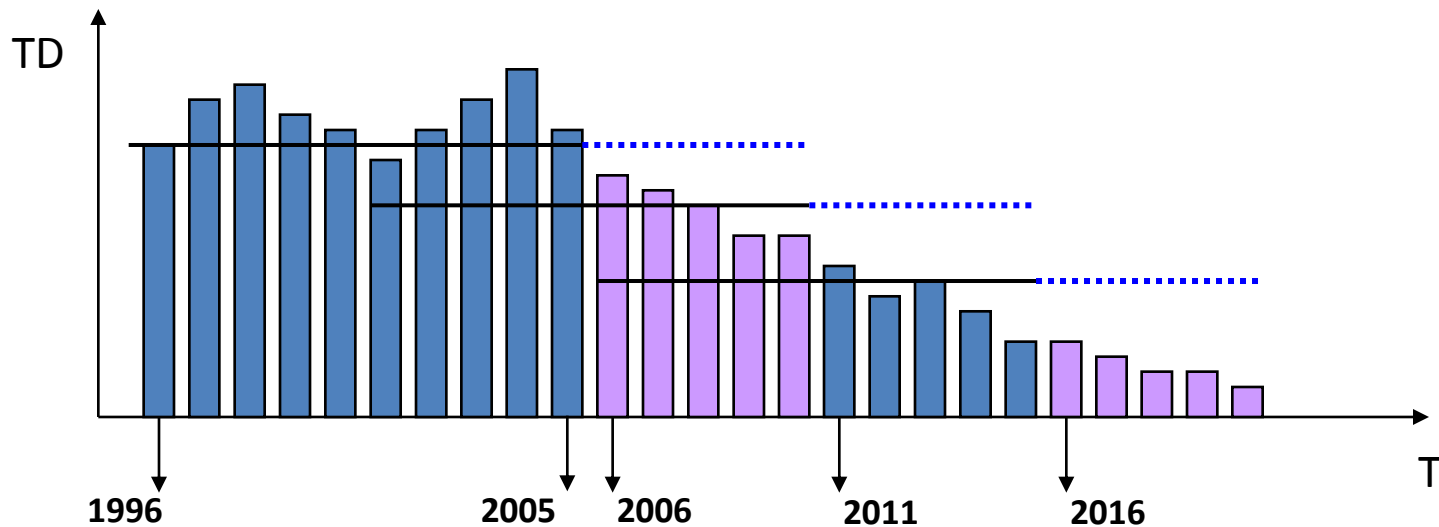
- 6 especialistas para avaliar metodologia de cálculo da área desmatada e a relação carbono/ hectare.

• Comitê Orientador:

- 9 órgãos da esfera federal (MMA, MDIC, MRE, MAPA, MDA, MCT, Casa Civil, SAE e BNDES);
- 9 Estados da Amazônia Legal: Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins;
- Sociedade Civil (FBOMS, COIAB, CNI, FNABF, CONTAG, e SBPC)

Método de cálculos

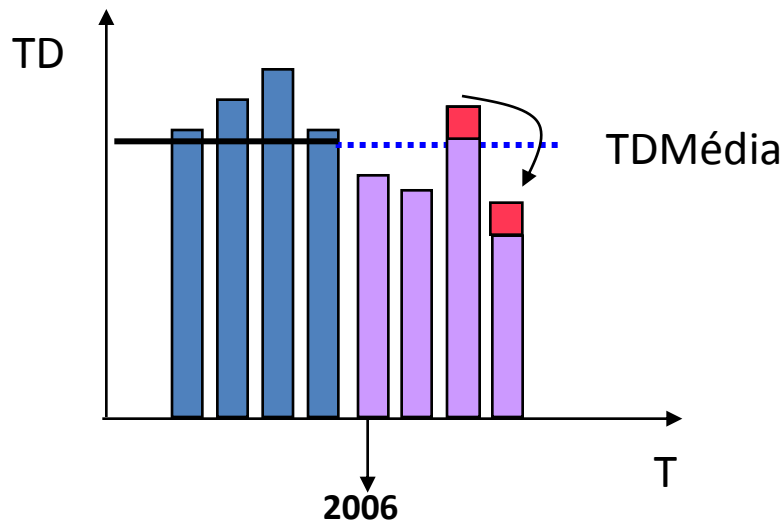
- Taxas de desmatamentos:**
- média de 10 anos
 - revisão a cada 5 anos



ANO DE REFERÊNCIA	PERÍODO DE CALCULO	DESMATAMENTO MÉDIO
2006 a 2010	1996 a 2005	1,95 milhões ha

Método de cálculos

DESMATAMENTO ACIMA DA TAXA MÉDIA DO PERÍODO DE CÁLCULOS



Se o desmatamento em um dado ano superar a média de referência não haverão novas captações e as captações dos anos posteriores devem descontar o correspondente às emissões acima da média

Captação dos Recursos



Valores de referência para captações

Ano de referência	Período de Referência	Redução de Emissões (milhões de ton CO ₂)	Valor Alvo de captação (milhões de US\$)
2006	Agosto 2005 - Julho 2006	200	US\$ 1.004
2007	Agosto 2006 - Julho 2007	303	US\$ 1.519
2008	Agosto 2007 - Julho 2008	n.d.	n.d.
2009	Agosto 2008 - Julho 2009	n.d.	n.d.
2010	Agosto 2009 - Julho 2010	n.d.	n.d.
2011	Agosto 2010 - Julho 2011	n.d.	n.d.
2012	Agosto 2011 - Julho 2012	n.d.	n.d.



Governança



Cálculo das Taxas de desmatamento

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE/MCT



Cálculo das Emissões evitadas

Serviço Florestal Brasileiro – SFB/MMA



Certificação das emissões evitadas

Comitê Técnico do Fundo Amazônia



Captação de recursos

Banco de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES



Doadores

Governos, Empresas, ONGs, Pessoas



Diretrizes e Critérios para a aplicação de recursos

Comitê Orientador do Fundo Amazônia



Aprovação e monitoramento de projetos
BNDES



Auditoria independente dos resultados obtidos

Auditores independentes



Implementação de projetos

Governos, ONGs



Muito obrigado!



www.idesam.org.br

Mariano C Cenamo
mariano@idesam.org.br

