

---

# Livro Eixo Sustentabilidade Ambiental

Apresentação IPEA

---

Oficina

10/novembro/2009

---

## Proposta

- **A noção de sustentabilidade**

- Grandes incertezas, campo em consolidação
  - Estimulante e Angustiante
  - Variedade Metodológica
-

---

## Parte I( A terra)

- **Especificidades da situação brasileira em termos físicos e territoriais**
  - Condição dos biomas, biodiversidade
  - Matriz energética
  - Abundância e desperdício
-

---

## Parte II(O homem)

- **O arranjo institucional**
  - Direito ambiental
  - Políticas setoriais específicas
  - Instrumentos de ação
  - Prolixidade jurídico  
institucional, implementação  
problemática
-

---

## Parte III( A luta)

- **Necessidade de solução acordada no espaço e no tempo**
  - Mudanças climáticas
  - Compromissos assumidos, soluções encaminhadas
  - Riscos: ineditismo, tentação do free-rider(nação, política e generacional)
  - Risco: O sequestro do problema da sustentabilidade pelas mudanças climáticas
-

---

## Conclusão

- **Cenário futuro**
  - Opinião autoral mais longa
  - Questionários
-

---

# Tendências gerais

- Entremear parte teórica e aplicações práticas
  - O rol de tópicos, de exaustivo passa a seletivo
  - Mais que um conteúdo, um método (heterogeneidade e transdisciplinariedade)
  - 3 partes constitutivas correspondem a 4 vertentes: biodiversidade, energia, políticas públicas, mudanças globais
-

---

# Livro Eixo Sustentabilidade Ambiental

Parte I: Sustentabilidade Ambiental no Brasil: Conceitos, Reflexões e Desafios

---

**Seção I.1: Sustentabilidade Ambiental no Brasil: um breve diagnóstico**

Seção I.2: Produção e Consumo de Energia: implicações sobre o meio ambiente

---

## Seção I.1: Sustentabilidade Ambiental no Brasil: um breve diagnóstico

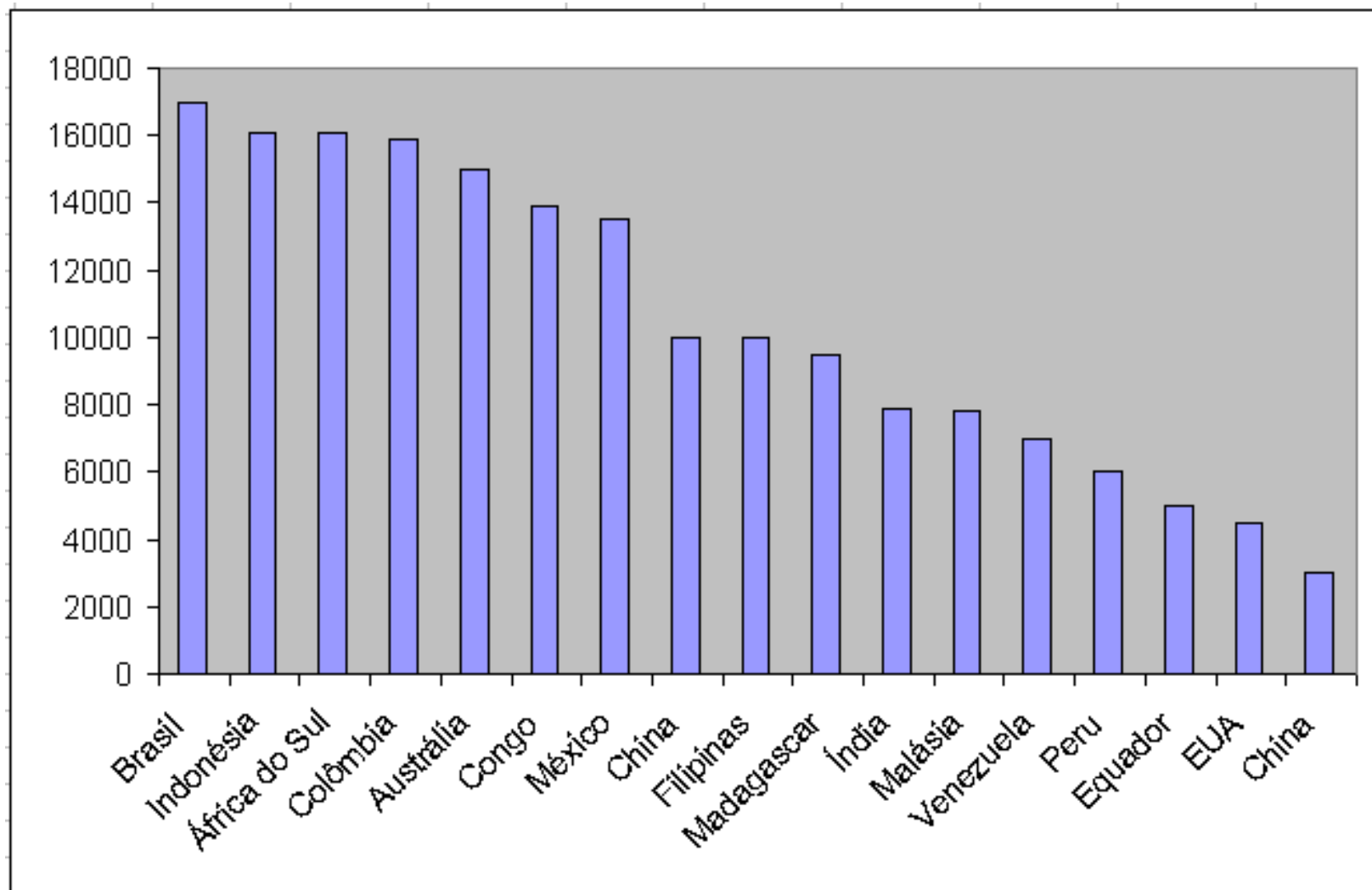
- O Estado das Águas e do Ar (2 capítulos)
  - **O Estado da Fauna e da Flora (1 capítulo)**
  - **Os Biomas (Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal, Zona Costeira e Marinha) (7 capítulos)**
  - O Meio Ambiente Urbano (1 capítulo)
  - Estudos sobre Desertificação, Uso da Água e Manejo de Florestas (3 capítulos)
-

---

## O Estado da Fauna e da Flora (10 pg.)

- atual estado de conhecimento acerca da biodiversidade brasileira (número de espécies conhecidas x estimadas);
  - atual estado de conservação (número de espécies ameaçadas, evolução deste número nas diversas listas de fauna e flora, medidas para conservação);
  - estado de uso atual e potencial da biodiversidade brasileira: os chamados “recursos genéticos” (plantas utilizadas na alimentação, plantas para o futuro), “recursos pesqueiros”, outros usos (fármacos, cosméticos, madeira, fibras, óleos...);
-

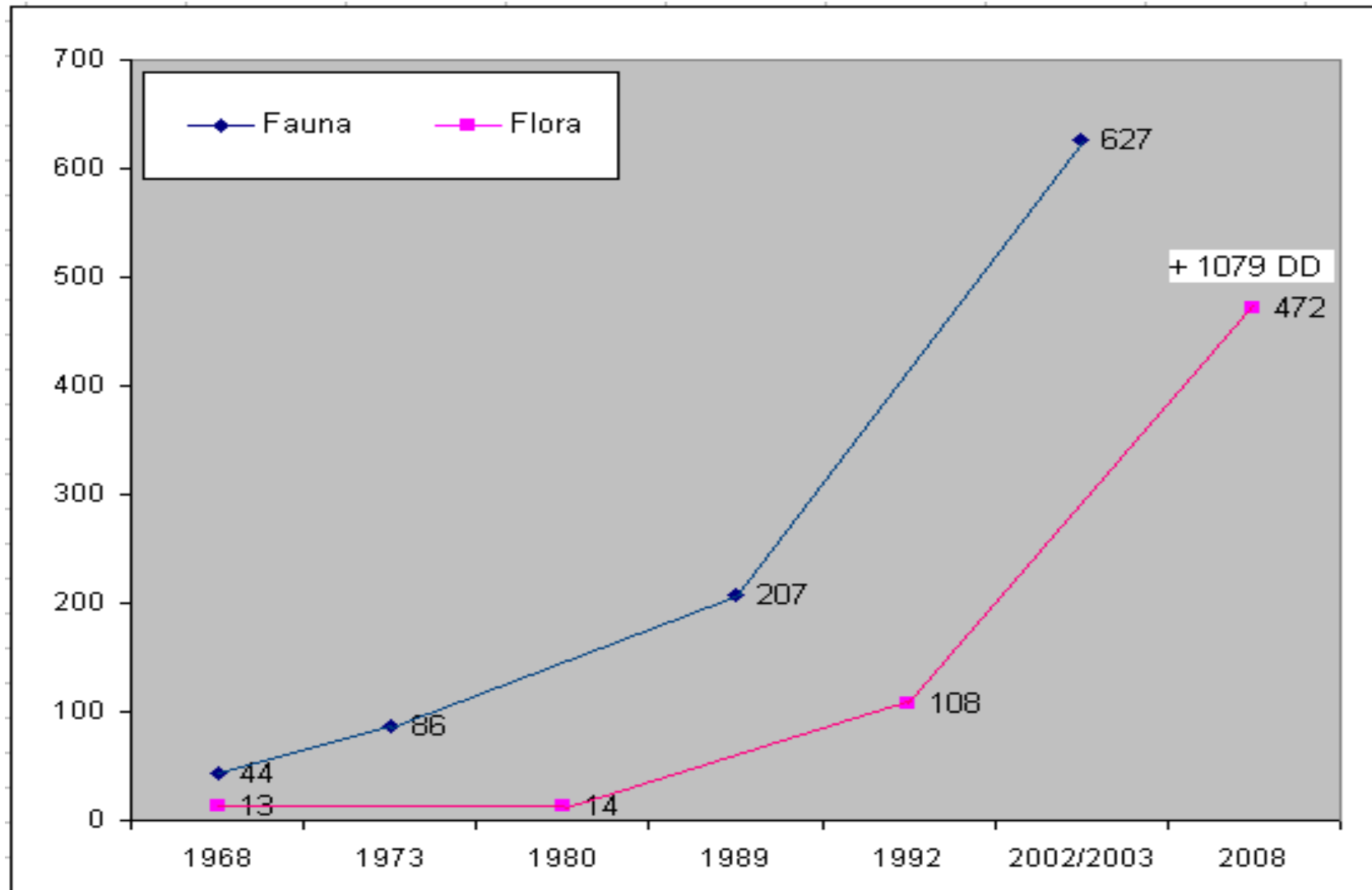
# País Megadiverso – Plantas Endêmicas



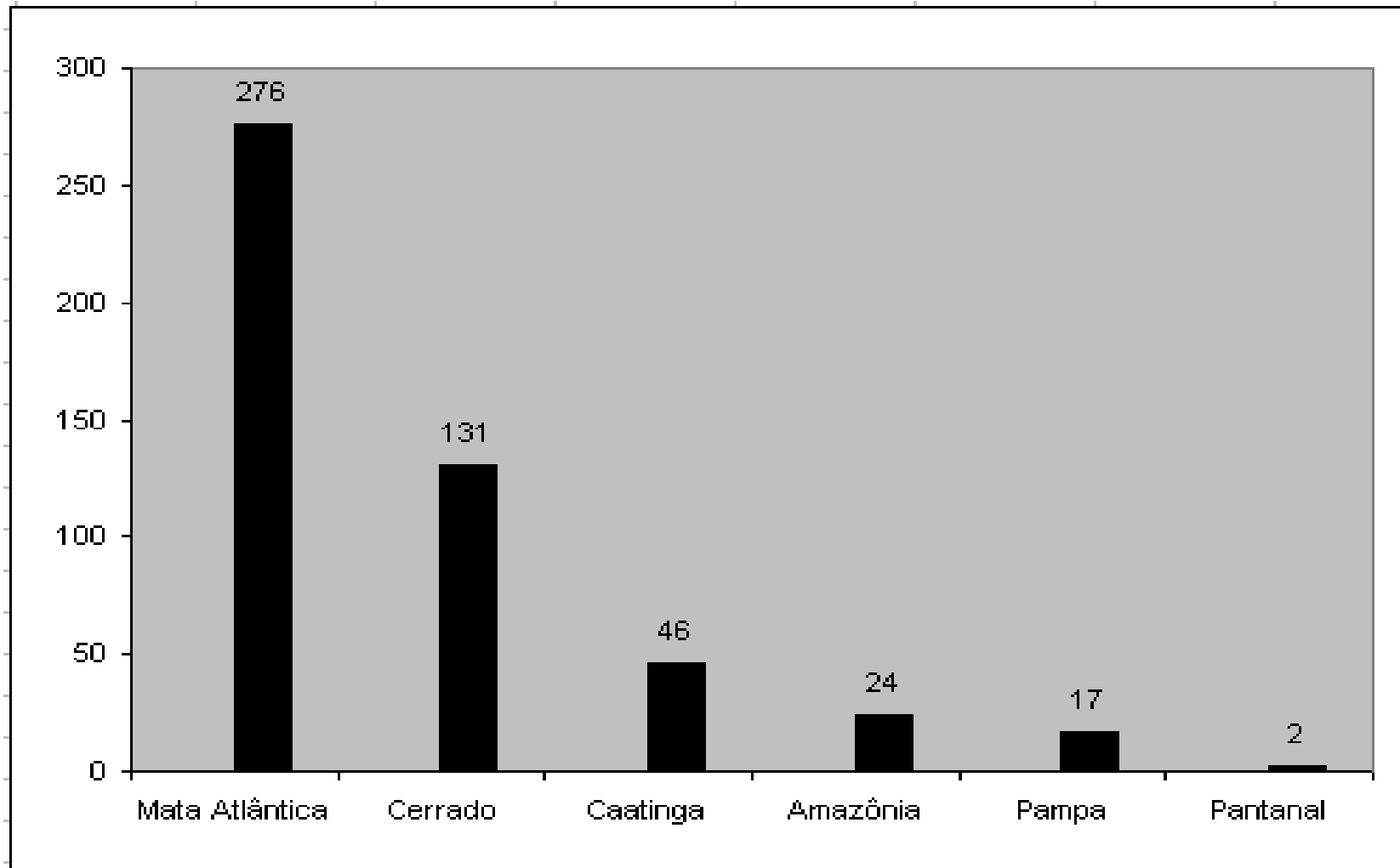
## Número Estimado de Espécies no Brasil (X1.000)

Grupo	Mundo	Brasil		
		Média	Limite Inferior	Limite Superior
Virus	400	52,6	40,1	70,4
Bactérias e afins	1.000	131,4	100,2	175,9
Fungos	1.500	197,1	150,3	263,9
Protozoários	200	26,3	20,0	35,2
Algas	400	52,6	40,1	70,4
Plantas	320	51,5	48,5	54,5
Nematóides	400	52,6	40,1	70,4
Crustáceos	150	19,7	15,0	26,4
Aranhas e afins	750	98,5	75,2	132,0
Insetos	8.000	1.051,0	801,8	1.407,6
Moluscos	200	26,3	20,0	35,2
Vertebrados e afins	20	7,9	7,2	8,8
Outros	250	32,8	25,1	44,0
<b>Total</b>	<b>13.620</b>	<b>1.800,3</b>	<b>1.383,6</b>	<b>2.394,7</b>

# Número de Espécies Ameaçadas



## Número de Espécies Plantas Ameaçadas (por Bioma)



---

# Medidas para Conservação

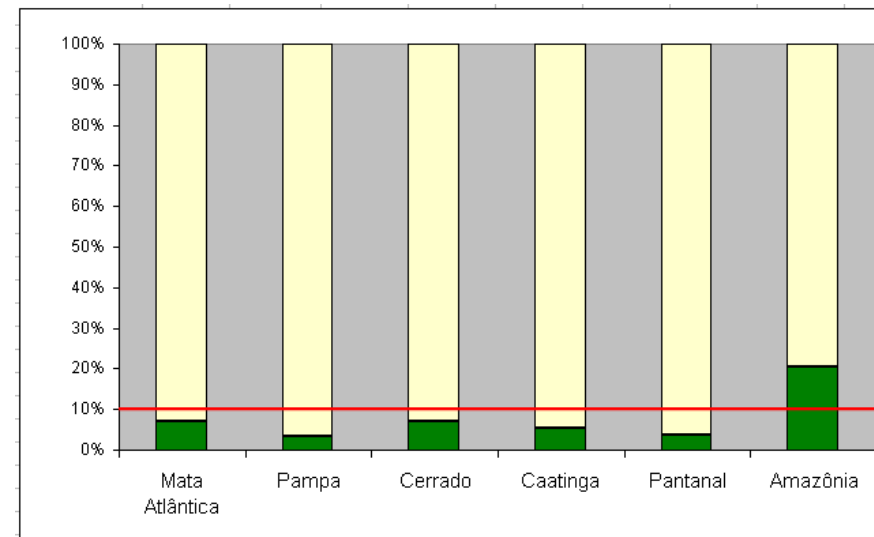
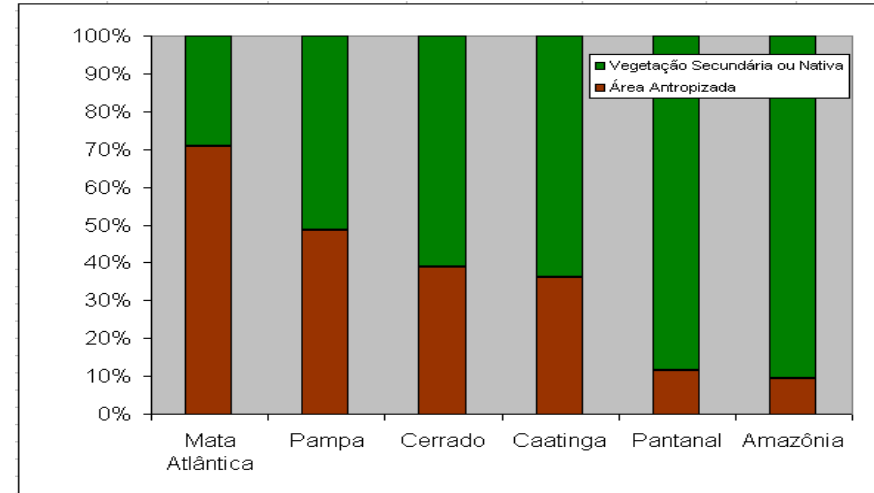
- **Planos de Ação** para espécies ameaçadas (flora e fauna)
  - **Planos de Recuperação e Planos de Gestão** (peixes e invertebrados aquáticos)
-

---

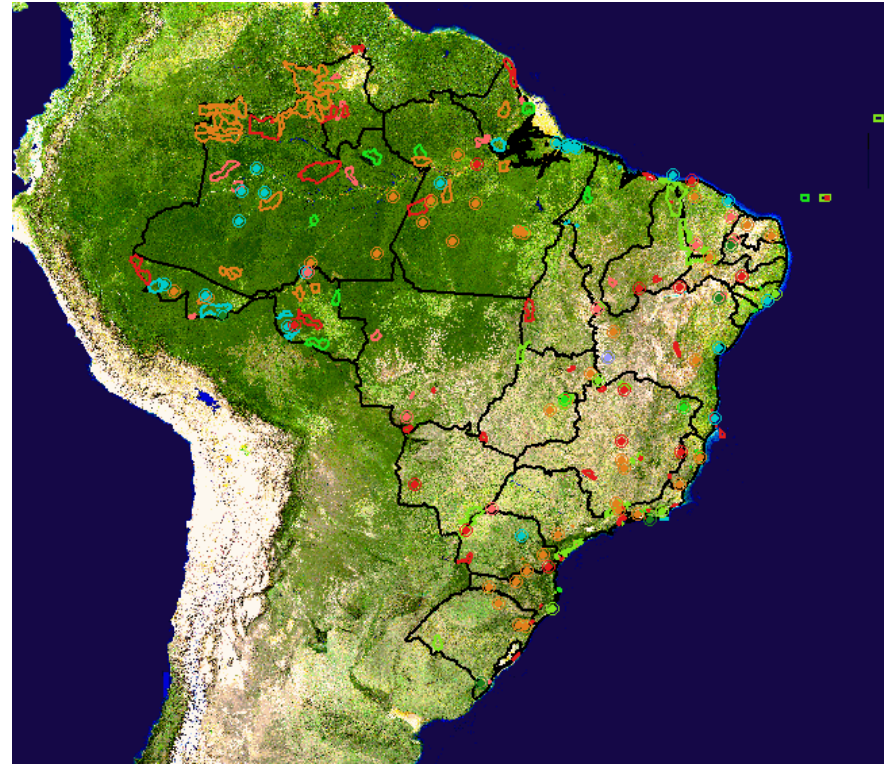
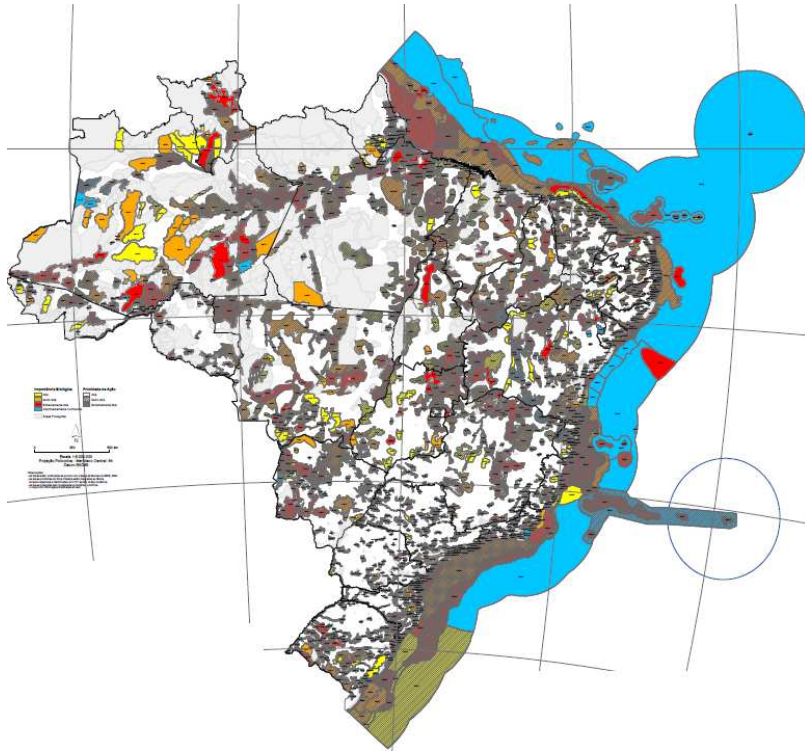
## Biomass (25-30 pg.)

- ocupação do bioma;
  - estado da cobertura vegetal (Probio 2007);
  - principais problemas ambientais do bioma (desmatamento, florestamento, baixa cobertura de UCs, poluição/sobreexploração recursos);
  - análise da implementação das áreas prioritárias para a biodiversidade;
  - “ameaças/oportunidades” (planos, programas, projetos - IIRSA, Pré-Sal, ...).
-

# Cobertura Vegetal (Probio 2007) e UCs



# Áreas Prioritárias X Unidades de Conservação



---

## Parte I

### Sustentabilidade ambiental: conceitos, reflexões e desafios

- **Cap. 2 - Produção e consumo de energia: implicações sobre o meio ambiente**

#### *Tópicos*

- 2.1 - Elementos do padrão de consumo de energia no Brasil
  - 2.2 - Matriz atual de geração de energia e seus impactos
  - 2.3 - Biocombustíveis e seus efeitos socioambientais
  - 2.4 - Resíduos sólidos e esgotos: produção de energia e oportunidades
  - 2.5 - Alternativas para o futuro e desafios a serem superados
-

---

## Produção e consumo de energia: implicações sobre o meio ambiente

### ■ 2.1 - Elementos do padrão de consumo de energia no Brasil

#### *Enfoques*

- Discorrer sobre o modelo de consumo de energia da sociedade brasileira: energia, produtos industrializados/manufaturados, etc., do ponto de vista da sustentabilidade ambiental.
  - Abordar aspectos impactantes da estrutura produtiva (setores) e sua expansão em um cenário de não valoração/internalização dos impactos ambientais.
-

---

## Produção e consumo de energia: implicações sobre o meio ambiente

### ■ 2.2 - Matriz atual de geração de energia e seus impactos

#### *Enfoques*

- Abordar os tipos de fontes de energias, sejam elas “tradicionais” (petróleo, carvão mineral, carvão vegetal, hidroeletricidade, etc.) ou renováveis/alternativas (biomassa, eólica, solar, biocombustíveis, etc.), com atenção a aspectos de eficiência energética e sustentabilidade ambiental e social para o contexto brasileiro.
  - Apresentar os principais impactos ambientais da matriz energética, tais como: relação/aumento dos GEE com a produção de energia, outros poluentes atmosféricos, consumo de água e conflitos na construção de hidrelétricas, energia nuclear, etc.
-

---

## Produção e consumo de energia: implicações sobre o meio ambiente

### ■ **2.3 - Biocombustíveis e seus efeitos socioambientais**

#### *Enfoques*

- Avaliar a produção de agrocombustíveis e suas implicações sociais na área rural, como inclusão de famílias na cadeia produtiva e distribuição de renda, conflito com a produção de alimentos, proposta de incentivos fiscais, formação de monoculturas e grandes latifúndios, avanço sobre os biomas, conflito por água em projetos de irrigação
  - Referências: diretrizes de políticas como o Plano Nacional da Agroenergia (PNA) e Programa Nacional de Produção e usos do Biodiesel (PNBP)
-

---

## Produção e consumo de energia: implicações sobre o meio ambiente

- **2.4 - Resíduos sólidos e esgotos: produção de energia e oportunidades**

### *Enfoques*

Abordar aspectos relativos às questões de oportunidade de aproveitamento de resíduos industriais e domésticos como fonte de geração de energia e sustentabilidade ambiental, no âmbito do MDL e de políticas públicas como Proinfa, Novagerar e a Matriz Energética Nacional.

---

## Produção e consumo de energia: implicações sobre o meio ambiente

### ■ 2.5 - Alternativas para o futuro e desafios a serem superados

#### *Enfoques*

- Os desdobramentos na matriz energética com a exploração do pré-sal e os seus impactos socioambientais;
- As políticas públicas e normas regulatórias para o fortalecimento de energias renováveis com grande potencial energético, como usinas eólicas e solares;
- A questão do desenvolvimento de usinas nucleares no Brasil;
- A matriz energética e os diferentes cenários para um crescimento econômico ambientalmente sustentável;
- Perspectivas futuras.

---

## Produção e consumo de energia: implicações sobre o meio ambiente

### Referenciais:

PDE 2008-2017

PNE 2008-2030

PNA

PNPB

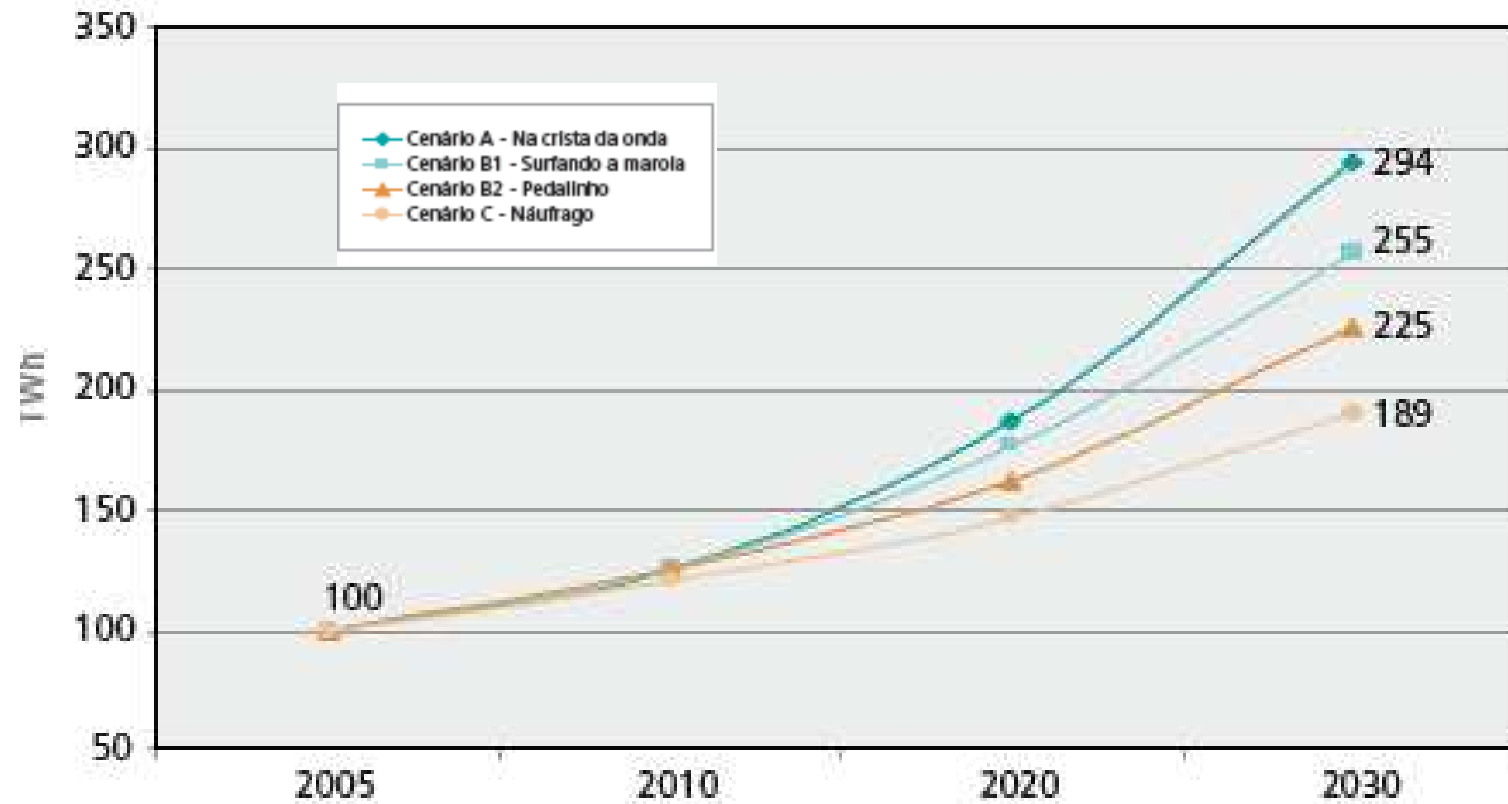
BEN

Literatura

No Brasil, geração e disponibilização de energia ocupa a 3ª posição (com 17%) em emissões de GEE (1º é mudanças de usos do solo (queimadas) e 2º é agropecuária que totalizavam cerca 65%-75%, MCT (2005).

---

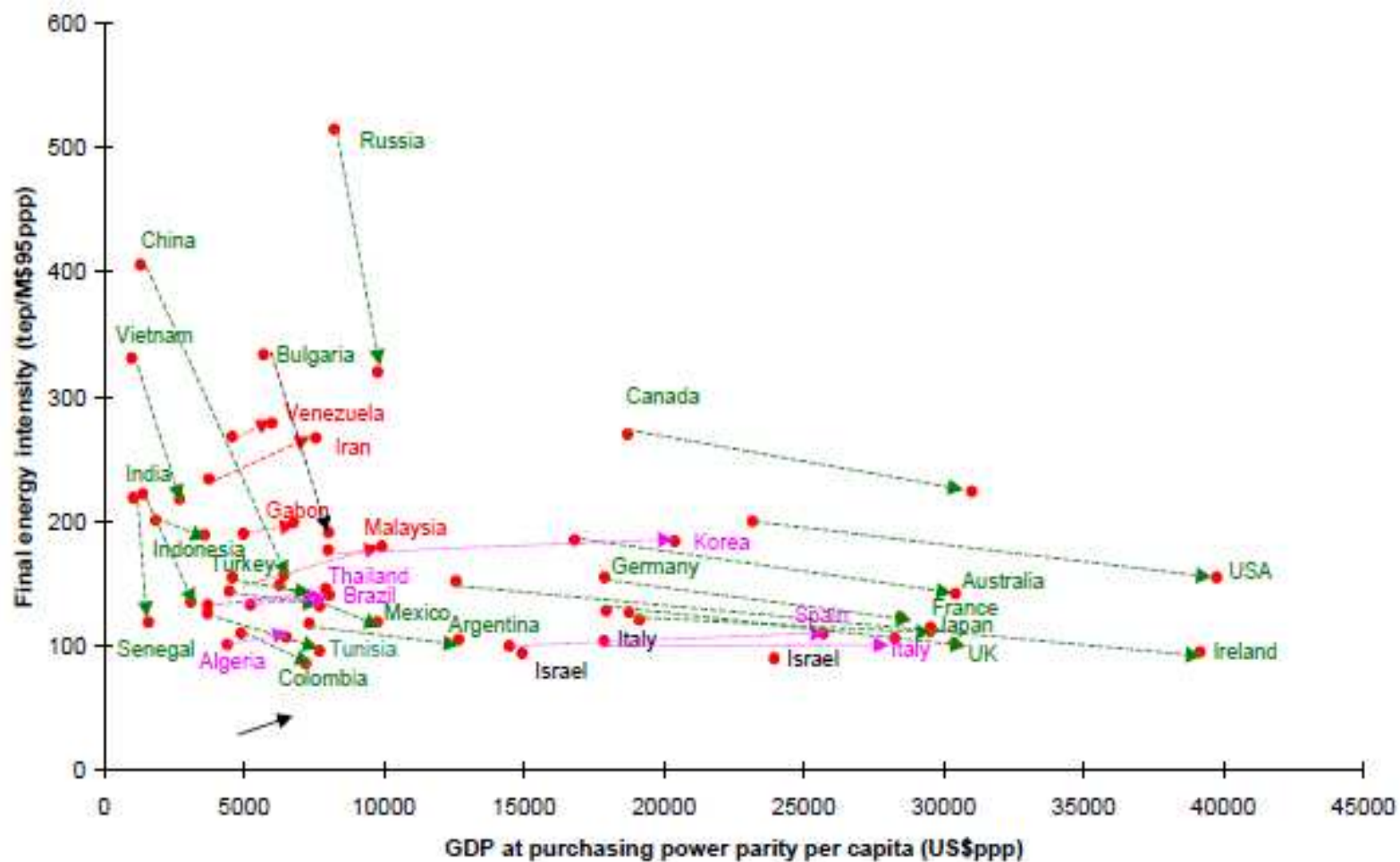
Figura 20 – Evolução do consumo final energético  
Brasil, 2005-2030



Nota: Exclui o consumo do setor energético e base 100 em 2005

## Produção e consumo de energia: implicações sobre o meio ambiente

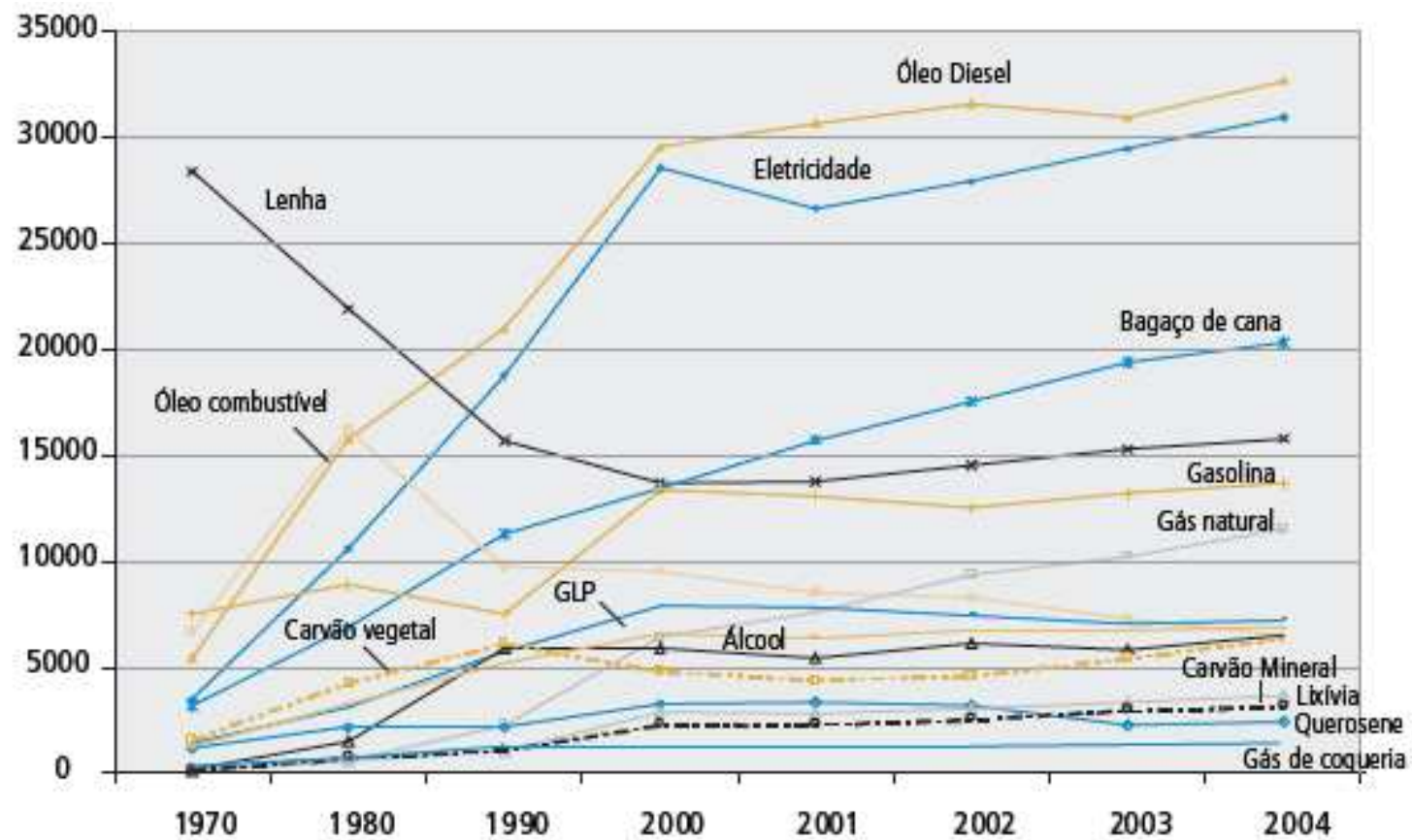
Cenário de aumento da intensidade energética (1990-2000)  
(demanda de energia/PIB)



Fonte: World Council of Energy (2008)

## Produção e consumo de energia: implicações sobre o meio ambiente

### Histórico do consumo de energia por fonte no Brasil (Tep)

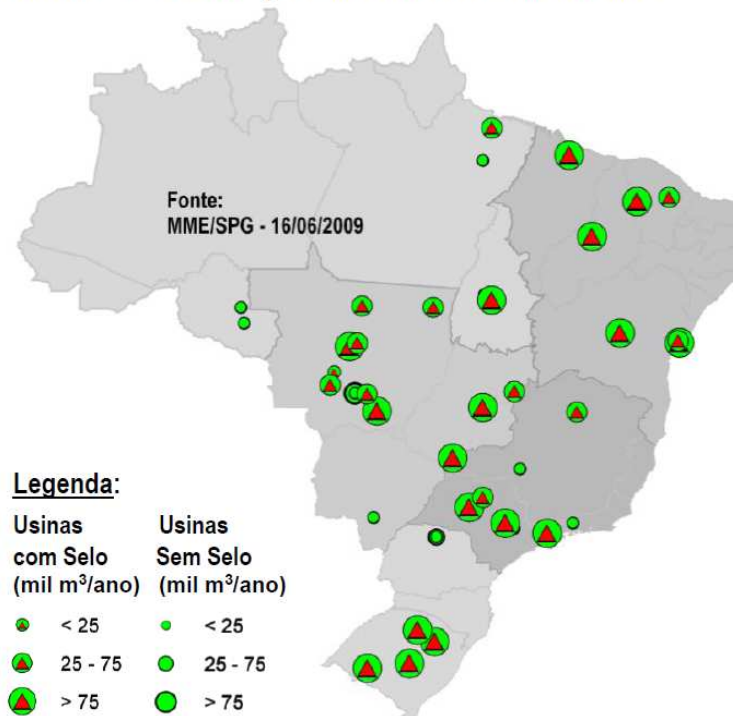


Fonte: PNE 2030 (MME/EPE, 2007a, p. 83). Compilado do BEN pela EPE.

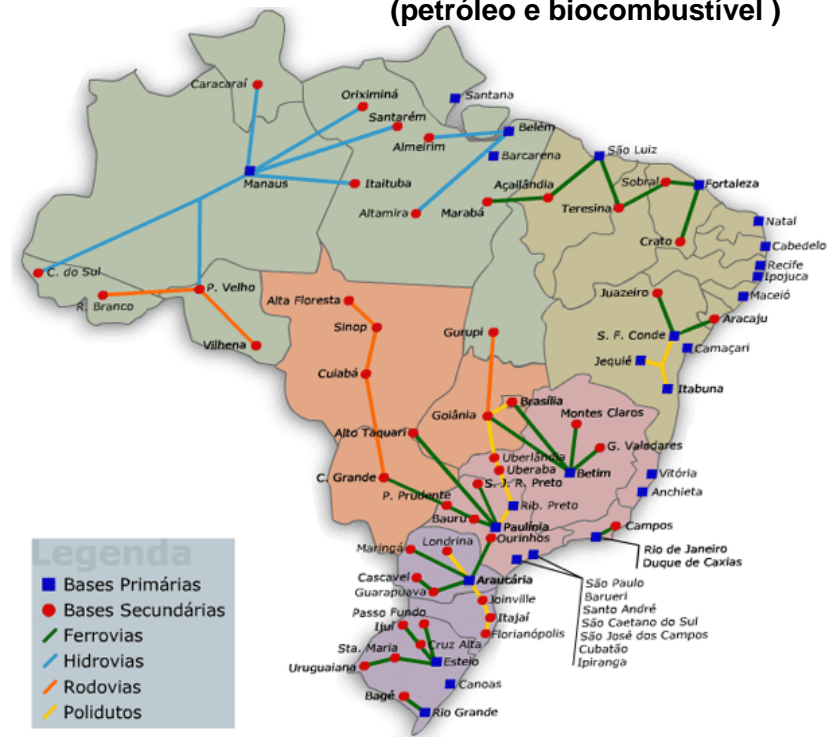
## Produção e consumo de energia: implicações sobre o meio ambiente

Analisar em energia: espaço (renda, produção e consumo) e território (*locus* dos impactos)

Biodiesel: Localização das Unidades Produtoras

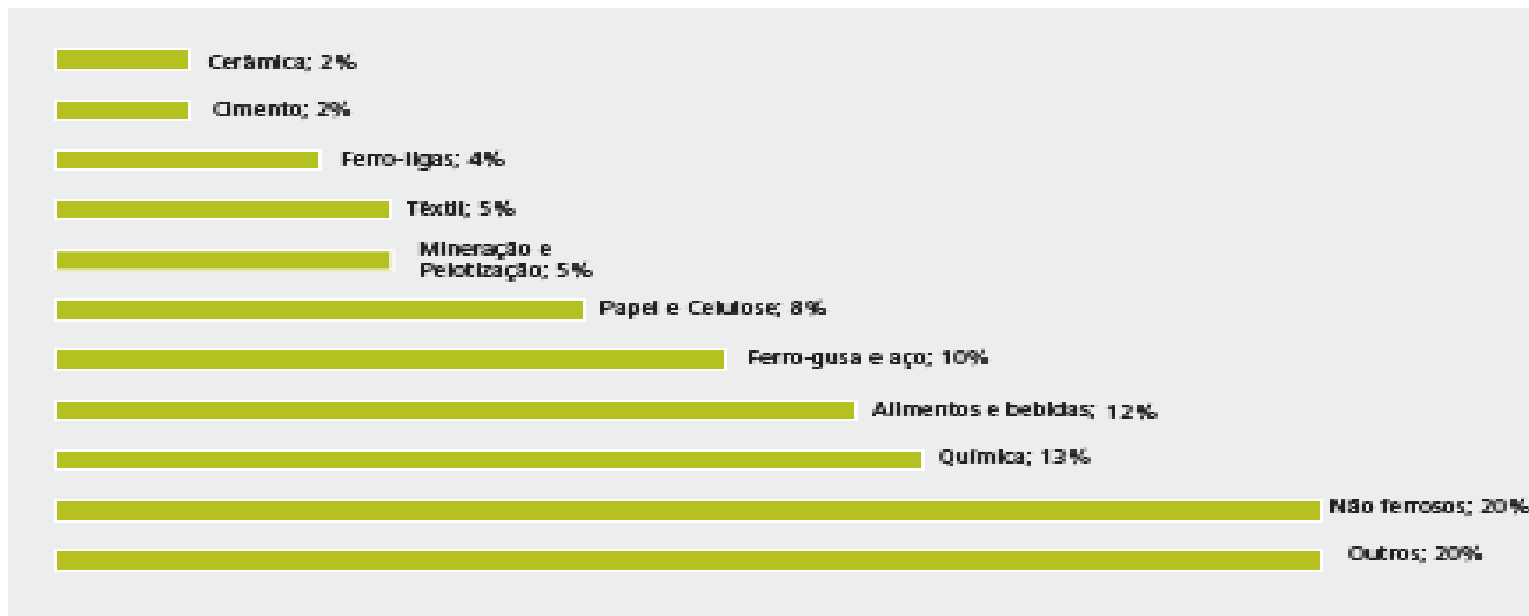


Bases de distribuição  
(petróleo e biocombustível)



## Produção e consumo de energia: implicações sobre o meio ambiente

Figura 3 – Consumo final por setor industrial



Fonte: A partir de BEN 2005, EPE, 2006.

### Cogeração é um caminho?

**% na energia elétrica total:**

Dinamarca (50%), Holanda (38%) e Finlândia (36,5%)

**Brasil:** produtos da cana (15,88%), potencial cogeração BR: 2 -15% OIE.

## Produção e consumo de energia: implicações sobre o meio ambiente

<b>Investimentos necessários em energia Brasil – 2008-2017</b> (em R\$ bilhões)*			<b>%</b>
<b>Energia elétrica - 23,5% (R\$ 181 bilhões)</b>	Geração de 54 mil MW	142	18,5
	Transmissão em novas 36 mil km	39	5,1
<b>Petróleo e gás natural – 69,9% (R\$ 536 bilhões)</b>	Exploração e Pesquisa de petróleo e gás natural	333	42,4
	Oferta de derivados de petróleo	182	23,8
	Oferta de gás natural	21	2,7
<b>Biocombustíveis líquidos 6,5% (R\$ 50 bilhões)</b>	Etanol – usinas de produção	40	5,2
	Etanol – infra-estrutura dutoviária	9	1,2
	Biodiesel – usinas de produção	1	0,2
<b>Total</b>		<b>767</b>	<b>100%</b>

**Carteira ambiental (para todos os setores/demandas, até 2017): ~ R\$ 83 bilhões até 2027 (Cedeplar/MPOG, 2008)**

**Fonte:** EPE (2007). \* Condição dos cálculos da EPE: taxa de crescimento do PIB foi considerada no nível de 5% ao ano ao longo do decênio, com exceção de uma queda para 4% de crescimento em 2009. Acréscimo de 15,5 milhões de habitantes no país, que teria, 204,1 milhões de hab. em 2017. Mesmo com taxas menores estudo MPOG/Cedeplar, aumenta montante para R\$ 1 trilhão até 2027.

## Capacidade de geração: empreendimentos em operação (ano 2009)

Tipos	Quantidade	Potência Fiscalizada (kW)	%
Usinas Hidrelétricas*	805	78.049.799	74,3
Usinas Térmicas **	1.258	24.464.698	23,3
Usinas Termonucleares	2	2.007.000	1,9
Usinas Eólicas	35	547.684	0,5
Usina Solar	1	20	-
<b>TOTAL</b>	2.101	105.069.201	100

\* incluindo as pequenas e as micros hidrelétricas

\*\* incluindo a óleo diesel/combustível, biomassa, gás, carvão, entre outros

Fonte: ANEEL, atualizado até 30/08/2009

- *as usinas hidrelétricas são as majoritárias entre os empreendimentos em operação totalizando 74,3%, seguido pelas usinas térmicas que atingem cerca de 23,3%;*
- *nas usinas térmicas uma quantidade significativa usa como combustível fontes renováveis, tais como, bagaço de cana, madeira, carvão vegetal, etc.;*

## Capacidade de geração: empreendimentos em construção

Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)	%
Usinas Hidrelétricas*	99	11.929.941	61,7
Usinas Térmicas**	74	7.109.413	36,7
Usinas Termonucleares	-	-	
Usinas Eólicas	11	308.350	1,6
Usina Solar	-	-	
<b>TOTAL</b>	184	19.347.704	100

\* incluindo as pequenas e as micros. Inclui também as Usinas do rio Madeira.

\*\* incluindo a óleo diesel/combustível, biomassa, gás, carvão, entre outros

Fonte: ANEEL, atualizado até 30/08/2009

- *embora as usinas hidrelétricas continuem sendo a principal fonte de energia elétrica, verifica-se um aumento significativo das usinas térmicas. A expectativa é que esta participação aumente com a exploração do pré-sal;*
- *as usinas eólicas já se apresentam no cenário como uma fonte energética promissora. Leilão MME - EPE 2009. Oferta provável de 11 mil a 12 mil MW.*

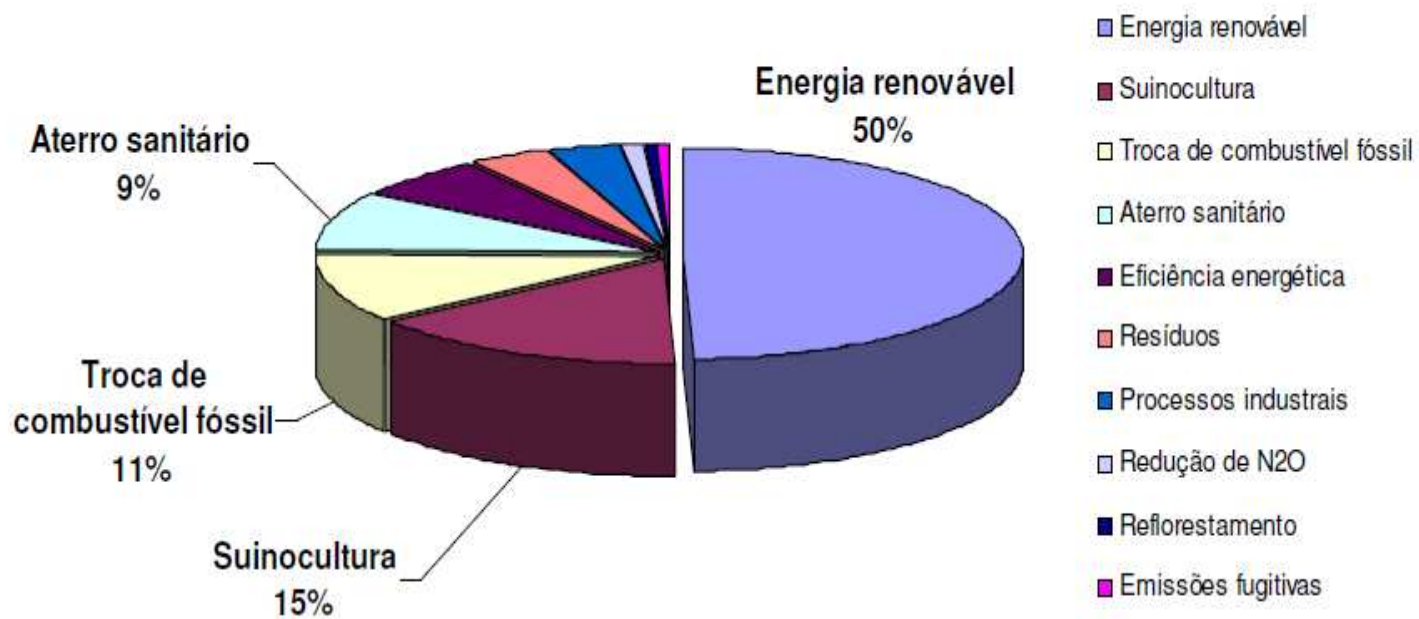


**Leilão de Energia A-3/2009 – empreendimentos cadastrados (por fonte):**

<b>FONTE</b>	<b>USINAS</b>	<b>OFERTA (MW)</b>
Hidrelétricas ( <i>repotenciação</i> )	2	20
PCHs	31	390
Térmicas – Bagaço de cana	20	995
Térmicas – Outras biomassas	3	93
Térmicas – Gás de processo	1	42
Térmicas – Gás natural	54	11.344
Térmicas – Óleo combustível B1	8	1.477
<b>TOTAL</b>	<b>119</b>	<b>14.362</b>

Energia eólica, leilão 2009 (A-5): 441 projetos =13.342 MW cadastrados

## Produção e consumo de energia: implicações sobre o meio ambiente



**Figura GL2.** Porcentagem do número de projetos de MDL por escopo setorial no Brasil.  
**Fonte:** (MCT, 2009)

---

# Parte II

## Políticas Públicas e o Meio Ambiente no Brasil

---

**2.1 – Questões institucionais**

**2.2 – Políticas setoriais**

**2.3 – Instrumentos de gestão ambiental**

---

## 2.1 Questões institucionais

- **SISNAMA - Estrutura e Competências**

- 1 A Evolução da Política Ambiental Brasileira**

- 2. A gestão ambiental nas 3 esferas de governo:**

- Federal: MMA, IBAMA e ICMBio
    - Estadual: gestão ambiental nas UFs
    - Municipal: a questão da descentralização e da capacitação local

- **Direito Ambiental Brasileiro**

- Princípios
    - Limites de implantação (efetividade)
-

---

## 2.2 – Políticas setoriais

- **PN recursos hídricos (SINGREH)**
  - **PN biodiversidade**
  - **PN mudanças climáticas**
  - **PN combate à desertificação**
  - **Unidades de conservação - SNUC**
  - **Florestas**
  - **PN Resíduos sólidos**
  - **Povos tradicionais**
-

---

## 2.3 – Instrumentos de gestão ambiental

- **Licenciamento ambiental**
  - **Zoneamento ecológico-econômico**
  - **Auditoria ambiental**
  - **Lei de crimes ambientais**
  - **Rotulagem/certificação ambiental**
  - **Instrumentos econômicos de gestão ambiental**
-

---

# Rotulagem Ambiental

O mecanismo de rotulagem ambiental

*A rotulagem ambiental é, ao mesmo tempo, um instrumento econômico (mercadológico) e de comunicação (informacional).*

*Busca difundir informações que alterem positivamente padrões de produção e consumo:*

- *Aumento da consciência e responsabilidade dos consumidores em suas aquisições; e*
  - *Incentivo aos produtores para o uso dos recursos naturais de forma mais sustentável.*
-

---

É a garantia de que um determinado produto é adequado ao uso que se propõe e apresenta menor impacto ambiental em relação aos produtos concorrentes disponíveis no mercado. (ABNT)

- No curto prazo, a rotulagem ambiental contribui para a redução das vendas de produtos poluentes em favor daqueles considerados menos prejudiciais ao meio ambiente.
  - No longo prazo, estimula os produtores em direção a inovações tecnológicas consideradas mais limpas.
-

---

É a garantia de que um determinado produto é adequado ao uso que se propõe e apresenta menor impacto ambiental em relação aos produtos concorrentes disponíveis no mercado. (ABNT)

- No curto prazo, a rotulagem ambiental contribui para a redução das vendas de produtos poluentes em favor daqueles considerados menos prejudiciais ao meio ambiente.
  - No longo prazo, estimula os produtores em direção a inovações tecnológicas consideradas mais limpas.
-

---

## Tipos de rótulos ambientais

- Positivos, negativos ou neutros
- Iniciativa governamental, ONGs certificadoras ou indústrias/setor produtivo
  - Tipo I – concedidos e monitorados por terceiros
  - Tipo II - Auto-declarações
  - Tipo III – ACV

## Construção de um selo ambiental

---

---

## Limitações/problemas no uso da rotulagem

- Custo da certificação e de produtos “verdes” → preço mais alto dos produtos
  - Auto-rotulagem e falsos rótulos ou rótulos com informações irrelevantes
  - Falta de informação do consumidor → complexidade – ex.: OGMs
  - Falta de critérios objetivos e universalmente aceitos
  - Barreiras comerciais no comércio internacional
-

---

# Rotulagem ambiental no Brasil

- ABNT – representante da ISO no Brasil
  - Iniciou o programa em 1993, o qual passou por reformulações e está sendo retomado (2009)
  
- Prioridades:
  - produtos de couro e calçados;
  - produtos florestais.



# Iniciativas brasileiras governamentais

- MMA/MDIC – Programa Brasileiro de Rotulagem Ambiental
- Selo PROCEL de Conservação de Energia -
  - Eletrobrás / Inmetro (certificadora) – 1993
  - Voluntário
  - Inclui atualmente 22 categorias de produtos
  - Economia de energia e desenvolvimento tecnológico



Energia (Solar)		SOLETOE SOLAR PLANO ABCDEF XYZ
Fabricante		ABCDEF
Marca		XYZ
Modelo		XYZ
Pressão de Funcionamento (atm)		XYZ
Aplicação		XYZ
Mais eficiente	A	A
	B	
	C	
	D	
Menos eficiente	E	
Produção Mensal de Energia:		
- Por m <sup>2</sup> de coletor (kWh/mês.m <sup>2</sup> )		00.0
- Por coletor (kWh/mês)		00.0
Área efetiva do Coletor (m <sup>2</sup> )		0.00
Eficiência Energética Média (%)		XY.Z
<small>Regulamentação do Programa Brasileiro de Rotulagem Ambiental - Resolução do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Resolução de Metrologia e Normalização de Qualidade - Resolução de Metrologia e Normalização de Qualidade</small>		
PROCEL Programa Brasileiro de Rotulagem Ambiental		INMETRO
<small>IMPORTANTE: A EFICIÊNCIA DESTA ETIQUETA DEPENDE DA VELOCIDADE DE RESCALDO DO SOL E DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO DO COLETOR.</small>		

---

# Outros programas atuantes no Brasil

## FSC – Conselho Brasileiro de Manejo Florestal

Certifica as áreas e produtos de manejo florestal.

## IBD – Instituto Biodinâmica

Certifica alimentos de origem orgânica.

## Leed - Green Building Rating System

Selo norte-americano para construções sustentáveis.



---

## Aspectos a serem aperfeiçoados

- Necessária ampla campanha de informação e conscientização do consumidor brasileiro
  - Evitar a confusão diante da proliferação sem controle de selos ambientais e da auto-rotulagem
  - Definir normas e critérios tecnicamente embasados e universalmente aceitos para a rotulagem ambiental
  - Incentivar a eficiência ambiental das empresas em sua gestão como um todo e não apenas em uma linha de produtos específicos
-

---

## Parte III

# A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

---

---

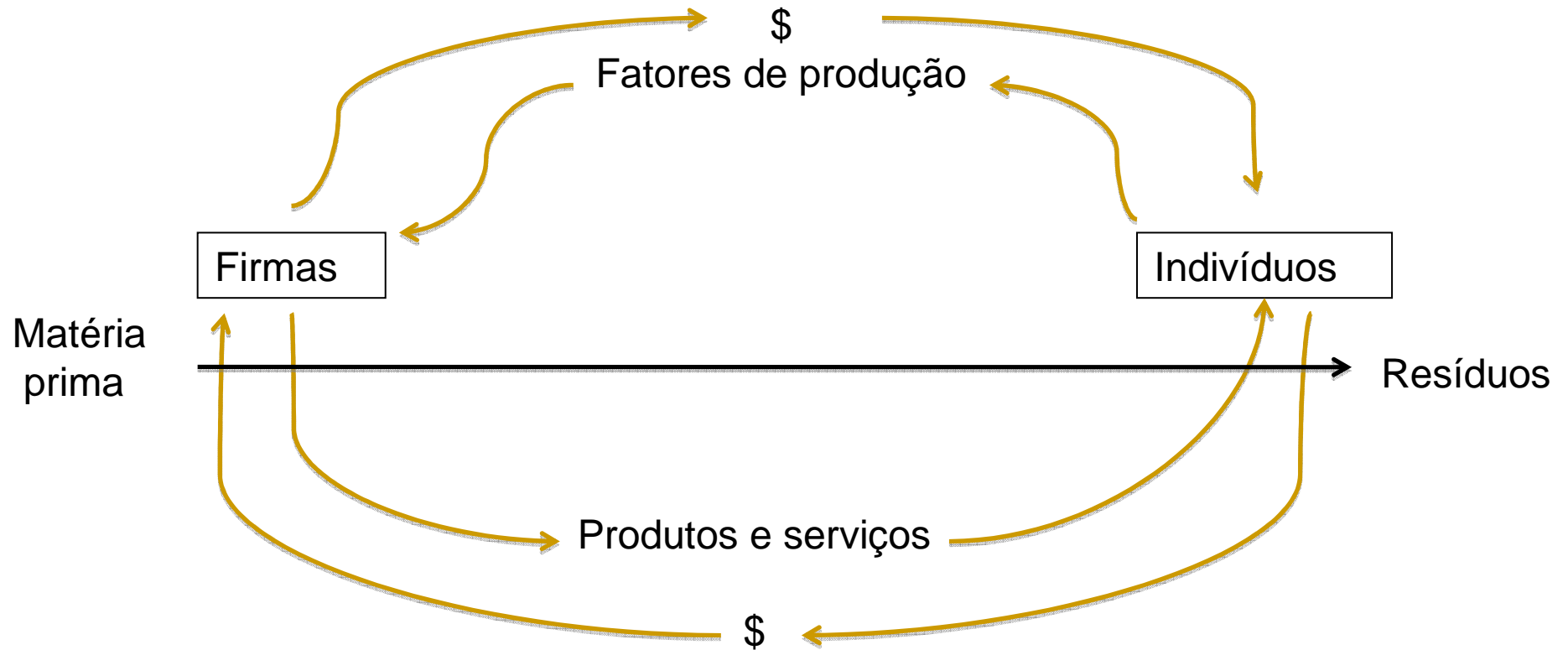
## A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

### **Mudanças globais: transformação da paisagem e alterações biogeoquímicas**

O primeiro capítulo aborda os tópicos mais relevantes do que se convencionou chamar de ‘mudanças globais’ e insere o Brasil neste contexto. A idéia é ilustrar os fluxos de matéria e energia que estão por trás das atividades econômicas e sua viabilidade de longo prazo. São citados trabalhos teóricos tanto de ecologia de ecossistemas como de economia, em especial H. T. Odum e Georgescu-Roegen, que abordam questões termodinâmicas para analisar a sustentabilidade das atividades econômicas. Saindo de uma visão global, acaba em exemplos de atividades econômicas de grande movimento de matéria e energia no Brasil. É assinado por Gustavo Luedemann, Antenor Lopes e Mercedes Bustamante.

---

## A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios



---

## A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

### **Economia das mudanças climáticas**

#### *Enfoques*

- O segundo capítulo, escrito por José Aroudo Mota e Jefferson Lorencini Gazoni, trata dos impactos das mudanças climáticas, previstas pelo IPCC, na economia brasileira, assim como de custos de mitigação para o Brasil .
-

---

## A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

### **Reduções das Emissões de Gases de Efeito Estufa por Mudança no Uso da Terra e Florestas no Brasil**

#### *Enfoques*

- Descreve com mais detalhes a maior fonte de emissões de gases de efeito estufa no Brasil, o desmatamento, e as formas de mitigação. A abordagem é feita tanto pelo ponto de vista da política externa quanto pela aplicabilidade das proposições na realidade nacional e sugestões de modelos de política interna para funcionarem em harmonia com os compromissos e oportunidades externas. Esta parte será assinada por Gustavo Mozzer, Sofia Shellard, Jorge Hargrave e Gustavo Luedemann
-

---

## A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

- Introdução
    - Histórico das discussões sobre ‘manutenção de floresta em pé’ na UNFCCC, inclusive sobre florestas no MDL (posição do Brasil, do EB, IPAM/WHRC etc.);
    - COP-13, REDD, NAMAS etc;
    - Inventário brasileiro e importância do desmatamento.
    - COP-15
  - Proposições de Financiamento e Esquemas de Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação de Florestas
  - Análise de implicações e problemas relacionados aos diferentes esquemas de REDD e NAMAS
    - Questões gerais a serem consideradas
    - Problemas de implementação
    - Especificidades das implicações para o Brasil
  - Discussão sobre Redução de Emissões por Desmatamento no Brasil
    - A questão do custo de oportunidade do desmatamento;
    - Custo da manutenção da floresta (inação não basta e não é desejável, custos de manutenção e manejo de Unidades de Conservação);
    - Necessidade de opções.
  - Conclusão
-

---

## A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

**Acordos internacionais sobre biodiversidade: histórico, implementação no Brasil e perspectivas**

O quarto capítulo, assinado por Júlio César Roma e João Paulo Viana, trata da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e sua implementação no Brasil. Introduz conceitos e princípios da convenção, seus principais artigos, anexos e decisões de Conferências das Partes da Convenção. Na abordagem nacional, explica brevemente a criação da Comissão Nacional de Biodiversidade (CONABIO) e a Câmara Técnica Permanente de Espécies Ameaçadas, Sobreexplotadas ou Ameaçadas de Sobreexplotação, entre outras medidas e ações brasileiras decorrentes dos acordos e recomendações no âmbito da CDB.

---

---

## A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

### **A Desertificação no Brasil: aspectos regionais**

Seguindo os grandes temas de sustentabilidade ambiental, como divididos na Cúpula da Terra em 1992, no Rio de Janeiro, o quinto capítulo trata do tema desertificação. Assinado por José Aroudo Mota, Geraldo Góes, Júlio César Roma e José Maria Reganhan, este capítulo aborda os aspectos regionais do tema desertificação no Brasil.

---

---

## A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

### **Acordos internacionais sobre biodiversidade: histórico, implementação no Brasil e perspectivas**

O quarto capítulo, assinado por Júlio César Roma e João Paulo Viana, trata da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e sua implementação no Brasil. Introduce conceitos e princípios da convenção, seus principais artigos, anexos e decisões de Conferências das Partes da Convenção. Na abordagem nacional, explica brevemente a criação da Comissão Nacional de Biodiversidade (CONABIO) e a Câmara Técnica Permanente de Espécies Ameaçadas, Sobreexplotadas ou Ameaçadas de Sobreexploração, entre outras medidas e ações brasileiras decorrentes dos acordos e recomendações no âmbito da CDB.

---

---

## A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

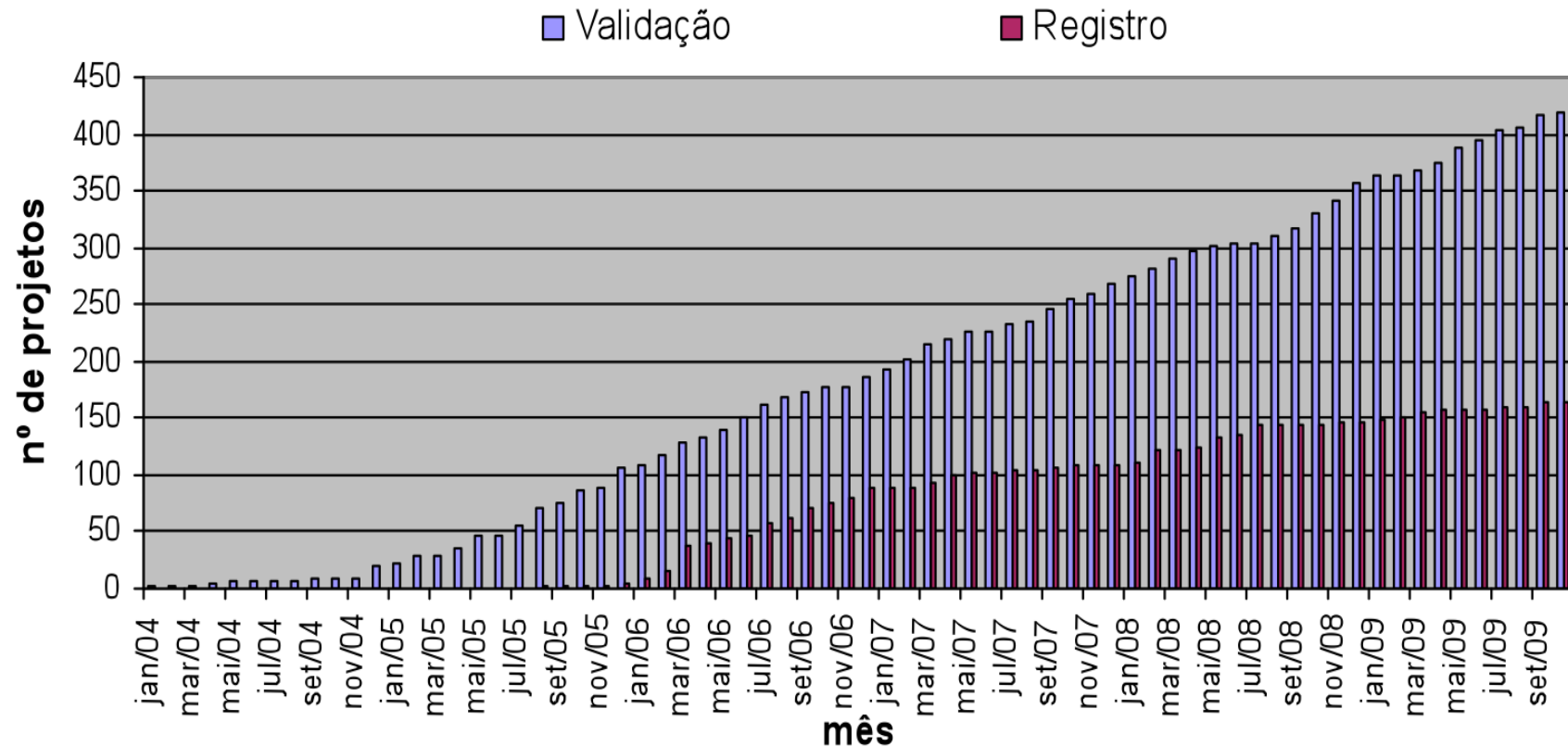
### **O Protocolo de Quioto e sua Regulamentação no Brasil**

O sexto capítulo, assinado por José Domingos Gonzalez Miguez, Adriano Santhiago de Oliveira e Gustavo Luedemann, trata da regulamentação e implementação no Brasil, de sua Autoridade Nacional Designada (AND) – organismo previsto pelo Protocolo de Quioto, sob a Convenção sobre Mudanças Climáticas, para ser criado em todos os Países Parte do Protocolo. O texto deixa claro que a AND brasileira é um modelo, seguido por vários países, e que as atividades do chamado Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) – gerador dos chamados ‘créditos de carbono’ – encontraram no Brasil um ambiente extremamente favorável, o que não seria de se aguardar, dada a pequena potencialidade do país para estas atividades se comparado a outros, como China e Índia.

---

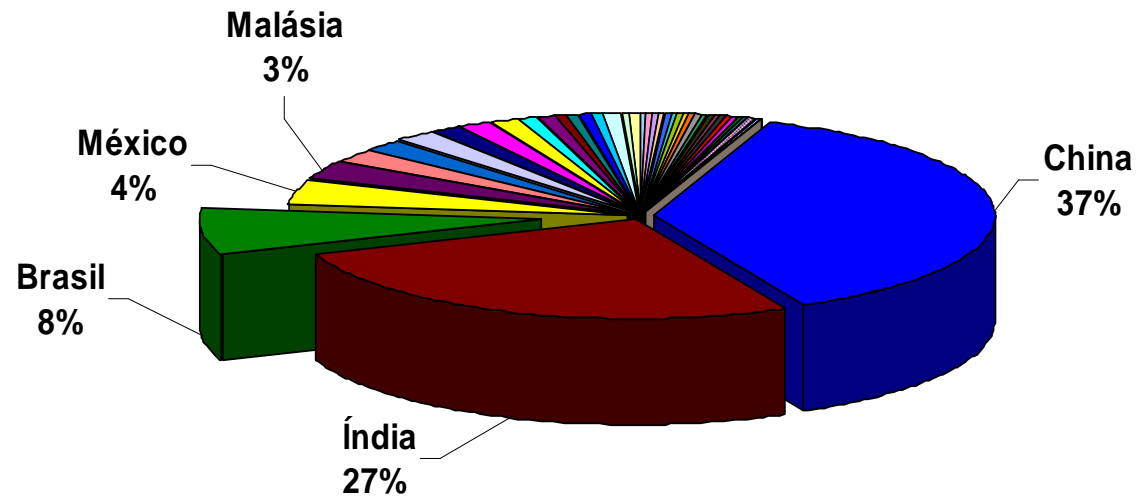
# A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

## Atividades de Projeto do MDL no Brasil



# A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

## Participação no Total de Atividades de Projeto no Âmbito do MDL no mundo 5473



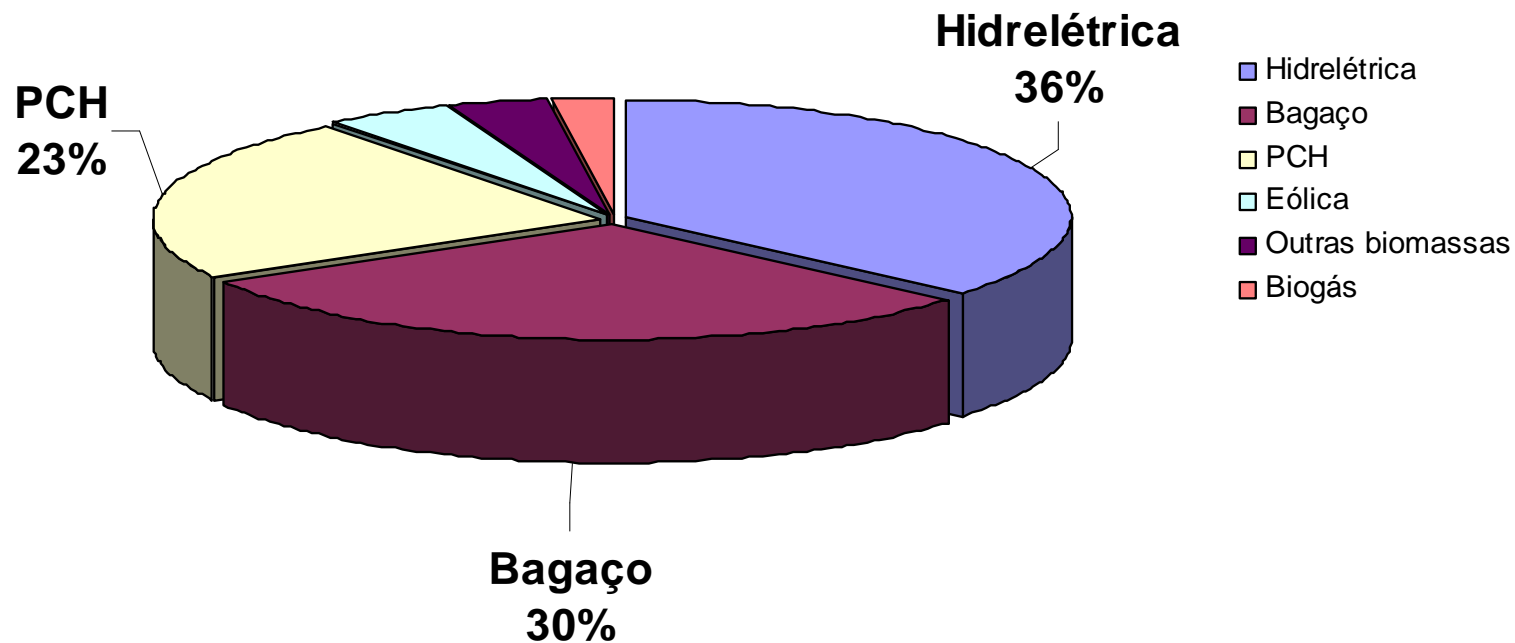
China	Índia	Brasil	México	Malásia	Tailândia	Indonésia	Filipinas	Vietnam	Coréia do Sul
Chile	Colômbia	Israel	Peru	Argentina	Honduras	África do Sul	Sri Lanka	Equador	Guatemala
Panamá	Paquistão	Quênia	Egito	Emirados Árabes	Marrocos	Uzbequistão	Uganda	Costa Rica	Cingapura
Bolívia	Armênia	El Salvador	Nicarágua	Chipre	Moldávia	Nigéria	Uruguai	Rep. Dominicana	Georgia
Tanzania	Camboja	Cuba	Bangladesh	Butão	Congo	Jordânia	Mongólia	Nepal	Paraguai
Albania	Azerbaijão	Iran	Macedônia	Senegal	Costa do Marfim	Jamaica	Laos	Mali	Syria
Tunísia	Cameroon	Cape Verde	Guiné Equatorial	Fiji	Guiana	Quirguistão	Liberia	Madagascar	Malta
Maurício	Moçambique	P. N. Guiné	Qatar	Ethiopia	Swaziland	Ghana	Zambia	Rwanda	Tadjiquistão

## A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

### Capacidade instalada (MW) das atividades de projeto aprovadas na CIMGC

Total: 3557 MW

PROINFA: 447 MW



---

## A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

### **Panorama do mecanismo de desenvolvimento limpo no Brasil: algumas sugestões**

Maria Bernadete Gomes Pereira Sarmiento Gutierrez assina o próximo capítulo, complementando o anterior com sugestões para o panorama de atividades de MDL e sua regulação no mercado formal

---

---

## A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

### **Padrões de comércio internacional e a sustentabilidade socioambiental no Brasil**

Por último, chega-se ao capítulo sobre Padrões de comércio internacional e a sustentabilidade socioambiental no Brasil. Neste capítulo, Bruno Milanez e Jorge Hargrave defendem que a participação do Brasil no comércio internacional, fortemente calcada no fornecimento de commodities, gera uma série de impactos negativos do ponto de vista ambiental e social.

---

---

## A sustentabilidade ambiental no contexto internacional: oportunidades e desafios

- O capítulo começa por uma discussão geral sobre a atual configuração do comércio internacional, a participação da América Latina e do Brasil nesse padrão, possíveis efeitos econômicos, sociais e ambientais. Segue um debate específico sobre a questão no Brasil, apresentando-se alguns aspectos gerais da inserção brasileira no mercado global e uma descrição dos efeitos sociais e ambientais das atividades mencionadas. Por fim, os autores propõem algumas iniciativas de políticas públicas que poderiam contribuir para mitigar alguns desses impactos e superar alguns dos desafios apresentados.
-