

Biodiversidade e Conservação de Recursos  
Aula 7 e 8

UC's no Brasil: Importância, organização e manejo



# Unidades de Conservação no Brasil

Criação UC no Brasil - metas da **Convenção sobre Diversidade Biológica** (CDB), que estabelece que **10% da área de cada bioma** brasileiro deverá ser protegido até o ano de **2010**

Demanda da sociedade para: **proteção de áreas de importância biológica e cultural ou de beleza cênica**, ou  
**assegurar o uso sustentável dos recursos naturais pelas populações tradicionais**

Como escolher o local para implantar uma UC?

**Mapa de Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade Brasileira**, utilizado de forma estratégica para selecionar novas unidades de conservação

# Unidades de Conservação no Brasil

## DECRETO Nº 5.092, DE 21 DE MAIO DE 2004

Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente.

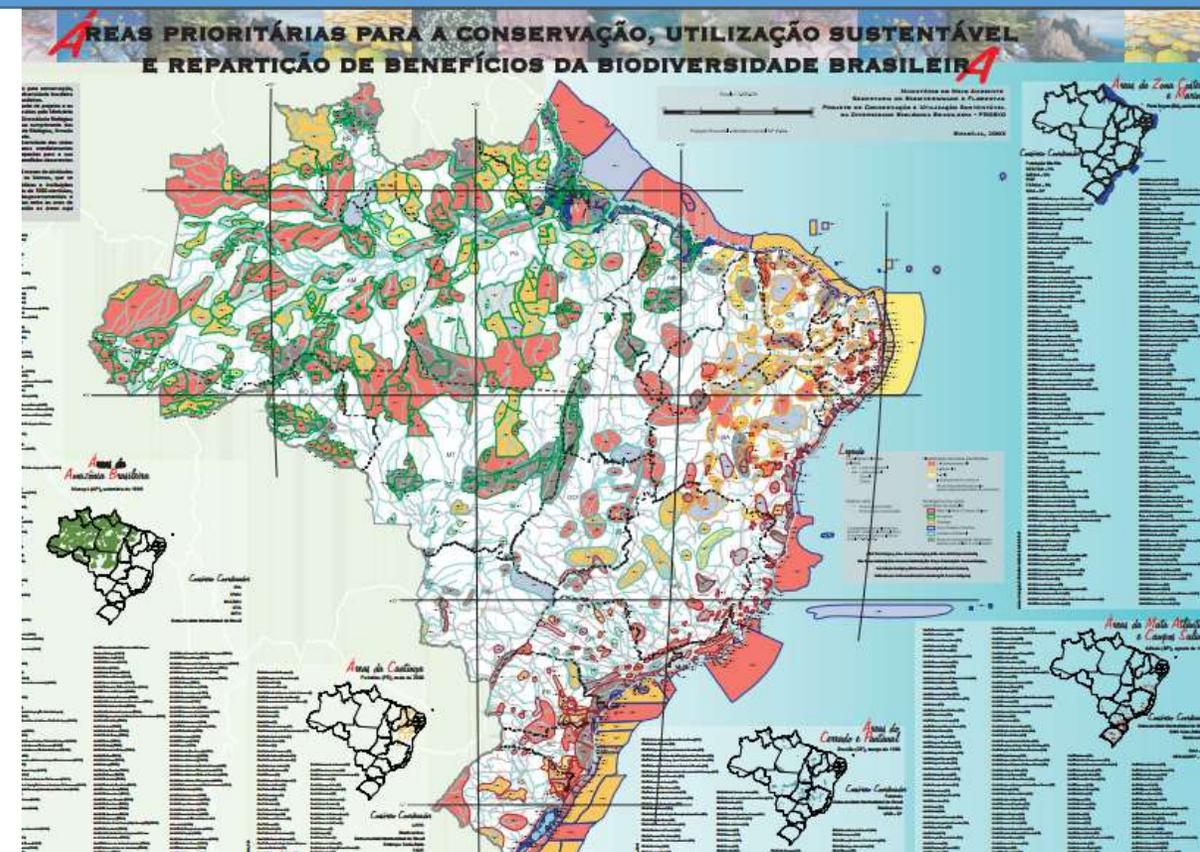
O VICE-PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no exercício do cargo de PRESIDENTE DA REPÚBLICA, usando das atribuições que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e no Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002,

### DECRETA:

Art. 1º As áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente, serão instituídas por portaria ministerial.

Art. 2º Para fins do disposto no art. 1o, a avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição da biodiversidade far-se-á considerando-se os seguintes conjuntos de biomas:

- I - Amazônia;
- II - Cerrado e Pantanal;
- III - Caatinga;
- IV - Mata Atlântica e Campos Sulinos; e
- V - Zona Costeira e Marinha.



900 áreas prioritárias

[http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/\\_arquivos/maparea.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/maparea.pdf)

# Definição de ALVOS de conservação

- O que conservar?
- O que são os Alvos de Conservação?

## ***Alvos de Biodiversidade:***

Espécies endêmicas, de distribuição restrita ou ameaçadas, habitats; fitofisionomias; fenômenos biológicos excepcionais ou raros; e substitutos de biodiversidade (unidades ambientais que indicam diversidade biológica, por exemplo: fenômenos geomorfológicos e oceanográficos, bacias hidrográficas ou interflúvios e outros).

## ***Alvos de Uso Sustentável:***

Espécies de importância econômica, medicinal ou fitoterápica; áreas de beleza cênica; áreas/espécies importantes para populações tradicionais e para a manutenção do seu conhecimento; espécies-bandeira que motivem ações de conservação e uso sustentável; espécies-chave da qual depende o uso sustentado de componentes da biodiversidade; áreas importantes para o desenvolvimento com base na conservação; áreas que fornecem serviços ambientais a áreas agrícolas (como plantios dependentes de polinização e de controle biológico); áreas importantes para a diversidade cultural e social associada à biodiversidade.

## ***Alvos de Persistência e Processos:***

Áreas importantes para a manutenção de serviços ambientais (manutenção climática, ciclos biogeoquímicos, processos hidrológicos, áreas de recarga de aquíferos); centros de endemismo, processos evolutivos; áreas importantes para espécies congregatórias e migratórias; espécies polinizadoras; refúgios climáticos; conectividade e fluxo gênico; áreas protetoras de mananciais hídricos; áreas importantes para manutenção do pulso de inundação de áreas alagadas; áreas extensas para espécies de amplo requerimento de habitat.

# Exemplos de Alvos de Biodiversidade

Espécies  
guarda chuva



Espécies  
Endêmicas/  
ameaçadas



Espécies  
indicadoras



Hotspots



Elementos  
de paisagem



Processos  
Ecológicos



– Devem ser alvos com esforço de sistematização por TODO bioma, mesmo que sejam alvos com distribuição restrita

# Funcionamento do Sistema

Unidades de Planejamento



Mapa de Remanescentes

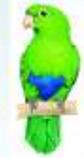


Ucs de Proteção Integral.



## Algoritmo de Combinações

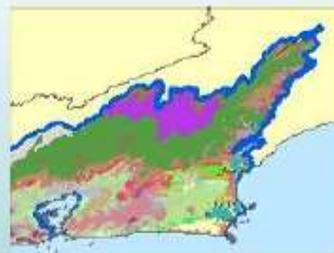
Alvos/Metas



*Triclaria malachitacea*

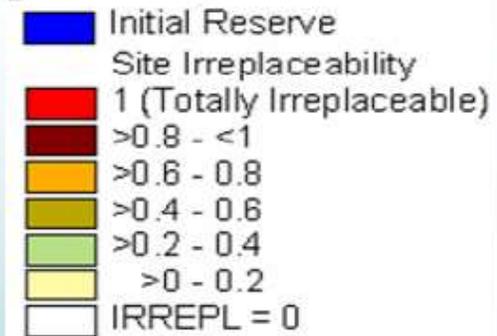
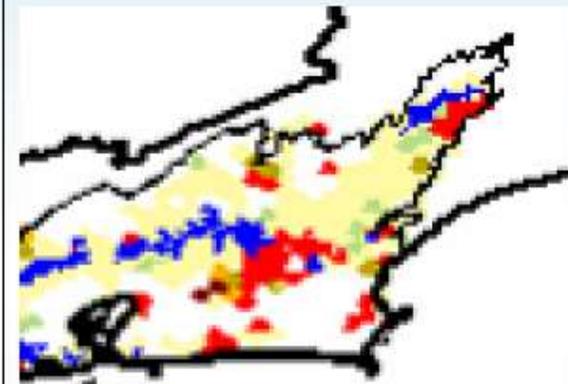


*Hyalinobatrachium uranoscopum*



UFGs

Classes de Insubstituibilidade



# Unidades de Conservação no Brasil - Situação

Quanto conservar por BIOMA? 10%?

<b>BIOMAS CONTINENTAIS BRASILEIROS</b>	<b>ÁREA APROXIMADA (KM2)</b>	<b>ÁREA / TOTAL BRASIL</b>
Bioma AMAZONIA	4.196.943	49,29%
Bioma CERRADO	2.036.448	23,92%
Bioma MATA ATLANTICA	1.110.182	13,04%
Bioma CAATINGA	844.453	9,92%
Bioma PAMPA	176.496	2,07%
Bioma PANTANAL	150.355	1,76%
Area Total BRASIL	8.514.877	

# Unidades de Conservação no Brasil - Situação

Quanto conservar por BIOMA? 10%?

O Brasil definiu em 2006 as metas nacionais para conservação de pelo menos **30% da Amazônia** e **10% dos outros biomas** em UC's

O quanto das Metas Nacionais foi atingido? <sup>2</sup>



Há um equilíbrio nas UC's? Considerando todas as UC's

# Unidades de Conservação no Brasil - Situação

Há um equilíbrio nas UC's? Considerando todas as UC's

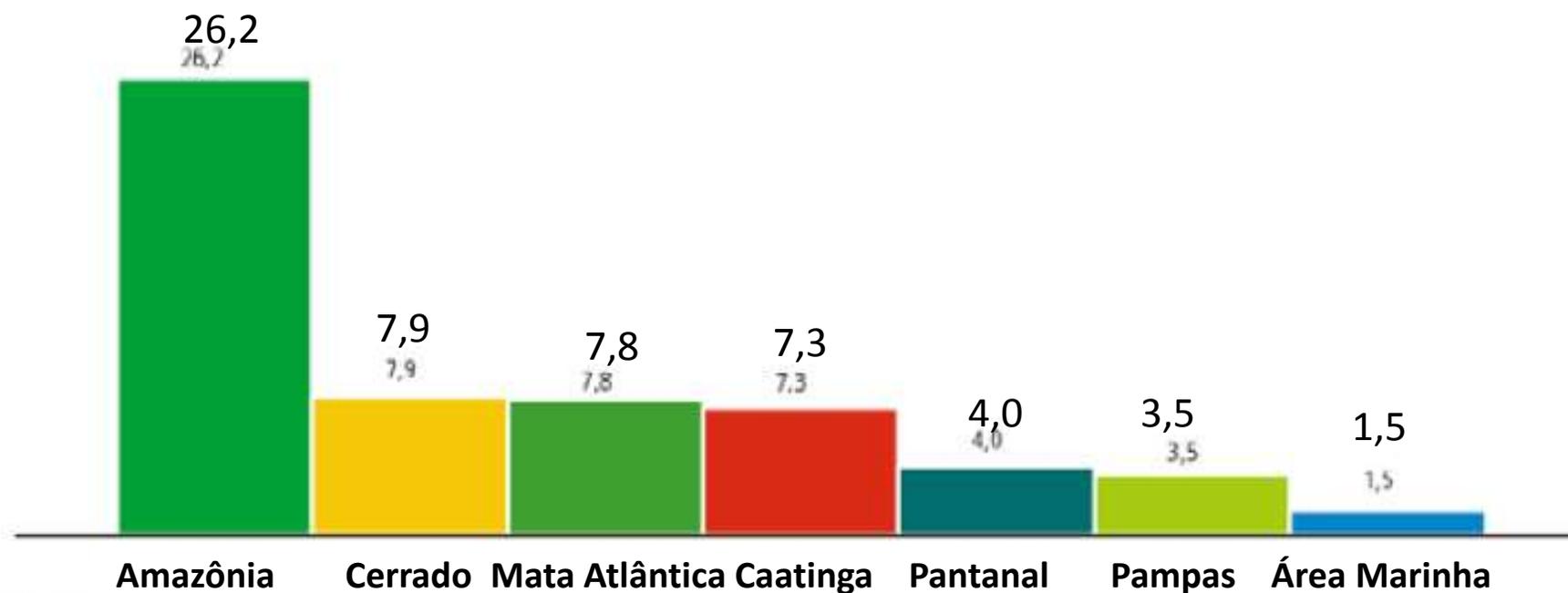


Figura 2: Porcentagem do bioma protegido por unidades de conservação. (Fonte: Gurgel et al, 2009)

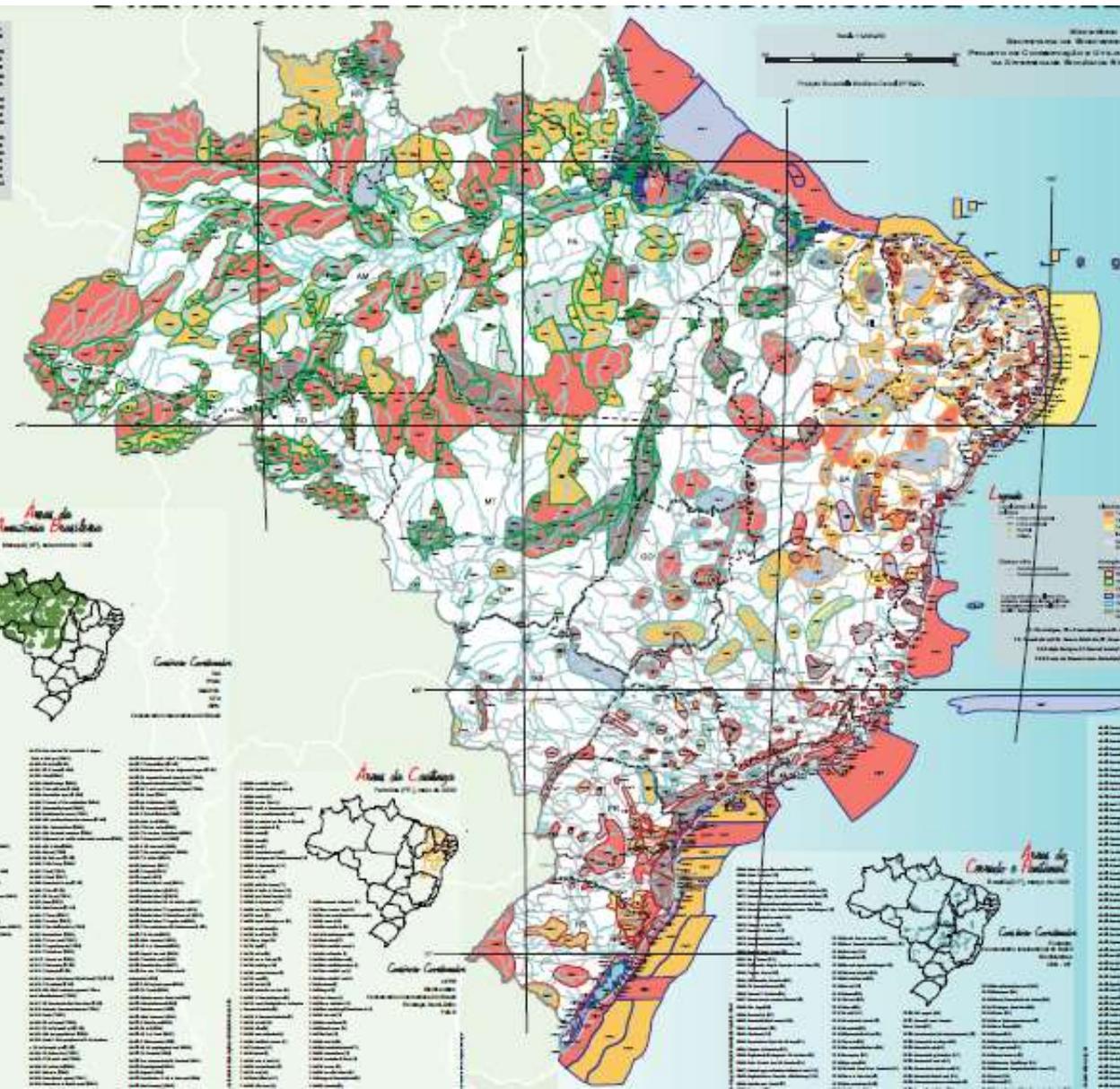
# Unidades de Conservação no Brasil - Situação

Para consultar UC por Bioma:

<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-por-uc>

<b>Nome da Unidade</b>	<input type="text"/>
<b>Categoria de manejo</b>	<input type="checkbox"/> Área de Proteção Ambiental <input type="checkbox"/> Área de Relevante Interesse Ecológico <input type="checkbox"/> Estação Ecológica <input type="checkbox"/> Floresta <input type="checkbox"/> Monumento Natural <input type="checkbox"/> Parque <input type="checkbox"/> Refúgio de Vida Silvestre <input type="checkbox"/> Reserva Biológica <input type="checkbox"/> Reserva Extrativista <input type="checkbox"/> Reserva Particular do Patrimônio Natural <input type="checkbox"/> Reserva de Desenvolvimento Sustentável <input type="checkbox"/> Reserva de Fauna
<b>Esfera Administrativa</b>	<input type="text" value="▼"/>
<b>UF</b>	<input type="text" value="▼"/>
<b>Município</b>	<input style="border: 1px solid black;" type="text" value="Aguardando UF"/>
<b>Órgão Gestor</b>	<input style="border: 1px solid black;" type="text" value="Aguardando esfera"/>
<b>Programa/Projeto</b>	<input type="text" value="▼"/>
<b>Proteção Especial</b>	<input type="text" value="▼"/>
<b>Bioma</b>	<input type="text" value="▼"/>
<b>Recorte</b>	<input type="text" value="▼"/>
<input type="button" value="Consultar"/>	

# Unidades de Conservação no Brasil - Situação



- Classificação das áreas identificadas
- 1 - Extremamente alta
  - 2 - Muito alta
  - 3 - Alta
  - Insuficientemente conhecida
  - Novas áreas identificadas pelos grupos regionais (seminário da Amazônia)

Mapa de áreas prioritárias – Onde criar uma UC?

<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/projetos-sobre-a-biodiversidade/projeto-de-conserva%C3%A7%C3%A3o-e-utiliza%C3%A7%C3%A3o-sustent%C3%A1vel-da-diversidade-biol%C3%B3gica-brasileira-probio-i/%C3%A1reas-priorit%C3%A1rias>

# Unidades de Conservação no Brasil - Situação

Mapa de áreas prioritárias – Onde criar uma UC?



Código da área nacional	Bioma	Nome da área	Prioridade	Recomendação	Tamanho das áreas (Ha)	Municípios total ou parcialmente abrangidos
MA-670	Mata Atlântica e Campos Sulinos	Jacaré - Pepira	Muito alta	Ampliação de UC	87.384,76	Barra Bonita-SP, Dois Córregos-SP, Jaú-SP, Mineiros do Tietê-SP
MA-671	Mata Atlântica e Campos Sulinos	Ivinhema	Insuficientemente conhecida	Inventários biológicos	163.634,76	Glória de Dourados-MS, Ivinhema-MS, Novo Horizonte do Sul-MS
MA-672	Mata Atlântica e Campos Sulinos	Pontal do Paranapanema	Extremamente alta	Criação de UC e corredor ecológico	322.626,11	Diamante do Norte-PR, Euclides da Cunha Paulista-SP, Inajá-PR, Marabá Paulista-SP, Presidente Epitácio-SP, Rosana-SP, Santo Antônio do Caiuá-PR, Teodoro Sampaio-SP, Terra Rica-PR
MA-673	Mata Atlântica e Campos Sulinos	Barreiro Rico - Serra de Botucatu	Extremamente alta	Criação de UC	119.614,75	Anhembi-SP, Botucatu-SP, Dois Córregos-SP, Santa Maria da Serra-SP, São Pedro-SP, Torrinha-SP
MA-674	Mata Atlântica e Campos Sulinos	Mata do Mosquito	Extremamente alta	Criação de UC	14.940,76	Narandiba-SP
MA-675	Mata Atlântica e Campos Sulinos	Lençóis Paulista	Extremamente alta	Criação de UC	47.720,92	Avaré-SP, Borebi-SP, Lençóis Paulista-SP
MA-676	Mata Atlântica e Campos Sulinos	Paraná (Ilha Grande)	Extremamente alta	Manejo	646.530,24	Altônia-PR, Bataiporã-MS, Diamante do Norte-PR, Eldorado-MS, Guaíra-PR, Itaquiraí-MS, Jateí-MS, Marilena-PR, Mundo Novo-MS, Naviraí-MS, Porto Rico-PR, Querência do Norte-PR, Rosana-SP, Santa Cruz de Monte Castelo-PR, São Jorge do Patrocínio-PR, São Pedro do Paraná-PR, Taquarussu-MS, Terra Roxa-PR, Vila Alta-PR

**Recomendações a partir do mapa de áreas prioritárias**

						PR
-673	Mata Atlântica e Campos Sulinos	Barreiro Rico - Serra de Botucatu	Extremamente alta	Criação de UC	119.614,75	Anhembi-SP, Botucatu-SP, Dois Córregos-SP, Santa Maria da Serra-SP, São Pedro-SP, Torrinha-SP
-674	Mata Atlântica e Campos Sulinos	Mata do Mosquito	Extremamente alta	Criação de UC	14.940,76	Narandiba-SP
-675	Mata Atlântica e Campos Sulinos	Lençóis Paulista	Extremamente alta	Criação de UC	47.720,92	Avaré-SP, Borebi-SP, Lençóis Paulista-SP

**Recomendações a partir do mapa de áreas prioritárias**

## SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A Lei do Snuc – Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000

Facilita a criação de UC

Objetivo: estabelecer critérios e normas para a criação, implantação e gestão das UCs.

Novidades: **proteção integral**, cujo objetivo básico é preservar a natureza, admitindo-se apenas o uso indireto dos recursos naturais, e as de **uso sustentável**, cuja finalidade é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais

Se adequa a União Internacional para Conservação da Natureza (UICN)

## Objetivos do SNUC

- (1) a conservação da biodiversidade em seus três níveis fundamentais (diversidade genética, de espécies e de ecossistemas),
- (2) o uso sustentável dos recursos naturais,
- (3) a participação da sociedade e,
- (4) a distribuição equitativa dos benefícios auferidos por intermédio da criação, implementação e gestão das UCs.

COMO É FEITA **GESTÃO** DO SNUC?

1. **Órgão consultivo e deliberativo:** Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), tem a função de acompanhar a implementação do SNUC;
2. **Órgão central:** MMA, tem a finalidade de coordenar o SNUC;
3. **Órgãos executores:** na esfera federal, pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e IBAMA, em caráter supletivo, e nas esferas estadual e municipal, **pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente**. Têm a função de implementá-lo, subsidiar as propostas de criação e administrar as unidades de conservação federais, estaduais e municipais.

## COMO SE MANTEM FINANCEIRAMENTE UMA UC?

SNUC protege cerca de 1,5 milhão de Km<sup>2</sup> (áreas protegidas federais, estaduais, municipais e particulares) = soma das áreas da França, Espanha e Itália.

A gestão desse imenso território representa um **grande desafio**

### Estimativas de valores:

Custos anuais de R\$ 543,2 milhões para o sistema federal

R\$ 360,8 milhões para os sistemas estaduais, além de

R\$ 611 milhões em investimentos em infraestrutura e planejamento no sistema federal e de

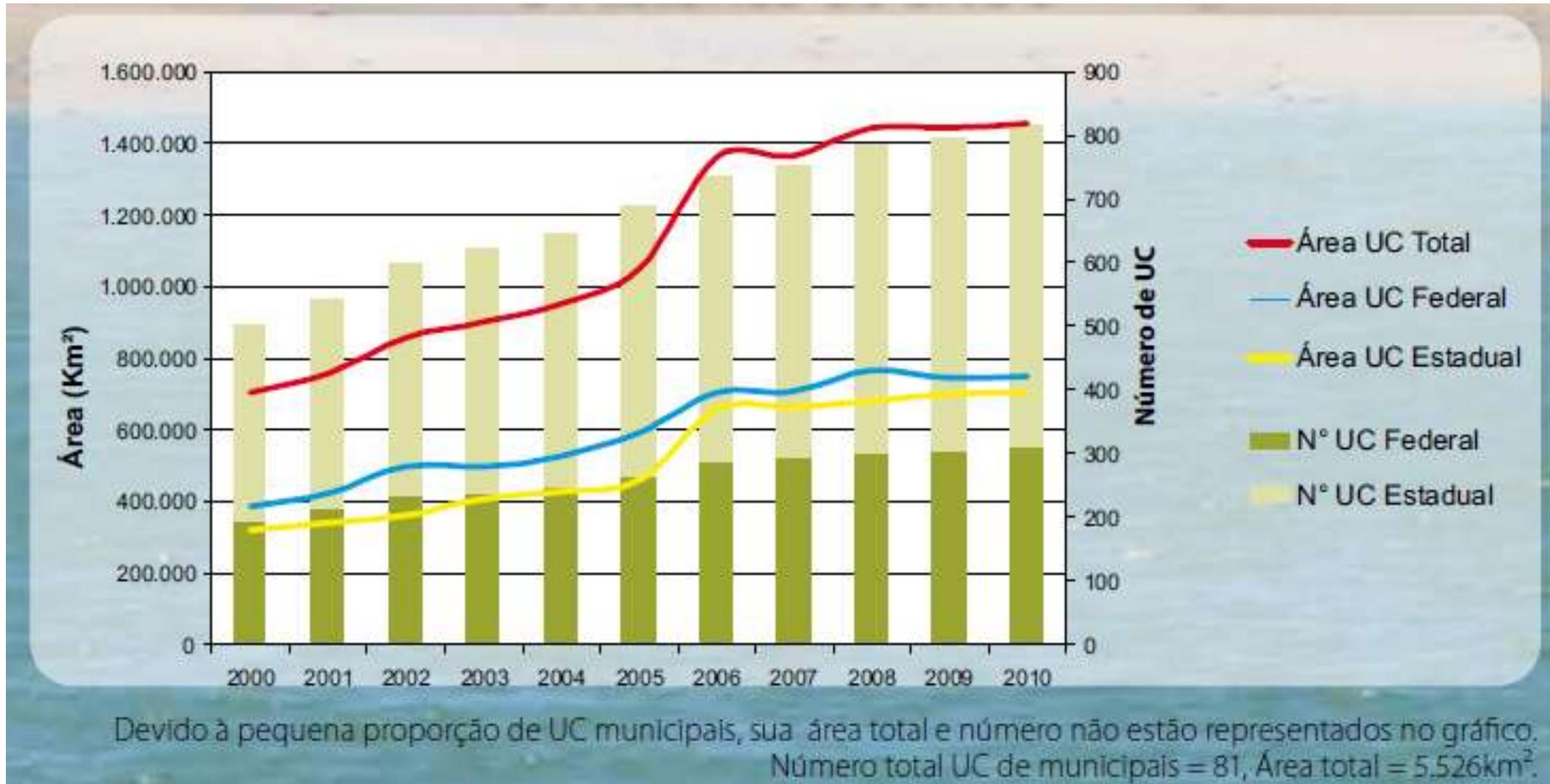
R\$ 1,18 bilhão nos sistemas estaduais

Excluindo RPPN's

Em 2008, as UC **federais** receberam **R\$ 316 milhões** do Orçamento Federal

# Unidades de Conservação no Brasil – Sustentabilidade financeira

Maior número de UC's na esfera estadual



## De onde vem o recurso?

Tabela 5.1: Resumo das atuais fontes federais de receita do SNUC

Fontes federais de receita	Total executado (milhões / R\$) *	Percentual
ICMBio	R\$ 282,6	85,22%
MMA	R\$ 20,5	6,18%
Ibama	R\$ 8,7	2,62%
SFB	R\$ 3,8	1,15%
Compensação ambiental	R\$ 8	2,41%
Cooperação internacional	R\$ 8	2,41%
<b>Total</b>	<b>R\$ 331,6</b>	<b>100%</b>

Dados de 2008

Fonte: Ministério do Planejamento, Diretoria de Planejamento/ICMBio e Programa Áreas Protegidas da Amazônia

Orçamento do MMA em 2008 correspondeu a apenas 0,12% do orçamento da União  
R\$1,3 bilhão

## De onde vem o recurso?

### VISITAÇÃO

O turismo é a maior fonte de recursos estrangeiros e de geração de empregos no Hemisfério Sul. No Brasil, cerca de 6,4 milhões de postos de trabalho formais e informais vêm de atividades ligadas ao turismo.

venda de ingressos; taxas para realização de atividades recreativas e para uso de instalações, como pontos de camping, estacionamento e abrigos; cobrança para concessão de serviços; venda de alimentos e outras mercadorias.

## De onde vem o recurso?

### VISITAÇÃO

Situação da visitação de 23 dos 64 parques nacionais em **2008**.

Dos **2.095.484** visitantes registrados naquele ano, 72% concentraram-se nos parques nacionais de Iguaçu (PR) e da Tijuca (RJ).

Figura 5.4 – Visitação nos parques nacionais (2008)

Parque Nacional	Visitantes
Iguaçu	1.035.327
Tijuca	470.548
Brasília	119.083
Itatiaia	84.971
Ubajara	69.177
Serra dos Órgãos	62.691
Outros	253.687

Mais de R\$ 18 milhões em ingressos e concessões

Tabela 5.8: Arrecadação nos parques nacionais com visitação (2008)

Ingressos	R\$ 11.470.390
Concessões	R\$ 7.371.542

## Para onde vai o recurso?

### VISITAÇÃO

- Até 50% e não menos que 25% na implementação, manutenção e gestão da própria UC;
- Até 50% e não menos que 25% na regularização fundiária de UC semelhantes;
- Até 50% e não menos que 15% na implementação, manutenção e gestão de outras UC de Proteção Integral.

# Unidades de Conservação no Brasil – Sustentabilidade financeira

## INVESTIMENTO MÍNIMO EM CONSERVAÇÃO (IMC) - PESSOAL

Tabela 5.9: Comparativo entre o pessoal atuante no governo federal para o SNUC (pessoal existente) e o mínimo necessário

	ICMBio (sede e coordenações regionais)	ICMBio (UC)	MMA	Total atual	Mínimo necessário	Diferença
Pessoal de campo (nível básico)	29	44		73	6.558	6.485
UC: técnico (nível médio)		510		510	706	196
UC: especializados (nível superior) e comissionados		623		623	934	311
Coordenações regionais: técnico (nível médio)					328	328
Coordenações regionais: especializado (nível superior)					262	262
Sede: técnico (nível médio)	170		6	106	328	152
Sede: especializado e temporários (nível superior) e comissionados	301		26	327	262	-65
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>1.177</b>	<b>32</b>	<b>1.709</b>	<b>9.378</b>	<b>7.669</b>

O maior déficit é de pessoal de campo - funções rotineiras de manutenção, monitoramento básico, patrulhamento de trilhas, vigilância patrimonial e afins.

Essas pessoas poderiam ser contratadas no entorno das UC, contribuindo para a geração de empregos associados à conservação

# Unidades de Conservação no Brasil – Sustentabilidade financeira

## INVESTIMENTO MÍNIMO EM CONSERVAÇÃO (IMC) – EXEMPLO CUSTO/UF

### PARANÁ

Número de UC	63
Tamanho do Sistema	17.941 km <sup>2</sup>
Recursos financeiros disponíveis (2008)	R\$ 6 milhões - sem inclusão de Fundos, Receitas e Doações. R\$ 370 mil – compensação ambiental Total: 6.4 milhões
Quanto custa o investimento mínimo para a consolidação do Sistema Estadual de UC?	Mínimo necessário: 92,5 milhões
	Já realizado: 25,3 milhões
	Lacuna de investimento: 67.2 milhões
Quanto custa a manutenção mínima do Sistema Estadual de UC?	R\$ 40,4 milhões – sendo 9,3 milhões para pagamento de pessoal.

Outras fontes: Fundo de Áreas Protegidas; Concessões Florestais; Pagamento por Serviços Ambientais; Cobrança pelos serviços hídricos das UC's, Bioprospecção, Extrativismo, Parcerias para a gestão, ICMS Ecológico