

**Câmara dos Deputados
Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - CMADS
Consultoria Legislativa - CONLE**

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL:

Roseli Senna Ganem

Biodiversidade,
Clima e
Proteção e defesa civil

8 de junho de 2015

Câmara dos Deputados
Brasília - DF



Fonte: <http://www.estudokids.com.br/cerrado-vegetacao-solo-e-bacias-hidrograficas/>

Câmara dos Deputados
Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - CMADS
Consultoria Legislativa - CONLE

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL

- Biodiversidade: Lei da Mata Atlântica; Lei do SNUC; Lei Florestal; Lei de Gestão de Florestas Públicas (Acesso: Maurício Schneider)
- Mudança do clima
- Proteção e defesa civil
- Lacunas e desafios na legislação ambiental brasileira



- Biodiversidade

CONCEITO DE BIODIVERSIDADE

genes



comunidades



espécies



- Biodiversidade

Brasil: 13% da diversidade biológica mundial

6 biomas continentais



- Biodiversidade

Brasil

Zona costeira: 8.500km,
com recortes



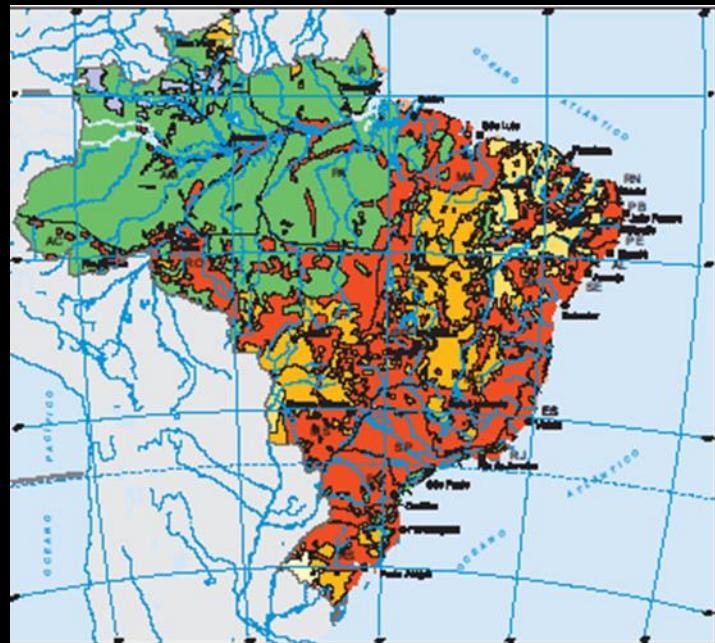
- Biodiversidade

Atlas do IBGE

1950-1960



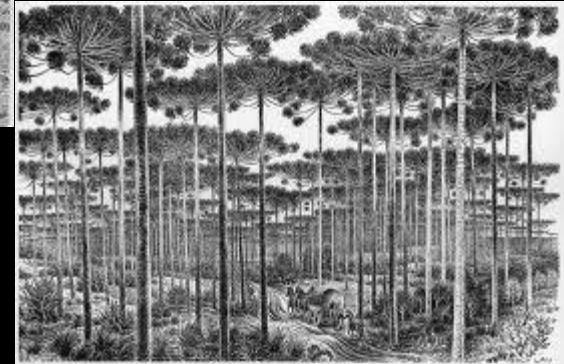
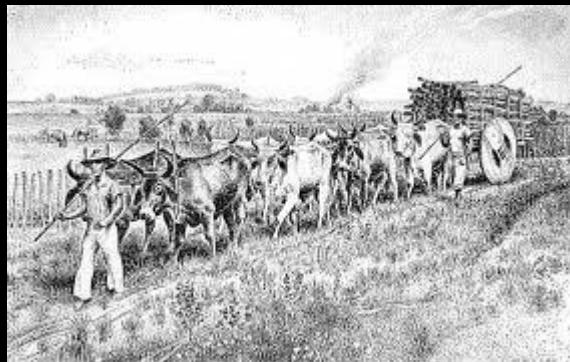
1980-2000



Áreas desmatadas

- Biodiversidade

Percy Lau – anos 1940/1950



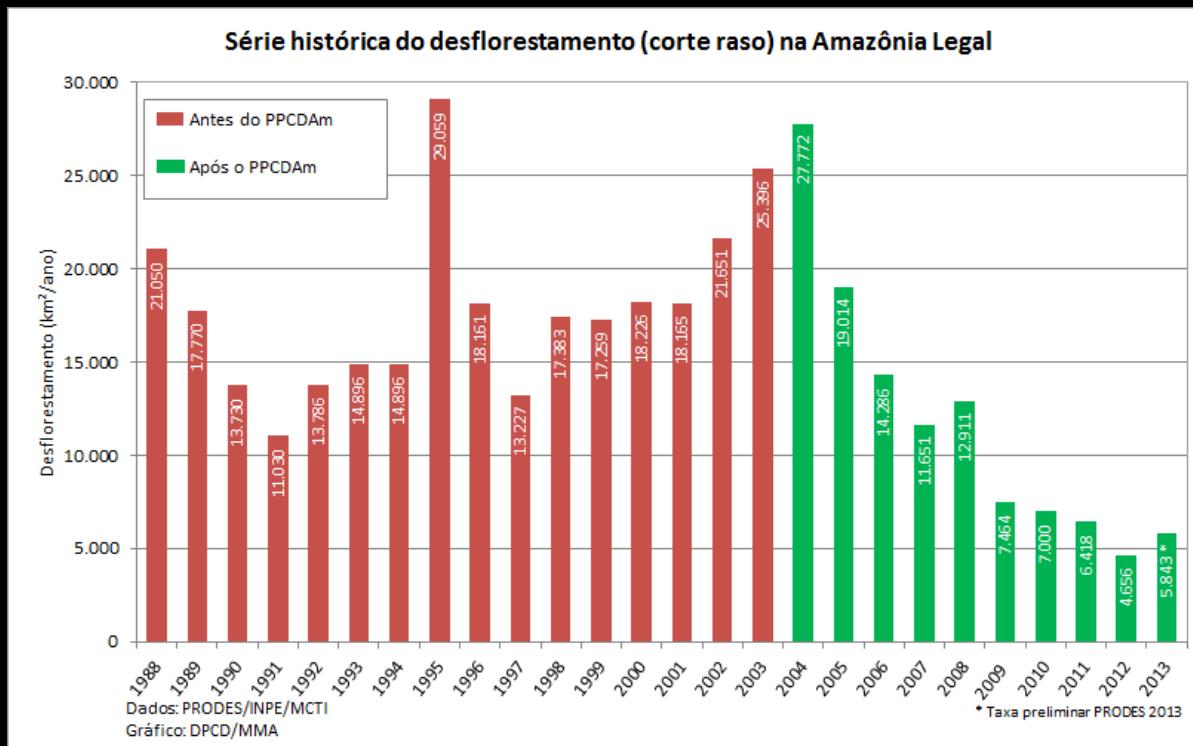
- Biodiversidade

Brasil – últimos 40 anos



• Biodiversidade

Taxa média de desmatamento anual – Amazônia 2013-2014: 4.848 Km²



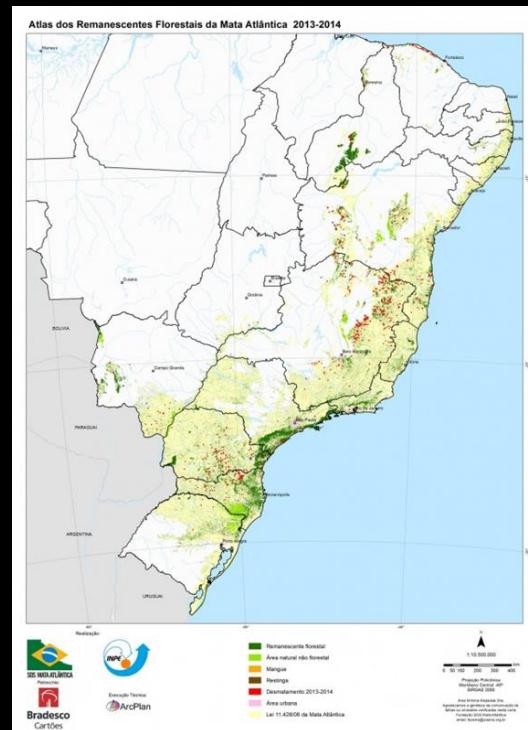
Fonte: MMA/PPCAM, 2015.

• Biodiversidade

Taxa anual média de desmatamento - Mata Atlântica 2013 a 2014: 18.267 ha



Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2014/05/1460472-desmatamento-na-mata-atlantica-tem-alta-de-9.shtml>



Fonte: <https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/>, 2015.

- Biodiversidade

Lei 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica

Estabelece normas de proteção conforme estágio de sucessão da floresta (primário, secundário)



Parna da Serra Geral (RS/SC)

Foto: Wilian Menq

IN: http://www.avesderapinabrasil.com/materias/avesderapina_mataatlantica.htm

- Biodiversidade

Lei 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica

- Constituição Federal

Art. 225. ...

§ 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.



Cerrado, Caatinga e Pampas fora do art. 225.

• Biodiversidade

Lei da Mata Atlântica

Floresta Ombrófila Densa



Floresta Ombrófila Mista



Floresta Ombrófila Aberta



Floresta Estacional Decidual



Floresta Estac. Semidecidual



Campos de altitude



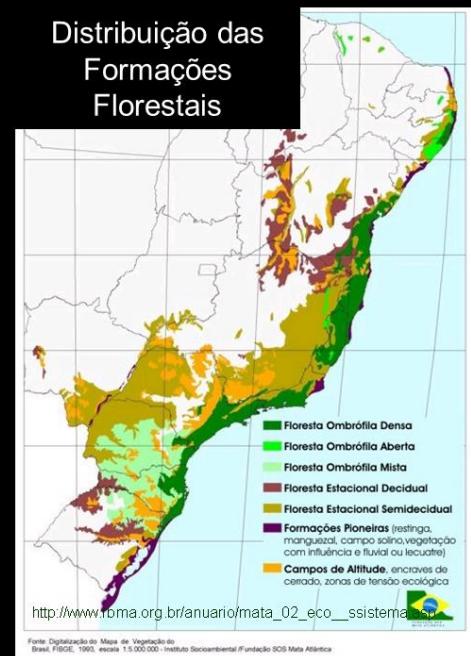
Manguezais



Restingas



Distribuição das Formações Florestais



Fonte: Digitização da Mesa de Vegetação do Brasil, IBGE, 1993, escala 1:5.000.000 - Instituto Socioambiental / Fundação SOS Mata Atlântica

- Biodiversidade

Lei 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica

Os remanescentes de vegetação nativa

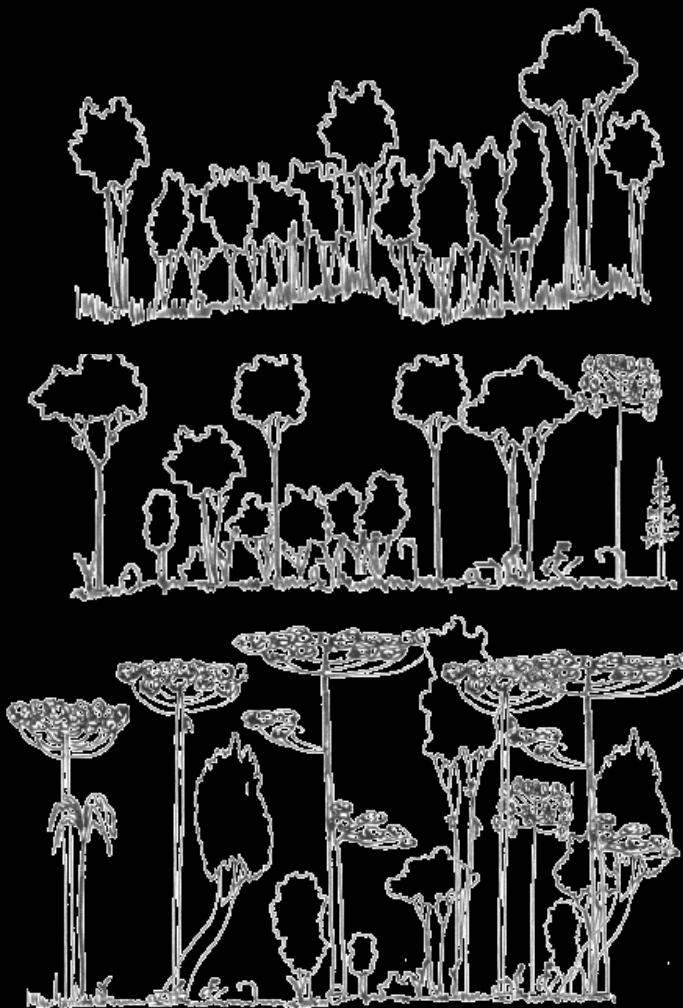
- Estágio primário

- Estágios secundário inicial, médio e avançado de regeneração

**Regimes diferenciados de corte e exploração
para vegetação primária e secundária**

• Biodiversidade

Lei 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica Estágios sucessionais inicial, médio e avançado



inicial

médio

avançado

**Critérios para classificar
(art. 4º, § 2º)**

- I - fisionomia**
- II - estratos predominantes**
- III - distribuição diamétrica e altura**
- IV - epífitas**
- V - trepadeiras**
- VI - serrapilheira**
- VII - sub-bosque**
- VIII - diversidade e dominância de espécies**
- IX - espécies vegetais indicadoras**

Fonte dos desenhos: Ambiente Florestal. Os número atuais da cobertura florestal do Paraná. Disponível em: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/florestal/artigos/os_numeros_atuais_da_cobertura_florestal_do_parana.html. Acesso em 3jun.2015.

- Biodiversidade

Lei 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica

NOVOS EMPREENDIMENTOS

preferencialmente em áreas já substancialmente alteradas ou degradadas

OBRA OU ATIVIDADE POTENCIALMENTE CAUSADORA DE IMPACTO SIGNIFICATIVO

Estudo Prévio de Impacto Ambiental



• Biodiversidade

Lei 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA e VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO AVANÇADO DE REGENERAÇÃO

Autorização de corte e supressão do órgão ambiental estadual

- Em caráter excepcional
- Utilidade pública
- EIA/RIMA
- Quando inexistir alternativa técnica e locacional

Pesquisas científicas e práticas preservacionistas

VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO AVANÇADO DE REGENERAÇÃO

Perímetros urbanos aprovados até 22/12/2006:

- autorização do órgão ambiental municipal
- conselho de meio ambiente, com caráter deliberativo
- plano diretor
- anuência prévia do órgão ambiental estadual
- fundamentação em parecer técnico
- Preservação de vegetação em estágio avançado de regeneração - no mínimo 50% da área total coberta por esta vegetação

Perímetros urbanos aprovados após 22/12/2006:

vedado o desmatamento

• Biodiversidade

Lei 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica

VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO

Autorização de corte, supressão e exploração

Do órgão ambiental estadual

- utilidade pública ou de interesse social
- devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio
- quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento

Do órgão ambiental municipal

- perímetros urbanos aprovados até 22/12/2006: para fins de loteamento ou edificação, no caso de empreendimentos que garantam a preservação de vegetação nativa em estágio médio de regeneração em no mínimo 30% da área total coberta por esta vegetação
- perímetros urbanos delimitados após a 22/12/2006, condicionada à manutenção de vegetação em no mínimo 50% da área total coberta por esta vegetação

- Biodiversidade

Lei 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica

**VEGETAÇÃO PRIMÁRIA OU SECUNDÁRIA NOS ESTÁGIOS
MÉDIO OU AVANÇADO DE REGENERAÇÃO**

**Autorização de corte ou supressão condicionada à
compensação ambiental**

**compensação = destinação de área equivalente à extensão
da área desmatada, com as mesmas características
ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que
possível na mesma microbacia hidrográfica**

Se a compensação não for possível:

Reposição florestal com espécies nativas

- Biodiversidade

Lei 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica

VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO

Autorização de corte, supressão e exploração
do órgão estadual competente

Nos Estados em que a vegetação primária e secundária remanescente for inferior a 5%: mesmo regime da vegetação secundária em estágio médio de regeneração, ressalvadas as áreas urbanas e regiões metropolitanas

• Biodiversidade

Lei 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica

FUNDO DE RESTAURAÇÃO DO BIOMA MATA ATLÂNTICA

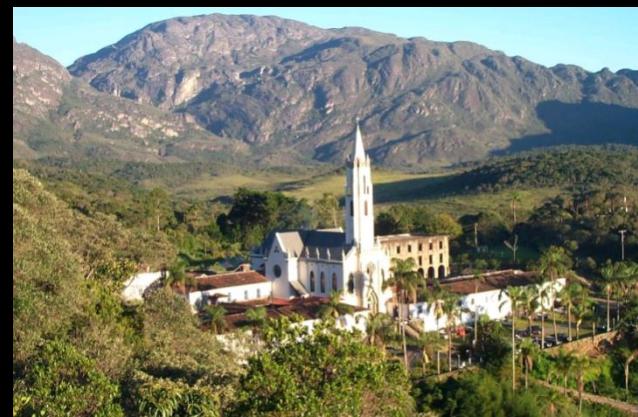
Financiamento de projetos de restauração ambiental e de pesquisa científica

Recursos: dotações orçamentárias da União, doações, rendimentos e outros

PRIORIDADES

- conservação e recuperação de APP
- conservação e recuperação de Reserva Legal
- RPPN
- entorno de UC

RPPN Santuário do Caraça/MG



• Biodiversidade

Lei 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica

INCENTIVOS CREDITÍCIOS

Beneficiários

- proprietário ou posseiro
- vegetação primária ou secundária em estágios avançado e médio de regeneração

Benefícios

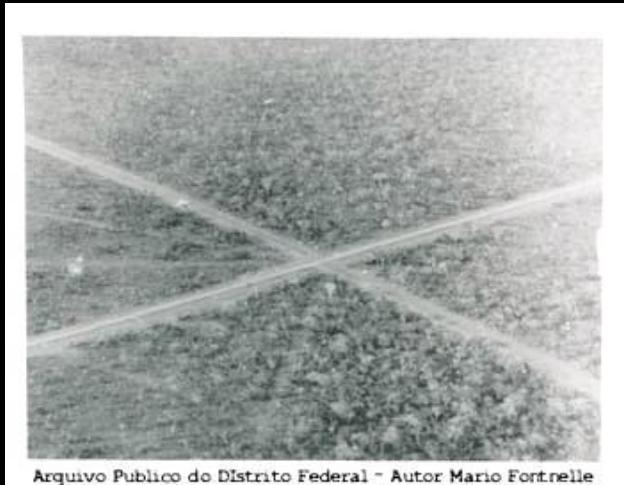
- prioridade na concessão de crédito agrícola, para os pequenos produtores rurais e populações tradicionais



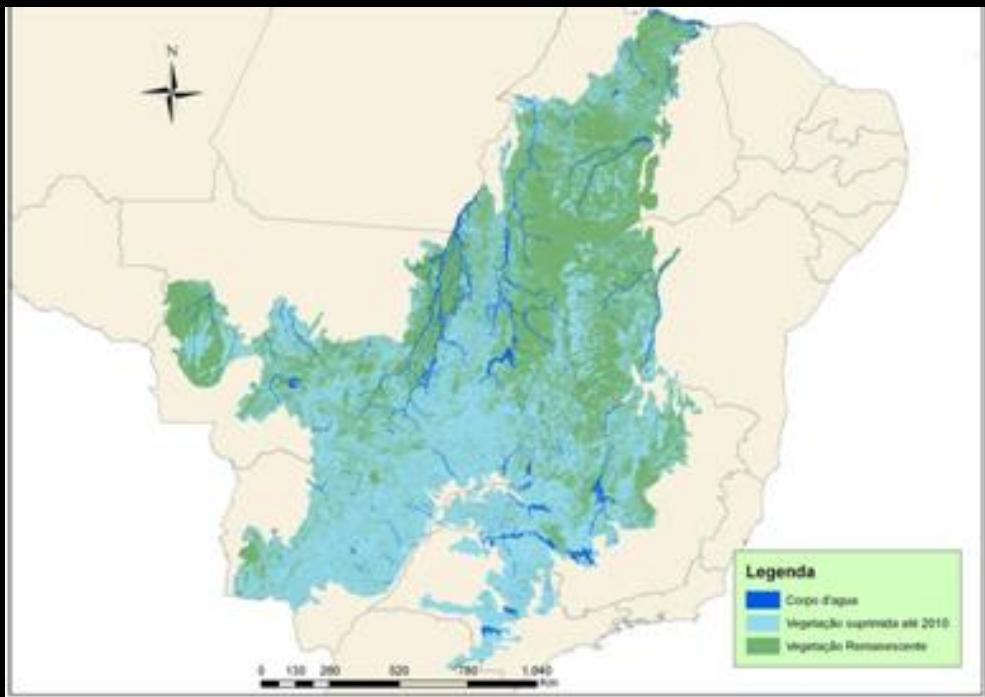
• Biodiversidade

CERRADO

Fora da CF, art. 225, § 4º



Década de 1950



Bioma Cerrado: áreas suprimidas (azul claro) e vegetação remanescente (verde). Ministério do Meio Ambiente, 2011.

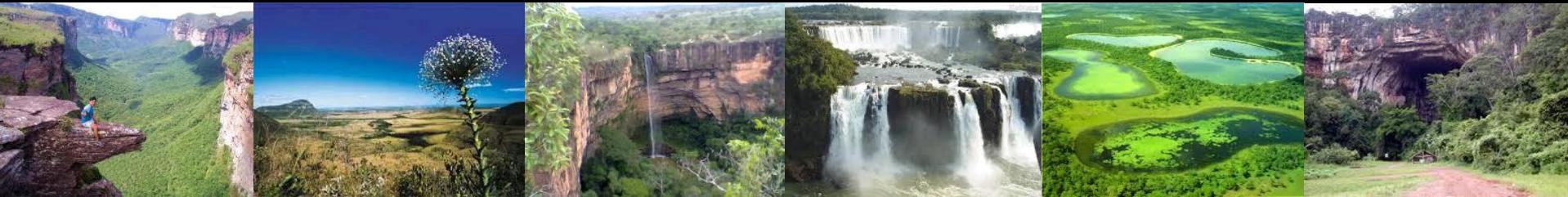
- Biodiversidade

LEI 9.985/2000 – LEI DO SNUC

Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)

Unidade de Conservação – UC

“Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.”



- Biodiversidade

Lei 9.985/2000 – LEI DO SNUC

UCS PROTEÇÃO INTEGRAL
5 CATEGORIAS

- Estação Ecológica
- Reserva Biológica
- Parque Nacional
- Monumento Natural
- Refúgio de Vida Silvestre



Parna Chapada Diamantina

(<http://maisbahia.com.br/index.php/2013/09/um-misto-de-beleza-e-aventura-chapada-diamantina-ba/>)

- Biodiversidade

LEI 9.985/2000 – LEI DO SNUC

UCS DE USO SUSTENTÁVEL 7 CATEGORIAS

- Área de Proteção Ambiental
- Área de Relevante Interesse Ecológico
- Floresta Nacional
- Reserva Extrativista
- Reserva de Fauna
- Reserva de Desenvolvimento Sustentável
- Reserva Particular do Patrimônio Natural



Flona Crepori (Pará)

(<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/amazonia/unidades-de-conservacao-amazonia/1929>)

- Biodiversidade

Lei 9.985/2000 – LEI DO SNUC

PLANO DE MANEJO

“documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade”

- Biodiversidade

Lei 9.985/2000 – LEI DO SNUC

ZONA DE AMORTECIMENTO

“o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade”

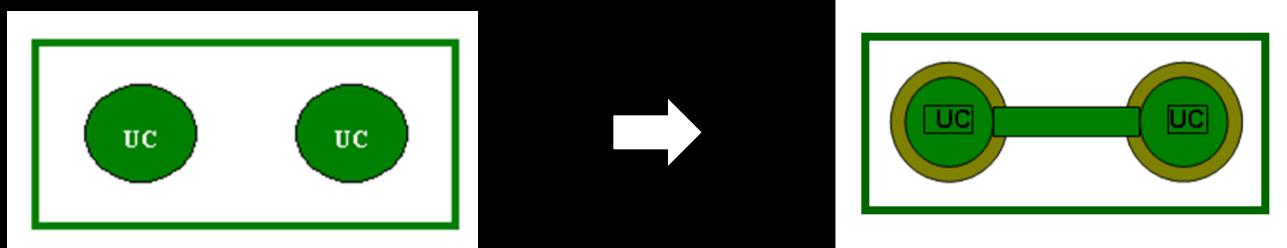


- Biodiversidade

Lei 9.985/2000 – LEI DO SNUC

CORREDORES ECOLÓGICOS

“Porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais”



• Biodiversidade

Lei 9.985/2000 – LEI DO SNUC

CRIAÇÃO DE UCs

- Ato do Poder Público, precedido de estudos técnicos e consulta pública
- Estação Ecológica ou Reserva Biológica: consulta não é obrigatória

ALTERAÇÕES DE UCs

- UCs Uso Sustentável em Proteção Integral: instrumento do mesmo nível hierárquico do que criou a unidade
- Ampliação, sem modificação dos limites originais: instrumento do mesmo nível hierárquico do que criou a unidade
- Redução dos limites de UC: somente por lei específica

• Biodiversidade

Lei 9.985/2000 – LEI DO SNUC

MOSAICO

- Conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas
- Gestão conjunta, integrada e participativa
- Criados por ato do MMA

- Biodiversidade

Lei 9.985/2000 – LEI DO SNUC

COMPENSAÇÃO

- No caso de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental
- Empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de UC de Proteção Integral
- O montante de recursos destinados é fixado pelo órgão ambiental licenciador

- Biodiversidade

Lei 9.985/2000 – LEI DO SNUC

CONTRIBUIÇÃO FINANCEIRA PARA A UC

Órgão ou empresa responsável pelo abastecimento de água ou geração de energia elétrica que se beneficie da proteção dos recursos hídricos proporcionada pela UC

- Biodiversidade

Lei 9.985/2000 – LEI DO SNUC

RESERVAS DA BIOSFERA

Programa Intergovernamental "O Homem e a Biosfera – MAB" da UNESCO

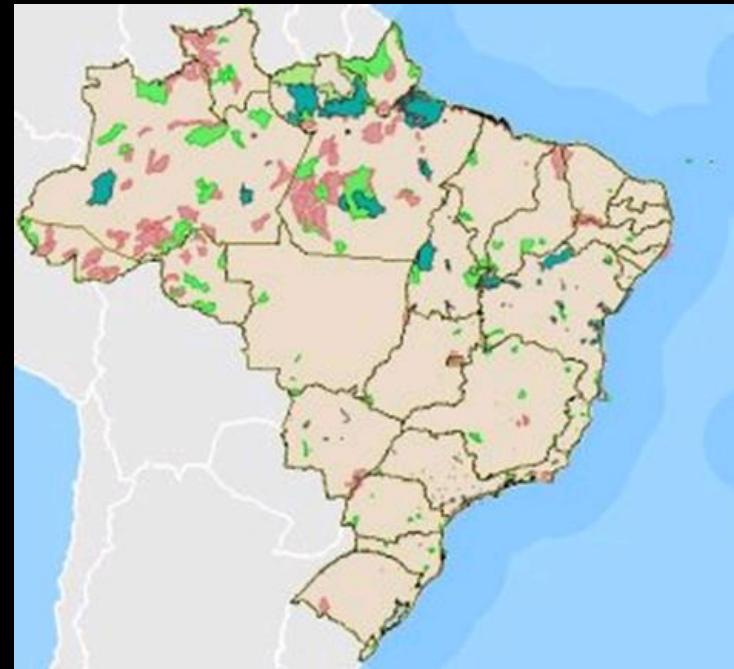
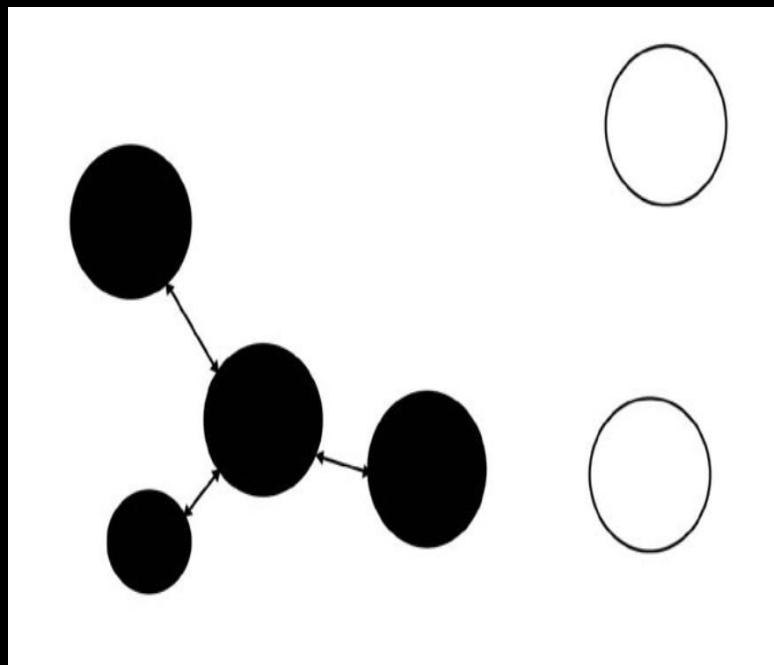
Modelo de gestão integrada, participativa e sustentável

áreas-núcleo + zonas de amortecimento +
zonas de transição

Conselho Deliberativo

- Biodiversidade

Diretrizes a considerar:
distribuição das populações de fauna e flora



- Biodiversidade

Diretrizes a considerar

Planejamento biorregional
Corredores de biodiversidade



Fonte: <http://sosriosdobrasil.blogspot.com.br/2013/11/sos-corredores-ecologicos-da-serra-da.html>

• Biodiversidade

Lei 12.651/2014 – Lei Florestal

- Área de preservação permanente (APP)
- Reserva Legal (RL)
- Áreas de Uso Restrito
- Áreas Verdes Urbanas
- Cadastro Ambiental Rural (CAR)
- Programa de Regularização Ambiental (PRA)
- Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS)
- Cota de Reserva Florestal (CRF)
- Programa de Apoio e Incentivo à Preservação e Recuperação do Meio Ambiente

- Biodiversidade
- Lei 12.651/2014 – Lei Florestal
- APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de **preservar** os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas

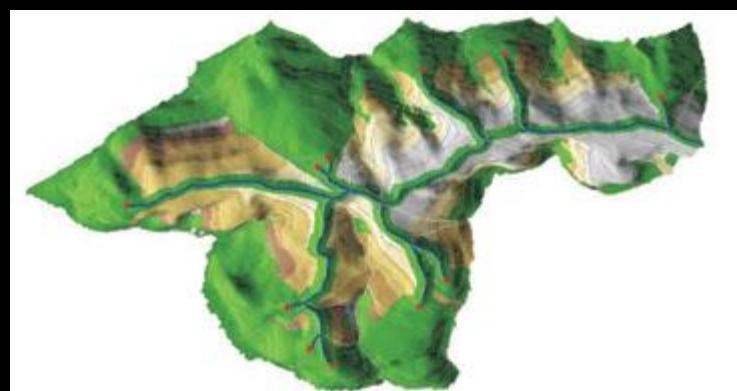


Figura 10 – Distribuição espacial das áreas de preservação permanente da microbacia do córrego Paraíso.

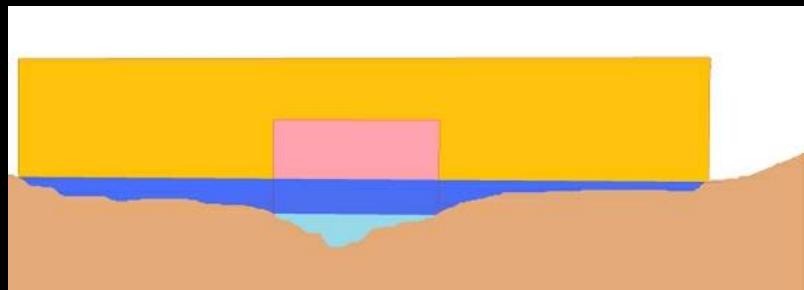
Figure 10 – Spatial distribution of the natural permanent preservation areas for the Paraíso creek basin.

Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-67622005000200004&script=sci_arttext

• Biodiversidade

Lei 12.651/2014 – Lei Florestal APP (zona rural ou urbana)

- faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular
- entorno dos reservatórios d'água artificiais
- entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes
- encostas ou partes destas com declividade superior a 45°
- restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues
- manguezais, em toda a sua extensão
- bordas dos tabuleiros ou chapadas
- topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 m e inclinação média maior que 25°
- áreas em altitude superior a 1.800 m
- veredas, faixa com largura mínima de 50 m



- Biodiversidade

Lei 12.651/2014 – Lei Florestal APP

Assegurada continuidade de:

- atividades agrossilvipastoris
- ecoturismo
- turismo rural

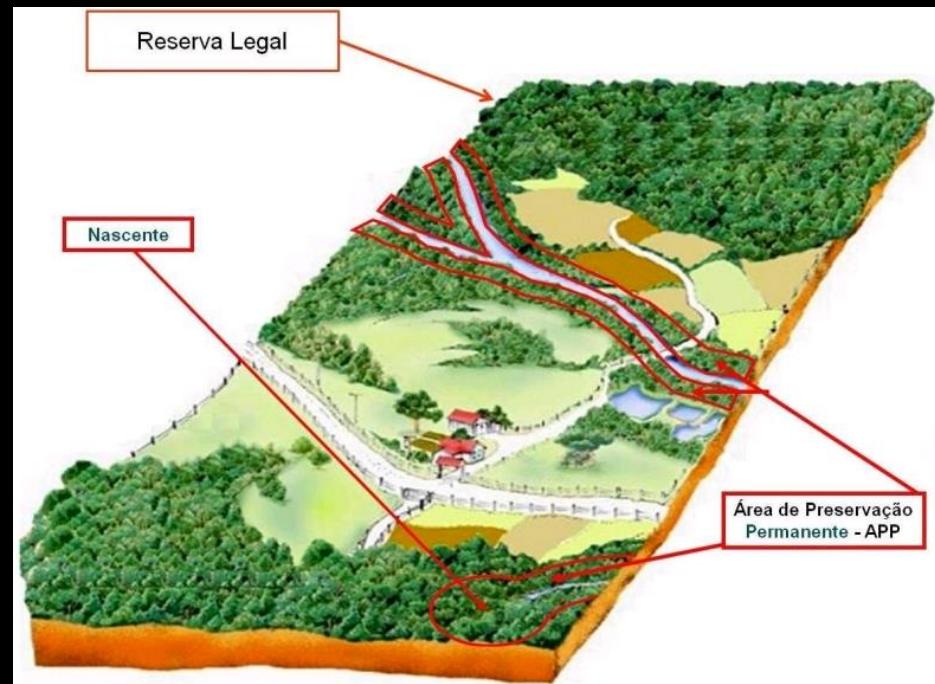


Em áreas rurais consolidadas até 22 de julho de 2008.

• Biodiversidade

Lei 12.651/2014 – Lei Florestal

Reserva Legal - RL: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso **econômico** de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a **conservação** e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa



<http://www.sintracoop.com.br/?p=35173>

- Biodiversidade

Lei 12.651/2014 – Lei Florestal

RL



<http://professorelias.blogspot.com/>

• Biodiversidade

Lei 12.651/2014 – Lei Florestal

Uso sustentável e manejo



- Biodiversidade

Lei 12.651/2014 – Lei Florestal

RL – uso sustentável da biodiversidade



• Biodiversidade

Lei 12.651/2014 – Lei Florestal

RL

- 80% em área de floresta na Amazônia Legal;
- 35% em área de cerrado na Amazônia Legal;
- 20% em área de campos gerais na Amazônia Legal e em todas as formações vegetais localizadas em qualquer região do País.

Registro no órgão ambiental, por meio de inscrição no CAR

- Biodiversidade

Lei 12.651/2014 – Lei Florestal

RL desmatada até 22/07/2008

- Recomposição
- Regeneração natural
- Compensação (mesma extensão, localizada no mesmo bioma e, se fora do Estado, localizadas em áreas identificadas como prioritárias pela União ou pelos Estados)

Imóveis rurais com até 4 MF em 22/07/2008:

RL = remanescente à época

- Biodiversidade

**Lei 12.651/2014 – Lei Florestal
Cadastro Ambiental Rural (CAR)
Decreto 7.830/2012**

- Registro eletrônico
- Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente
- Inscrição obrigatória para todas as propriedades e posses rurais
- Condição para adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA)
- Informações ambientais das propriedades e posses rurais

- Biodiversidade

Lei 12.651/2014 – Lei Florestal Cadastro Ambiental Rural (CAR)

- Base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento
- Dados
 - do proprietário, possuidor rural ou responsável direto pelo imóvel rural
 - planta georreferenciada do perímetro do imóvel
 - localização dos remanescentes de vegetação nativa, APPs, RL, áreas consolidadas
 - natureza declaratória e permanente; responsabilidade do declarante; sanções penais e administrativas

• Biodiversidade

Lei 12.651/2014 – Lei Florestal

Cadastro Ambiental Rural (CAR)



- Biodiversidade

Lei 12.651/2014 – Lei Florestal

Programa de Regularização Ambiental (PRA)
Decreto 8.235/2014

- Estados e Distrito Federal
- Adesão mediante Termo de Compromisso - de manter, recuperar ou recompor APPs e RL ou compensar RL
- Termo de Compromisso único por imóvel rural
- Conteúdo: dados da propriedade ou posse; localização da APP ou RL sob passivo; proposta simplificada de recomposição, recuperação, regeneração ou compensação; prazos e cronograma; foro.

- Biodiversidade

Lei 12.651/2014 – Lei Florestal

**Programa Mais Ambiente Brasil
Decreto 8.235/2014**

- apoiar, articular e integrar os PRAs dos Estados e do DF
- Ações: educação ambiental, assistência técnica e extensão rural, produção e distribuição de sementes e mudas e capacitação de gestores públicos
- Vinculado ao MMA

- Biodiversidade

Lei 12.651/2014 – Lei Florestal

Programa de Apoio e Incentivo à Preservação e Recuperação do Meio Ambiente

- Art. 41: autorizativo
- Linhas de ação:
 - pagamento ou incentivo a serviços ambientais (retribuição, monetária ou não)
 - compensação (crédito com juros menores, seguro agrícola, ITR, linhas de financiamento etc.)
 - incentivos para comercialização, inovação e aceleração das ações de recuperação, conservação e uso sustentável

APP e RL não deveriam ser elegíveis para PSA

- Biodiversidade

LEI 11.284/2006 - Gestão de Florestas Públicas

OBJETO

- Gestão de florestas públicas para produção sustentável
- Serviço Florestal Brasileiro (SFB)
- Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF)

- Biodiversidade

LEI 11.284/2006 - Gestão de Florestas Públicas

ABRANGÊNCIA

- Florestas públicas = florestas naturais ou plantadas
- Terras da União, dos Estados, dos Municípios, do Distrito Federal ou das entidades da administração indireta

- Biodiversidade

LEI 11.284/2006 - Gestão de Florestas Públicas

GESTÃO DE FLORESTAS PÚBLICAS COMPREENDE

- criação e gestão direta de florestas nacionais, estaduais e municipais
- destinação de florestas públicas a comunidades locais
- concessão florestal em florestas naturais ou plantadas e nas florestas nacionais, estaduais e municipais

- Biodiversidade

LEI 11.284/2006 - Gestão de Florestas Públicas

**GESTÃO DIRETA DE FLORESTAS NACIONAIS,
ESTADUAIS E MUNICIPAIS**

Facultado firmar convênios, termos de parceria, contratos ou instrumentos similares com terceiros

Prazo: 10 anos

- Biodiversidade

LEI 11.284/2006 - Gestão de Florestas Públicas

DESTINAÇÃO DE FLORESTAS PÚBLICAS A COMUNIDADES LOCAIS

Identificação de áreas ocupadas ou utilizadas por comunidades locais antes das concessões florestais

Destinação por meio de Resex ou RDS, projetos de assentamento florestal, de desenvolvimento sustentável, agroextrativistas ou similares

Destinação não onerosa

- Biodiversidade

LEI 11.284/2006 - Gestão de Florestas Públicas

CONCESSÃO FLORESTAL

Concessão florestal = outorga onerosa

Condições prévias da unidade de manejo:

- Com perímetro georreferenciado
- Registrada no Cadastro de Florestas Públicas
- Unidades elegíveis para concessão previstas no Plano Anual de Outorga Florestal (PAOF);
- Florestas Nacional, Estadual ou Municipal: plano de manejo aprovado

- Biodiversidade

LEI 11.284/2006 - Gestão de Florestas Públicas

VEDADOS NA CONCESSÃO FLORESTAL

- a titularidade imobiliária
- o acesso ao patrimônio genético
- o uso dos recursos hídricos acima do especificado como insignificante
- a exploração dos recursos minerais
- a exploração de recursos pesqueiros ou da fauna silvestre
- a comercialização de créditos decorrentes da emissão evitada de carbono em florestas naturais

Exceção: reflorestamento (direito de comercializar créditos de carbono no âmbito da concessão)

• Biodiversidade

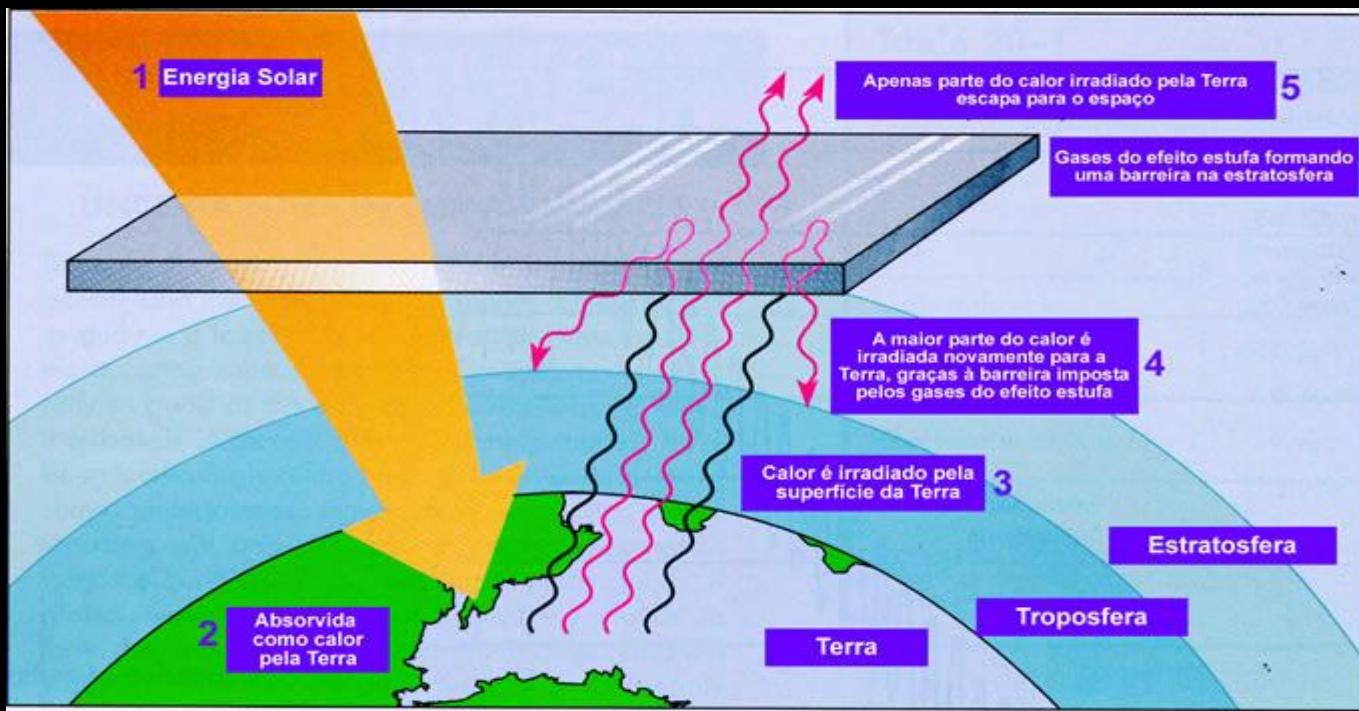
LEI 11.284/2006 - Gestão de Florestas Públicas

- LICENCIAMENTO. No caso de Floresta Nacional, Estadual ou Municipal, Licença Prévia é substituída pelo Plano de Manejo, sem prejuízo da exigência de EIA
- ÁREA DE RESERVA ABSOLUTA. Equivalente a, no mínimo, 5% da área total concedida. Destinada a conservação da biodiversidade e monitoramento dos impactos do manejo florestal. Excluídas as APPs
- PROCESSO LICITATÓRIO. Critérios: o maior preço e a melhor técnica (menor impacto, maiores benefícios sociais, maior eficiência e maior agregação de valor ao produto ou serviço florestal)
- PRAZO: mínimo = um ciclo de exploração; máximo = 40 anos

• Mudanças do clima

Mudanças climáticas - fenômeno global

- Variações naturais X variações antropogênicas. Pesquisas científicas desde a década de 1970



Fonte: http://www.fisicajp.unir.br/downloads/1994_tccmarta.pdf

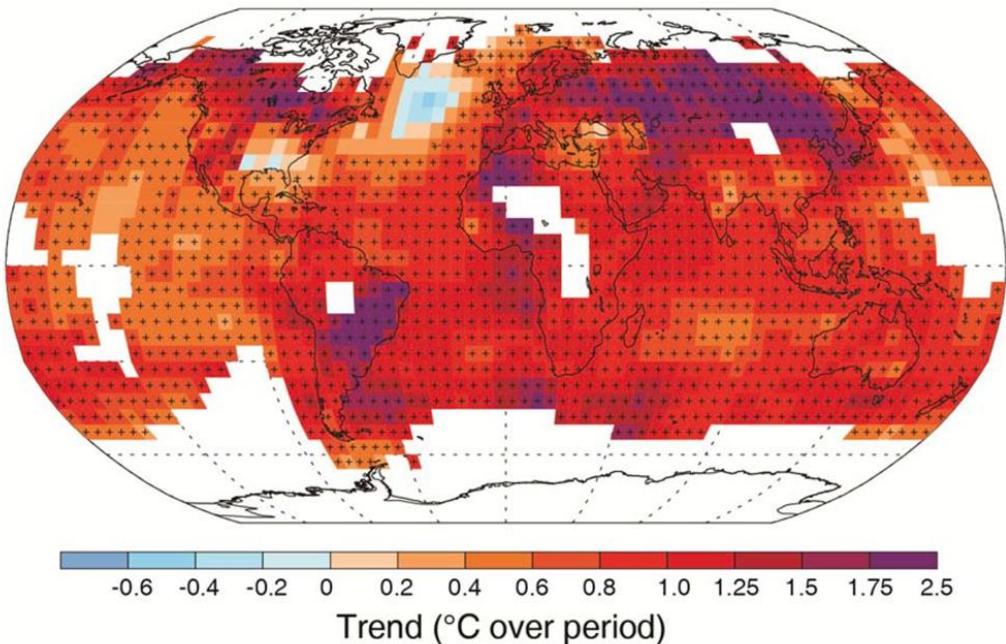
• Mudanças do clima

Mudanças climáticas - fenômeno global

- Aquecimento global

(b)

Observed change in average surface temperature 1901–2012



Osvaldo Moraes. CMMC, 2014.

<http://www.senado.leg.br/atividade/comissoes/listaAudencia.asp?c>

IPCC AR5 Working Group I

Climate Change 2013: The Physical Science Basis

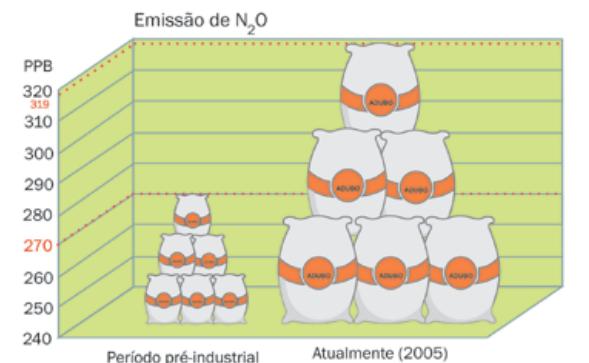
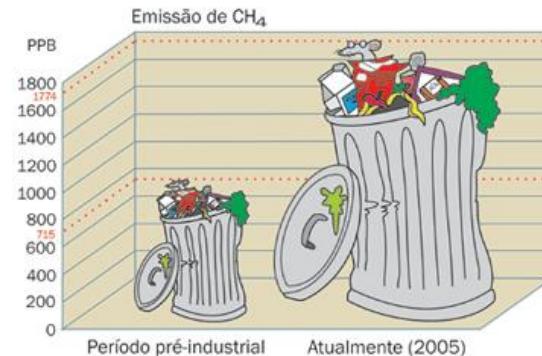
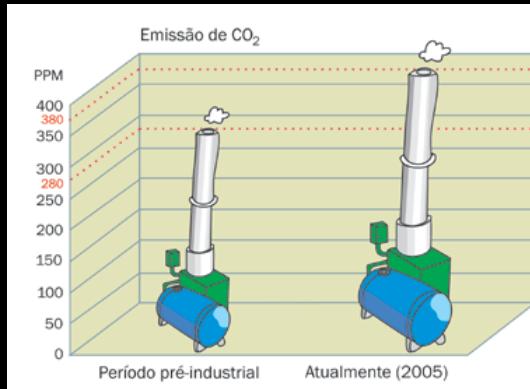
ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



• Mudanças do clima

Mudanças climáticas - fenômeno global

- Gases de Efeito Estufa: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), Clorofluorcarbonetos (CFCs), hidrofluorcarbonetos (HFCs), Perfluorcarbonetos (PFCs) e Hexafluoreto de enxofre (SF₆)



• Mudanças do clima

Mudanças climáticas - fenômeno global

- 1988: Organização Meteorológica Mundial (OMM) e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) estabeleceram o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC)
- IPCC: colaboração de mais de 2.500 cientistas de todo o mundo; aberto a todos os membros da ONU e da OMM



• Mudanças do clima

Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC)

- 1º Relatório (1990): MC são uma ameaça; fomentou negociações para aprovação da Convenção sobre o Clima.
- 2º Relatório (1995): aumento do CO₂ na atmosfera de 280 ppm (1750) para 360 ppm. Aumento da temperatura média da superfície terrestre de 0,3 a 0,6º C, desde século XIX.
- 3º Relatório (2001): aquecimento observado nos últimos 50 anos é, provavelmente, devido ao aumento de GEE. Projeções: aumento de 1,4 a 5,8º C na temperatura e elevação do nível do mar de 0,09 a 0,88m, entre 1990 e 2100.
- 4º Relatório (2007): aquecimento global é inequívoco. Evidências: aumento da temperatura global do ar e dos oceanos, derretimento de gelo e neve, elevação do nível do mar. Aumento de temperatura global média acima de 1,5 a 2,5º C provocará mudanças meteorológicas perigosas e alteração na estrutura dos ecossistemas.

• Mudanças do clima

Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC)

5º Relatório (2013/2014): solidez científica. Revisão profunda e atualizada sobre o fenômeno (vol. 1), análise dos impactos e das vulnerabilidades (vol. 2) e ações de mitigação (vol. 3).
“Estado da arte.”

- O aquecimento é inequívoco. Aumento de 0,78 na temperatura média da superfície terrestre entre os períodos de 1850-1900 e 2003-2012. As três últimas décadas foram as mais quentes desde 1850.
- Concentrações de GEE aumentaram e, com elevadíssimo grau de certeza, são responsáveis pelo aquecimento global.

• Mudanças do clima

Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC)

5º Relatório (2013/2014):

- Os oceanos vêm servindo como um amortecedor para o aquecimento da atmosfera, estocando mais de 90% da energia do sistema do clima e muito gás carbônico. No entanto, à medida que o oceano aquece, ele perde capacidade de absorver gás carbônico, o que pode acelerar os efeitos atmosféricos quando ele atingir a saturação.
- O mar está se tornando mais ácido devido à continuada absorção de gás carbônico.
- O nível do mar aumentou cerca de 19 cm entre 1901 e 2010.

• Mudanças do clima

Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC)

5º Relatório (2013/2014):

- O gelo está em recuo acelerado na maior parte das regiões frias do mundo.
- O regime de chuvas, as correntes marinhas e o padrão dos ventos estão sendo perturbados, aumentando tendência à ocorrência de secas e enchentes.
- Os efeitos se combinam para gerar novas causas, tendendo a amplificar em cascata o aquecimento e agravar suas consequências.

• Mudanças do clima

Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC)

5º Relatório (2013/2014):

- Mesmo que as emissões cessassem imediatamente, haveria um aquecimento adicional pela lentidão de algumas reações e pelos efeitos cumulativos. O aquecimento produz efeitos de longo prazo e pode afetar toda a biosfera.
- Se as emissões continuarem dentro das tendências atuais, o aquecimento vai aumentar, podendo chegar a 4,8°C até 2100.

• Mudanças do clima

Convenção sobre Mudança do Clima (1992)

- Responsabilidade histórica. Países Anexo I obrigados a cortar emissões.
- Responsabilidades comuns, mas diferenciadas
- **Princípio da precaução**

• Mudanças do clima

Protocolo de Quioto (1997)

- Meta: corte de 5,2% das emissões de GEE , entre 2008 e 2012, em relação a 1990.
- Copenhague (2009): limite máximo de temperatura de 2°C até 2050
- Durban (2011): vigência do Protocolo de Quioto prorrogada até 2017.

NOVO ACORDO



COP 2015 - PARIS

• Mudanças do clima

Lei 12.187/2009

Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)

- Mitigação: mudanças e substituições tecnológicas que reduzam o uso de recursos e as emissões por unidade de produção, bem como a implementação de medidas que reduzam as emissões de gases de efeito estufa e aumentem os sumidouros;
- Adaptação: iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos frente aos efeitos atuais e esperados da mudança do clima;

• Mudanças do clima

Lei 12.187/2009

Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) Instrumentos

- Plano Nacional sobre Mudança do Clima
- Fundo Nacional sobre Mudança do Clima
- Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento nos biomas
- Medidas fiscais e tributárias
- Linhas de crédito específicas
- Inventários de emissões de GEE
- Planos setoriais de mitigação e de adaptação: energia elétrica, transporte, indústria, mineração, saúde e agropecuária

• Mudanças do clima

Lei 12.187/2009

Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)
Instrumentos

- Compromisso nacional voluntário: reduzir entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até 2020.



<http://www.amazon.org.br/publicacoes/livros/o-brasil-atingira-sua-meta-de-reducao-do-deamatamento>

• Proteção e Defesa Civil

Desastre: acontecimento que foge à normalidade, gerando grandes impactos ambientais, econômicos e sociais.

- Eventos extremos
- Ecossistemas e comunidades vulneráveis
- Origem natural ou antrópica. Desastre misto



• Proteção e Defesa Civil

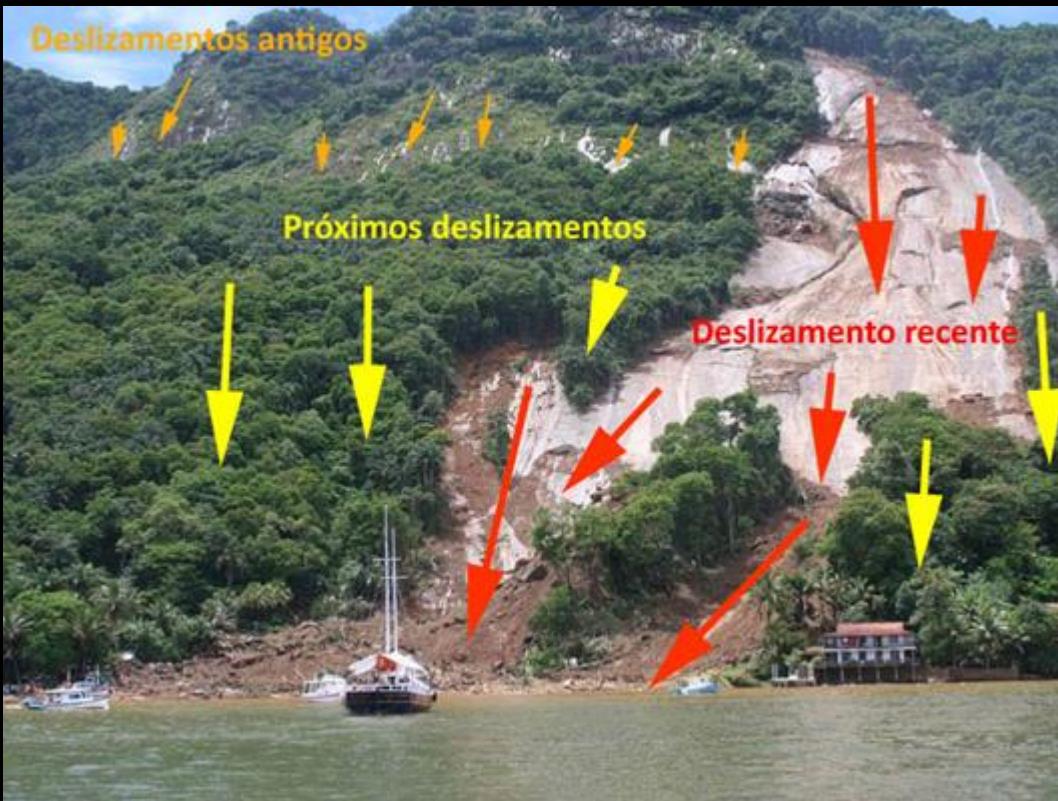
Atlas brasileiro de desastres naturais

(Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres)

- 1991 a 2010: 31.909 ocorrências
- Tipos: **estiagens e secas**, enchentes, **inundações bruscas**, alagamentos, enxurradas, erosão fluvial, desbarrancamentos de margens de rios, **deslizamentos**, rolamento de matacões, vendavais, tempestades, trombas-d'água, tornados, granizo, voçorocas e incêndios florestais.
- Afetados: 96 milhões
- Mortes: 3.404

• Proteção e Defesa Civil

Deslizamentos X APPs



Ilha Grande

Fonte: <http://www.geologo.com.br/deslizamentosmortais.asp>

• Proteção e Defesa Civil

Deslizamentos X APPs



Região serrana do Rio de Janeiro, 2011.

- Proteção e Defesa Civil

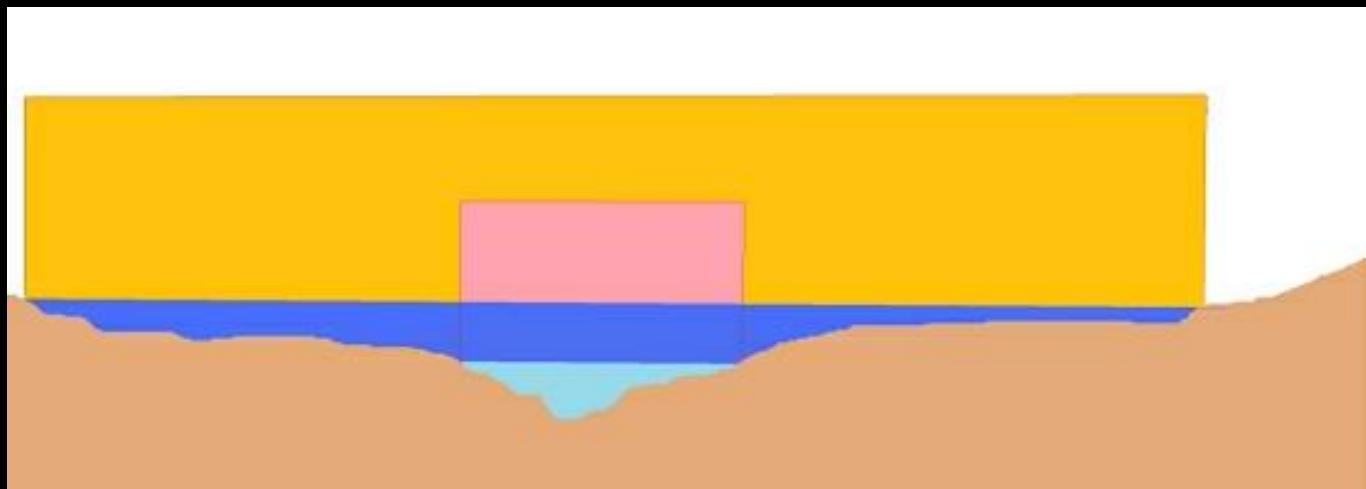
Deslizamentos X APPs



Região serrana do Rio de Janeiro, 2011.

- Proteção e Defesa Civil

Respeito às áreas de inundação natural dos rios



- Proteção e Defesa Civil
 - Lei 12.340/2010 - Fundo Especial para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil, transferências obrigatórias e cadastro nacional de municípios sujeitos a desastres
 - Lei 12.608/2012 - institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil



- Proteção e Defesa Civil

Lei 12.608/2012

Estatuto de Proteção e Defesa Civil

- Política Nacional de Proteção e Defesa Civil:
ações de prevenção, preparação, resposta e
recuperação

Prioridade à prevenção, mudança de paradigma



- Proteção e Defesa Civil

Lei 12.608/2012

Estatuto de Proteção e Defesa Civil

- Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
- Divisão de competências entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios
- Todos os Entes da Federação: desenvolver cultura nacional de prevenção

• Proteção e Defesa Civil

Lei 12.608/2012

Estatuto de Proteção e Defesa Civil

- União:
 - apoio ao mapeamento das áreas de risco
 - Sistema de Informações e Monitoramento de Desastres (Cemaden)
 - cadastro nacional de Municípios com áreas susceptíveis a deslizamentos, inundações etc.
 - reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública

- Proteção e Defesa Civil

Lei 12.608/2012

Estatuto de Proteção e Defesa Civil

- Estados:

➤ Mapeamento de áreas de risco

➤ Apoio a Municípios

• Proteção e Defesa Civil

Lei 12.608/2012

Estatuto de Proteção e Defesa Civil

- Municípios:
 - Mapeamento de áreas de risco
 - Fiscalização e controle de ocupações
 - Declaração de situação de emergência e estado de calamidade pública
 - Elaboração de Plano de Contingência
 - Ações de resposta

- Proteção e Defesa Civil

Lei 12.608/2012

Estatuto de Proteção e Defesa Civil

- Agente nacional de proteção e defesa civil
- Plano diretor para todas as cidades inseridas no cadastro nacional de Municípios com áreas de risco (cinco anos). Levantamento de áreas de risco com base em cartas geotécnicas.
- Inserção do tema nos currículos escolares

• Proteção e Defesa Civil

Lei 12.340/2010

- Cadastro nacional de Municípios com áreas susceptíveis a deslizamentos, inundações etc.
 - Mapeamento de áreas de risco
 - Plano de Contingência
 - Carta geotécnica de aptidão à urbanização

- Lacunas e desafios

MONITORAMENTO DO DESMATAMENTO

Estender
monitoramento
contínuo a todos os
biomas



• Lacunas e desafios

PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

- Regulação do clima
- Conservação da água e do solo
- Polinização, dispersão de sementes e controle de predadores

Exclusão de APPs e Reserva Legal



• Lacunas e desafios

PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Benefícios econômicos e culturais

- Fornecimento de recursos genéticos (agricultura e indústria)
- Extrativismo sustentável
- Turismo
- Recuperação de áreas degradadas
- Conservação da diversidade cultural



- Lacunas e desafios

Integrar gestão de bacias e conservação da cobertura vegetal nativa



• Lacunas e desafios

Fomentar o manejo florestal sustentável



• Lacunas e desafios

Recuperação de áreas degradadas



Fonte: <https://www.embrapa.br/agrobiologia/pesquisa-e-desenvolvimento/recuperacao-de-areas-degradadas>

- Lacunas e desafios

**Implantar o cadastro
de Municípios com áreas de risco**

**Fomentar planejamento urbano (planos
diretores)**

Implantar áreas verdes urbanas



Parque Alfredo Volpi – São Paulo
<http://www.ecodebate.com.br>

• Lacunas e desafios

FORTALECIMENTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- Aumento da produtividade da agricultura, em especial a agricultura familiar
- Implantação de sistema de extensão rural com orientação aos produtores sobre a legislação ambiental
- Fomento a uma cultura de prevenção de desastres vinculada à gestão do uso do solo

• Lacunas e desafios

FORTELECIMENTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- Adoção da meta de desmatamento zero em todos os biomas – autorização de desmatamento para casos de utilidade pública, interesse social e impacto não significativo, definido em lei

- Aprovação e aplicação da Avaliação Ambiental Estratégica

• Lacunas e desafios

FORTALECIMENTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- Incorporação do levantamento de Áreas Prioritárias para a Conservação no planejamento de políticas setoriais
- Ampliação do Snuc
- Gestão integrada da biodiversidade (mosaicos, reservas da biosfera, corredores de biodiversidade)

**Câmara dos Deputados
Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - CMADS
Consultoria Legislativa - CONLE**

MUITO OBRIGADA!

roseli.ganem@camara.leg.br



Fonte: www.reflor.com.br



Fonte: flores.culturamix.com.br



Fonte: www.ambiente.sp.gov.br