



DEPARTAMENTO DE  
MEIO AMBIENTE



# BIODIVERSIDADE



## BIODIVERSIDADE

Significa

“a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas”.



## BIODIVERSIDADE

O Brasil é o país com a maior biodiversidade, quer se considere o número (riqueza) e a abundância relativa (equitabilidade) das espécies, quer se considere a variabilidade local (diversidade alfa), a complementaridade biológica entre habitats (diversidade beta) ou a diversidade de ecossistemas e biomas (diversidade gama). Temos cerca de 7.000 espécies de vertebrados, 60.000 espécies de angiospermas, 2 milhões de espécies de invertebrados e um número incalculável de espécies de microrganismos. Temos a maior Floresta Tropical do mundo (Floresta Amazônica), a Floresta Tropical com os maiores índices de biodiversidade/área (Mata Atlântica), uma vegetação de savana com os mais altos índices de endemismos (Cerrado) e a maior planície alagável do mundo (Pantanal).



## BIODIVERSIDADE

Qual a importância da Biodiversidade?

A conservação e o uso sustentável da biodiversidade, assim como a possibilidade de produção de bens e serviços ambientais e da geração de emprego e renda representam as melhores formas de valorizar e proteger nosso patrimônio ambiental.



## BIODIVERSIDADE

### Funções ambientais

A realização de vários processos ecológicos que ocorrem na natureza depende, direta ou indiretamente, dos seres vivos e de suas relações. As formações vegetais (florestas, campos naturais, matas de galeria etc.) desempenham um papel essencial na manutenção do equilíbrio ecológico e climático do planeta, sendo que os benefícios da intensa atividade biológica que ocorre nas florestas, por exemplo, podem ter efeitos globais, fazendo-se sentir em outros continentes. As florestas realizam grandes serviços ambientais, que precisam ser conhecidos e valorizados. As copas e raízes das árvores regulam os fluxos de água e amenizam as diferenças de temperatura entre o solo e a atmosfera, colaborando na manutenção do equilíbrio e da estabilidade necessários para a manutenção da vida no planeta.



## BIODIVERSIDADE

As florestas e outras formas de vegetação produzem bens e serviços ambientais essenciais para a conservação da diversidade de vida, manutenção dos rios, lagos e depósitos de água, conservação do solo, contenção da erosão e regularização do clima, além de proporcionar recreação e lazer.

A vegetação típica das áreas costeiras, os manguezais, também tem função protetora. Ela reduz o impacto das ondas sobre o litoral, assim como é criadouro para muitos animais. Quando essa vegetação é retirada, as ondas provocam erosão, fazendo com que o mar avance sobre as faixas de terra e a produção de pescados fica prejudicada.



## BIODIVERSIDADE

### Funções socioeconômicas

A biodiversidade também tem um importante papel econômico, pois os produtos da flora e da fauna constituem uma imensa riqueza de recursos que a humanidade utiliza para sustentar um sistema de produção cada vez mais sofisticado capaz de gerar emprego e renda para as populações locais. Quase todos os produtos que utilizamos cotidianamente, à exceção dos minérios e derivados de petróleo, são produtos de origem vegetal ou animal e constituem o acervo da biodiversidade do planeta. Nesse conjunto incluem-se a madeira das árvores, os frutos, a carne e outros alimentos, óleos e essências (usados na fabricação de alimentos e cosméticos), medicamentos, borracha, fibras e uma infinidade de outros bens úteis para o homem.



# BIODIVERSIDADE





## BIODIVERSIDADE

### Emprego e renda

A utilização dos recursos florestais representa importante fonte de renda e emprego na Amazônia, permitindo uma economia de subsistência que atinge uma população de cerca de dois milhões de agricultores familiares e 500 mil extrativistas. As atividades extrativistas movimentam uma renda de cerca de R\$ 1.000,00 por família ao ano. Quando se implantam atividades que não geram grandes impactos sobre as florestas e que podem agregar valor aos bens que ela pode nos fornecer, quem ganha é o ambiente, os habitantes da floresta e toda a sociedade. A utilização dos recursos florestais na região Nordeste representa importante fonte de renda na região do semi-árido, com a geração de mais de 700 mil empregos, especialmente no período de estiagem. Apenas na cadeia de produção de erva mate, que se desenvolve principalmente nos estados da região Sul, existem mais 800 mil pessoas envolvidas.



## BIODIVERSIDADE

Estima-se que 25% dos medicamentos comerciais sejam extraídos de plantas medicinais.

Para se protegerem dos seus inimigos naturais, as plantas produzem compostos químicos secundários, que são potenciais para esses medicamentos.

Os povos indígenas e populações tradicionais detêm o conhecimento sobre o uso dessas plantas.



## BIODIVERSIDADE

A destruição das reservas florestais prejudica a circulação natural de energia, vento, chuva, sedimentos e nutrientes, interrompendo o ciclo da vida e diminuindo a disponibilidade de água. Isso contribui para o crescente fenômeno de desertificação, que, segundo a ONU, já atinge 41% das terras do planeta. O avanço é de 60 mil km<sup>2</sup> por ano, uma área equivalente a 20% do estado de Goiás.



## BIODIVERSIDADE

### Populações Indígenas

A proteção e o uso sustentável da biodiversidade e dos recursos naturais existentes nas Terras Indígenas têm importância estratégica para o futuro dos povos indígenas do Brasil. A falta de controle e de conhecimento sobre fatores de degradação ambiental, muitas vezes de efeito acelerado, tem colaborado para o aumento da vulnerabilidade das Terras Indígenas. Em muitas delas, as condições ambientais foram gravemente deterioradas ou estão em processo de degradação, devido a invasões, espoliação dos recursos naturais ou, ainda, em decorrência das alterações ambientais ocorridas em seu entorno, com reflexos diretos sobre a cultura e auto-sustentabilidade indígena.



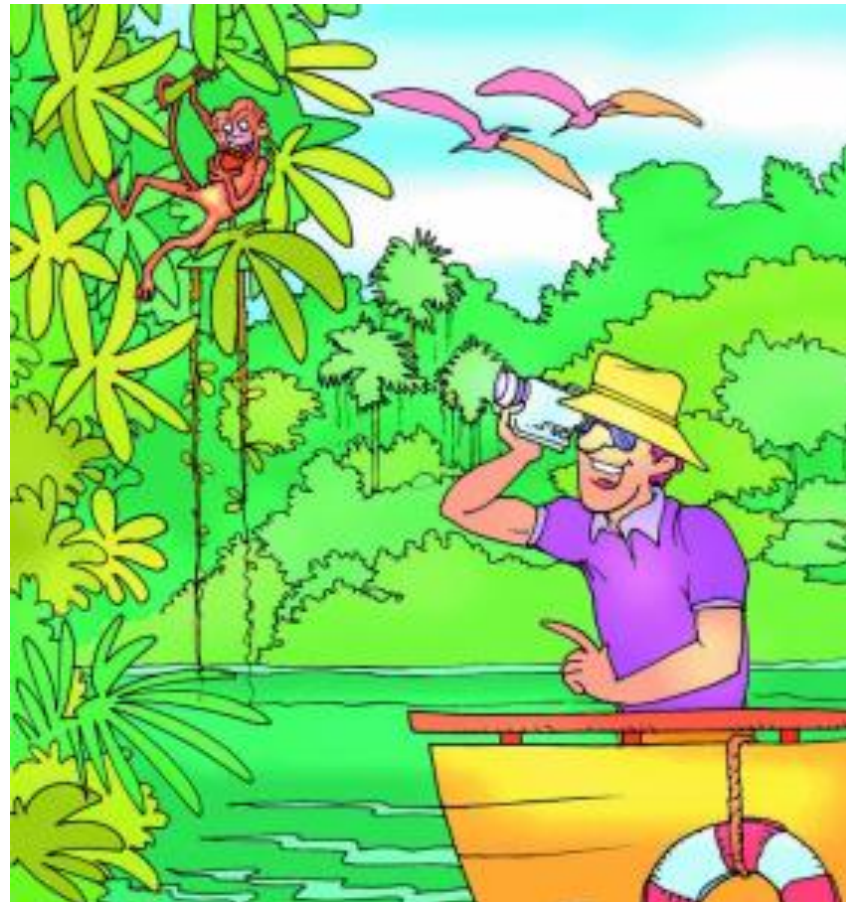
## BIODIVERSIDADE

### Lazer e turismo

Os ambientes naturais proporcionam diversas formas de recreação e lazer, que envolvem desde a prática de atividades físicas leves, como uma caminhada por uma bela trilha, até as mais arrojadas como canoagem, rapel e escaladas. Contemplar belas paisagens, observar animais em vida livre, seus abrigos, ninhos e locais de descanso e alimentação, fazer piqueniques protegidos pela sombra das árvores e colher frutos são atividades que ajudam a integrar o ser humano e a natureza, e que estimulam a sociedade a adotar uma conduta de respeito ao meio ambiente e a reivindicar a proteção de mais áreas em Unidades de Conservação, impedindo a alteração de suas feições naturais.



## BIODIVERSIDADE





## BIODIVERSIDADE

O Brasil é o único país do mundo a herdar seu nome de uma árvore. Durante muitos anos, o Pau-Brasil, uma árvore da Mata Atlântica, foi fonte de riqueza para os portugueses, que extraíam dela um pigmento vermelho muito utilizado para tingir tecidos. Hoje sua madeira ainda é utilizada para a fabricação de violinos, mas a árvore está ameaçada de extinção. Estima-se que na caatinga vivem cerca de 44 espécies de lagartos, nove espécies de lagartos sem pés, 47 espécies de serpentes, quatro de quelônios (jabutis e cágados), três de jacaré e 47 de anfíbios anuros (rãs, sapos e pererecas). Duas espécies estão no limite da extinção: a ararinha azul (*Cyanopsitta spixii*), dizimada pelo tráfico de animais silvestres, e a arara azul de Lear (*Anodorhynchus leari*), cuja pequena população, estimada em cerca de 400 indivíduos, segundo o último censo do Ibama, realizado em 2002, vive pressionada pela destruição do hábitat e pela apanha ilegal.



## BIODIVERSIDADE

A Amazônia abriga cerca de 10 a 15 milhões de espécies de insetos, 311 de mamíferos, 163 de anfíbios, 1.000 de aves, 465 de répteis e mais de 1.500 de peixes.

A fauna inclui desde primatas de grande porte, como o macaco-aranha (*Ateles* sp.), animais herbívoros, como a anta (*Tapirus terrestris*), e grandes predadores, como a onça pintada (*Panthera onca*).

Existem catalogadas no Pantanal 665 espécies de aves, 95 de mamíferos, 260 de peixes, 162 de répteis e 40 de anfíbios.



## BIODIVERSIDADE

Reconhecido como a savana mais rica do mundo em biodiversidade, o cerrado brasileiro apresenta riquíssima flora, com mais de 10 mil espécies de plantas, sendo 4.400 endêmicas.

A fauna apresenta 837 espécies de aves, 67 gêneros de mamíferos, abrangendo 161 espécies e 19 endêmicas, 150 espécies de anfíbios, das quais 45 endêmicas, 120 espécies de répteis, sendo 24 endêmicas.



## BIODIVERSIDADE

A fauna da Mata Atlântica é extremamente rica, incluindo várias espécies bem conhecidas, como os mico-leões (ao lado desenho do mico-leão-dourado) e muriquis, primatas dos gêneros *Leontopithecus* e *Brachyteles*, respectivamente. Algumas delas tornaram-se tão raras que integram a lista de fauna em vias de extinção. São cerca de 1.361 espécies (567 endêmicas), sendo 261 de mamíferos, 620 de aves, 220 de répteis e 260 de anfíbios. Destas, 253 espécies só ocorrem nesse bioma.



## BIODIVERSIDADE

### Desmatamento

A atividade madeireira pode ser legal e sustentável, mas não quando acontece o desmatamento. Além de não promover a sustentabilidade, na maioria das vezes, o desmatamento não aproveita adequadamente a madeira, assim como os produtos não-madeireiros.

A principal causa do desmatamento no Brasil é conversão das áreas florestais para cultivo de pastagens e para a expansão das áreas agrícolas para produção de grãos como a soja. Mal manejadas, estas áreas muitas vezes são abandonadas depois de esgotada sua fertilidade inicial, o que permitiu ao Brasil acumular, somente na Amazônia brasileira, mais de 16 milhões de hectares de áreas degradadas.



## BIODIVERSIDADE

### Manejo sustentável

O manejo sustentável de produtos madeireiros e não madeireiros colabora para o desenvolvimento social e econômico, gerando emprego e renda para as populações. Além da produtividade, o manejo sustentável visa a redução dos desperdícios e a manutenção da diversidade biológica, além de possibilitar a diminuição de acidentes de trabalho.



## BIODIVERSIDADE

### Rastros da destruição

Desde os anos 90 foram destruídos 16,1 milhões de hectares de cobertura vegetal ao ano, 15,2 milhões nos trópicos. Entre 1990 e 2000, os maiores desmatamentos ocorreram em países pobres como Argentina, Brasil, Congo, Indonésia, México, Nigéria e Sudão. Essa mesma pesquisa mostrou que a principal causa da degradação ambiental é a conversão das florestas para a agricultura, incêndios e o uso excessivo dos recursos das matas. A organização ainda alerta para o fato de que as atividades ilegais que degradam os recursos das florestas, principalmente nos países em desenvolvimento, crescem a cada ano.



## BIODIVERSIDADE

### Os recursos da fauna

A fauna silvestre é outro exemplo de recurso natural com potencial de uso sustentável, principalmente pelas populações tradicionais das florestas. O uso pode ser ordenado de forma racional e fundamentado nos princípios da sustentabilidade. Dessa forma estariam assegurados o rendimento econômico da exploração e também a perpetuidade das populações de animais silvestres. A implantação desse sistema é viável, porém, depende da organização das populações em associações ou cooperativas e da criação de normas de manejo dentro de parâmetros técnicos e legais, capazes de proteger espécies ameaçadas de extinção e conservar aquelas de interesse econômico por meio do uso controlado.



## BIODIVERSIDADE

### Lei de crimes ambientais

Criada em 12 de fevereiro de 1998, a Lei de Crimes Ambientais (Lei no 9.605) estabelece sanções penais para aqueles que praticarem atos contra a fauna e a flora. Com isso, pretende-se inibir a caça e a pesca sem licença, o contrabando de animais, o abuso e maus-tratos a animais silvestres e domésticos, a destruição de lavouras, pomares, rebanhos e florestas nativas ou plantadas, e até o condenável hábito de soltar balões ou outras práticas capazes de provocar incêndios ou gerar poluição em níveis que possam causar danos à saúde humana ou ao meio ambiente.



## BIODIVERSIDADE



As nascentes e seu entorno desempenham importantes serviços ambientais para o bem-estar humano, porque fornecem e conservam a água, regulam o microclima e controlam desastres naturais, além de serem importantes locais de refúgio, alimentação e reprodução de animais silvestres.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Biodiversidade. Disponível em: <[www.mma.gov.br/estruturas/sedr.../idec%2004%20biodiversidade%20b.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sedr.../idec%2004%20biodiversidade%20b.pdf)>. Acesso em: 24 set. 2018.

SILVA, Ana Tereza Reis da. A conservação da biodiversidade entre os saberes da tradição e a ciência . Estud. av., São Paulo , v. 29, n. 83, p. 233-259, Apr. 2015 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142015000100233&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142015000100233&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 24 Set. 2018.

FRANCO, José Luiz de Andrade. O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da wilderness à conservação da biodiversidade. História, Franca , v. 32, n. 2, p. 21-48, Dec. 2013 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-90742013000200003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-90742013000200003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 24 Set. 2018.



DEPARTAMENTO DE  
MEIO AMBIENTE

