ECOPÉDIA · BIOMAS E ECOSSISTEMAS DO MUNDO

Os biomas do Brasil

Os grandes ambientes da Terra, dos seis biomas do Brasil às florestas, desertos, mares e geleiras do mundo: como são, como funcionam e o que os ameaça, com fontes.



Sumário

1. Bioma: o que é, como se classifica e quais são os principais
2. Biomas do Brasil: quais são, características e mapa comparativo
3. Bioma Amazônia: características, clima, rios, fauna e flora
4. Bioma Cerrado: características, vegetação, fauna e importância
5. Bioma Mata Atlântica: características, ecossistemas e importância
6. Bioma Caatinga: características, clima, fauna, flora e riquezas
7. Bioma Pantanal: o que é, cheias, biodiversidade e ecossistemas
8. Bioma Pampa: características, campos, fauna e conservação

Os 8 textos da seção "Os biomas do Brasil" da vitrine Biomas e Ecossistemas do Mundo, como estavam no site em 08/11/2026. As fontes de cada informação estão nos links ao longo do texto.

CAPÍTULO 1

Bioma: o que é, como se classifica e quais são os principais

Bioma é uma grande região do planeta que tem clima, vegetação e fauna parecidos. O que define um bioma é, antes de tudo, o tipo de vegetação que domina a paisagem, como floresta, savana, campo ou deserto, e essa vegetação depende sobretudo do clima: quanto chove, quanto faz de calor e como a chuva se distribui ao longo do ano.

A palavra vem do grego *bios*, vida, com o sufixo *-oma*, que indica conjunto. Ela foi popularizada pelos ecólogos norte-americanos Frederic Clements e Victor Shelford no livro *Bio-ecology*, de 1939.

Um bioma não precisa ser contínuo. As savanas, por exemplo, aparecem na África, na América do Sul, na Índia e na Austrália, em lugares separados por oceanos, porque o clima e a vegetação são parecidos.

Como os biomas se formam

Três fatores pesam mais:

1. **Temperatura:** separa os biomas quentes (florestas tropicais, savanas) dos frios (taiga, tundra).
2. **Chuva:** com a mesma temperatura, mais chuva dá floresta; menos chuva dá savana, campo ou deserto.
3. **Distribuição da chuva no ano:** uma estação seca longa favorece plantas que perdem as folhas ou resistem ao fogo, como no Cerrado e na Caatinga.

O solo, o relevo, a altitude e o fogo também influenciam e explicam por que, dentro de um mesmo clima, aparecem paisagens diferentes.

Como os cientistas classificam os biomas

Não existe uma lista única. As mais usadas são:

- **Diagrama de Whittaker (1975):** coloca os biomas num gráfico com a temperatura média e a chuva anual. É o mais usado nas escolas.
- **Classificação do WWF (2001):** divide a terra firme do planeta em 14 biomas e 867 ecorregiões, usada para planejar a conservação.
- **Tipologia Global de Ecossistemas da IUCN (2022):** reconhece 25 biomas, incluindo os de água doce, os marinhos e os criados pelas pessoas, como lavouras e cidades.

Por isso, livros diferentes podem trazer números diferentes de biomas. Os grupos principais, porém, são os mesmos.

Biomas do mundo

Bioma	Clima	Vegetação
Floresta tropical	Quente e chuvoso o ano todo	Floresta alta e densa
Floresta temperada	Quatro estações bem marcadas	Árvores que perdem as folhas no outono
Taiga	Inverno longo e muito frio	Floresta de coníferas
Tundra	Muito frio, solo congelado	Musgos, liquens e plantas baixas
Savana	Quente, com estação seca	Capim com árvores espaçadas
Pradaria	Temperado, chuva moderada	Campos de capim alto
Estepe	Temperado e seco	Capim baixo
Chaparral	Mediterrâneo: verão seco, inverno chuvoso	Arbustos de folhas duras
Deserto	Muito pouca chuva	Plantas esparsas, como cactos
Biomas montanos	Muda com a altitude	Faixas de vegetação do pé ao topo

Veja mais em Biomas terrestres. Os ambientes de água, como oceanos, rios e lagos, estão em Biomas aquáticos.

Biomas do Brasil

O IBGE reconhece seis biomas continentais no Brasil:

- **Amazônia:** 49,5% do território, a maior floresta tropical do mundo.
- **Cerrado:** 23,3%, a savana com mais espécies do mundo.
- **Mata Atlântica:** 13%, floresta do litoral, onde vive a maior parte da população.
- **Caatinga:** 10,1%, a vegetação do semiárido, o único bioma exclusivamente brasileiro.
- **Pampa:** 2,3%, os campos do Rio Grande do Sul.
- **Pantanal:** 1,8%, uma das maiores planícies alagáveis do mundo.

Além deles, o IBGE delimita o Sistema Costeiro-Marinho, que reúne o litoral e o mar territorial. A comparação entre os seis está em Biomas do Brasil.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, o Brasil abriga mais de 20% das espécies conhecidas da Terra, o que o coloca entre os países de maior biodiversidade do mundo.

Bioma e ecossistema não são a mesma coisa

O bioma é uma região muito grande, definida pelo clima e pela vegetação. O ecossistema é qualquer conjunto de seres vivos que interagem entre si e com o ambiente, em qualquer tamanho: uma lagoa, um trecho de mata, um igarapé. Um bioma contém muitos ecossistemas. Veja Diferença entre bioma e ecossistema.

Por que proteger os biomas

Os biomas regulam o clima e as chuvas, guardam carbono, protegem o solo e a água e abrigam a maior parte das espécies. No Brasil, todos perderam parte da vegetação nativa, sobretudo para pastagens e lavouras, como mostra Insustentabilidade dos biomas brasileiros.

Algumas formas de ajudar:

- Conhecer o bioma onde você vive e as espécies nativas da região.
- Preferir produtos de origem legal e certificada, sobretudo madeira, carne e soja.
- Apoiar as unidades de conservação e os projetos de restauração.
- Denunciar desmatamento e queimadas ilegais.

Resumo: principais perguntas e respostas

O que é bioma?

É uma grande região do planeta com clima, vegetação e fauna parecidos, definida sobretudo pelo tipo de vegetação que domina a paisagem.

O que determina o tipo de bioma?

Principalmente a temperatura e a quantidade de chuva, e também como a chuva se distribui ao longo do ano. Solo, relevo e fogo explicam as variações dentro de um mesmo clima.

Quantos biomas existem no mundo?

Depende da classificação. O WWF usa 14 biomas terrestres; a IUCN, desde 2022, reconhece 25, contando os aquáticos e os criados pelas pessoas.

Quais são os biomas do Brasil?

Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pampa e Pantanal, segundo o IBGE. O litoral e o mar formam o Sistema Costeiro-Marinho, que não é um bioma.

Qual a diferença entre bioma e ecossistema?

O bioma é uma região muito grande definida pelo clima e pela vegetação; o ecossistema é qualquer conjunto de seres vivos interagindo com o ambiente, de qualquer tamanho. Um bioma contém muitos ecossistemas.

Fontes

- IBGE. *Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250 000*. 2019.
- Clements, F. E.; Shelford, V. E. *Bio-ecology*. Nova York: Wiley, 1939.
- Whittaker, R. H. *Communities and Ecosystems*. 2ª ed. Nova York: Macmillan, 1975.
- Olson, D. M. et al. *Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on Earth*. BioScience, 2001.
- Keith, D. A. et al. *A function-based typology for Earth's ecosystems*. Nature, 2022.
- Ministério do Meio Ambiente. Biodiversidade brasileira.
- Fundação SOS Mata Atlântica e INPE. *Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica*.

CAPÍTULO 2

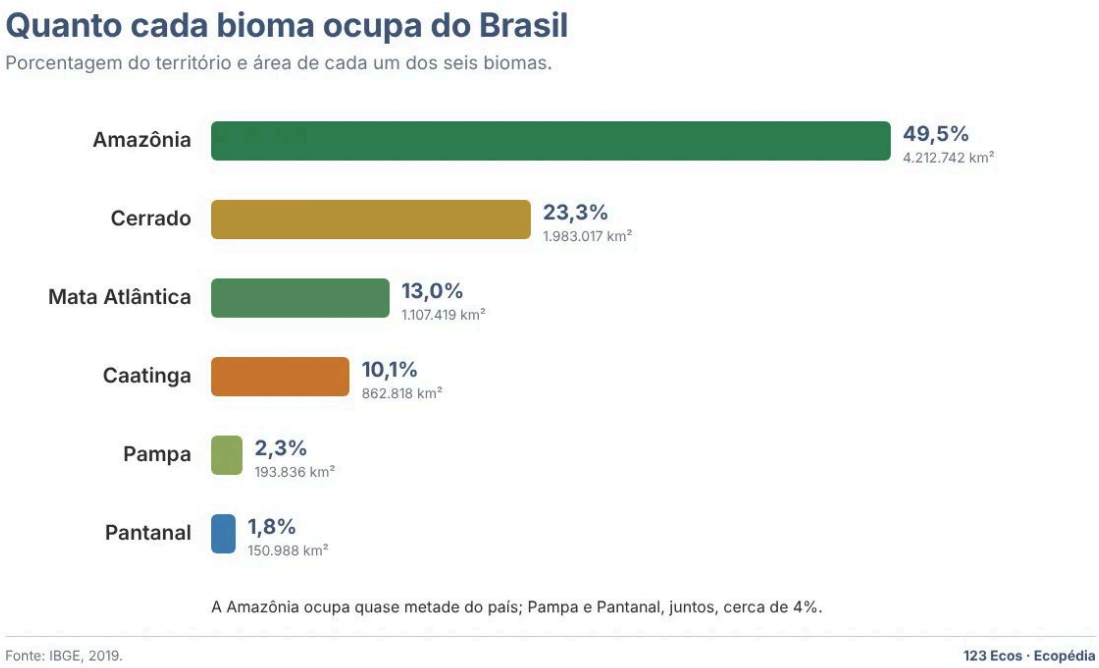
Biomas do Brasil: quais são, características e mapa comparativo

Os biomas do Brasil são seis: Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pampa e Pantanal. É a divisão oficial do IBGE, revista em 2019. Além deles, o IBGE delimita o Sistema Costeiro-Marinho, que reúne o litoral e o mar e não é considerado um bioma.

Um bioma é uma grande região com clima, vegetação e fauna parecidos. No Brasil, a variedade de climas, do equatorial úmido ao semiárido e ao subtropical, explica por que o país tem florestas, savanas, campos e uma das maiores planícies alagáveis do mundo.

Os seis biomas em números

Bioma	Área (km²)	% do Brasil	Clima	Vegetação típica
Amazônia	4.212.742	49,5%	Equatorial, quente e chuvoso	Floresta tropical densa
Cerrado	1.983.017	23,3%	Tropical, com seca de 5 a 6 meses	Savana, de campos a matas
Mata Atlântica	1.107.419	13,0%	Tropical úmido a subtropical	Florestas úmidas e com araucária
Caatinga	862.818	10,1%	Semiárido	Mata seca, espinhosa, que perde as folhas
Pampa	193.836	2,3%	Subtropical, com geadas	Campos de gramíneas
Pantanal	150.988	1,8%	Tropical, com cheia e seca	Mosaico de campos alagáveis, cerrado e matas



Quanto cada bioma ocupa do território brasileiro. Gráfico: 123 Ecos, com dados do IBGE (2019).

Fonte: IBGE, 2019.

Amazônia

O maior bioma do país ocupa quase metade do território. A floresta tem cerca de 16 mil espécies de árvores, segundo um estudo publicado na revista *Science* em 2013, e a bacia do rio Amazonas reúne cerca de 2.400 espécies de peixes de água doce. A floresta guarda muito carbono e manda vapor de água para o Centro-Sul pelos rios voadores. Veja Bioma Amazônia.

Cerrado

É a savana com mais espécies do mundo, com mais de 12 mil espécies de plantas, segundo o Serviço Florestal Brasileiro (2024). É chamado de “berço das águas” porque nele nascem rios das bacias do São Francisco, do Tocantins-Araguaia e do Paraná. Os solos são ácidos e ricos em alumínio, e muitas plantas têm casca grossa e raízes profundas, que as ajudam a resistir à seca e ao fogo. Veja Bioma Cerrado.

Mata Atlântica

Estende-se por 17 estados, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul. Abriga cerca de 20 mil espécies de plantas e é um dos hotspots de biodiversidade do planeta. Cerca de 70% da população brasileira vive nela, e restam 12,4% de suas florestas maduras. Veja Bioma Mata Atlântica.

Caatinga

É o único bioma exclusivamente brasileiro. O nome vem do tupi e significa “mata branca”, pela cor dos troncos sem folhas na seca. Já foram registradas 3.347 espécies de plantas com flores, das quais 526 só existem nela, segundo um levantamento de 2020. Veja Bioma Caatinga.

Pampa

No Brasil, ocupa cerca de dois terços do Rio Grande do Sul e continua no Uruguai e na Argentina. É formado por campos naturais de gramíneas, onde vivem o veado-campeiro, a ema e o quero-quero. É o bioma com menor proporção de área protegida no país. Veja Bioma Pampa.

Pantanal

O menor bioma do país fica em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e se estende pela Bolívia e pelo Paraguai. Sua vida segue o ritmo da cheia e da seca. Abriga 656 espécies de aves e 325 de peixes, segundo o WWF-Brasil. Uma parte dele, a Área de Conservação do Pantanal, é Patrimônio Mundial da UNESCO desde 2000. Veja Bioma Pantanal.

O Sistema Costeiro-Marinho

O litoral brasileiro tem mais de 7 mil quilômetros, com manguezais, restingas, dunas, recifes e estuários. O IBGE trata essa faixa como um sistema à parte, porque ela atravessa vários biomas. O mar sob jurisdição brasileira é chamado de Amazônia Azul.

Por que os biomas brasileiros importam

- **Água:** a Amazônia e o Cerrado alimentam os rios e as chuvas que abastecem cidades, lavouras e hidrelétricas.
- **Clima:** a vegetação guarda carbono; quando é derrubada ou queimada, esse carbono vai para a atmosfera.
- **Biodiversidade:** o Brasil abriga mais de 20% das espécies conhecidas do planeta, segundo o Ministério do Meio Ambiente.
- **Pessoas:** povos indígenas, quilombolas, ribeirinhos e outras comunidades tradicionais vivem dos recursos de cada bioma.

Ameaças

Pelo MapBiomas (Coleção 11), a vegetação nativa caiu de 79% para 65% do território brasileiro entre 1985 e 2025. Pelo Relatório Anual do Desmatamento, também do MapBiomas, a agropecuária respondeu por mais de 97% do desmatamento entre 2019 e 2025. Os números de cada bioma estão em Insustentabilidade dos biomas brasileiros.

Resumo: principais perguntas e respostas

Quais são os biomas do Brasil?

São seis: Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pampa e Pantanal, segundo o IBGE.

Qual é o maior bioma do Brasil?

A Amazônia, com 49,5% do território. O menor é o Pantanal, com 1,8%.

Qual bioma existe só no Brasil?

A Caatinga, o único bioma exclusivamente brasileiro.

O litoral é um bioma?

Não. O IBGE trata o litoral e o mar como Sistema Costeiro-Marinho, uma faixa à parte que atravessa vários biomas.

Qual bioma brasileiro está mais devastado?

A Mata Atlântica, que mantém só 12,4% de suas florestas maduras. Em área perdida desde 1985, a Amazônia e o Cerrado lideram.

Fontes

- IBGE. *Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250 000*. 2019.
- MapBiomas. *Com menos vegetação nativa, uso da terra no Brasil fica mais exposto aos eventos extremos do El Niño* (Coleção 11, 1985–2025). 12 ago. 2026.
- MapBiomas. *Relatório Anual do Desmatamento no Brasil 2025 (RAD 2025), ficha*. 27 maio 2026.
- ter Steege, H. et al. *Hyperdominance in the Amazonian tree flora*. Science, 2013.
- ter Steege, H. et al. *The discovery of the Amazonian tree flora with an updated checklist of all known tree taxa*. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, 2017.
- Serviço Florestal Brasileiro. *Florestas do Brasil em resumo*. 2024.

- Fernandes, M. F.; Cardoso, D.; Queiroz, L. P. *An updated plant checklist of the Brazilian Caatinga seasonally dry forests and woodlands*. Journal of Arid Environments, 2020.
- Fundação SOS Mata Atlântica e INPE. *Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica*.
- WWF-Brasil. Ficha técnica do Pantanal.
- UNESCO. Pantanal Conservation Area.

CAPÍTULO 3

Bioma Amazônia: características, clima, rios, fauna e flora

O bioma Amazônia é a maior floresta tropical do mundo. No Brasil, ocupa 4.212.742 km², ou 49,5% do território, segundo o IBGE. Fora do país, estende-se pela Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Guiana e Suriname, e pela Guiana Francesa, território da França. Cerca de 60% da floresta está no Brasil.

Bioma Amazônia e Amazônia Legal não são a mesma coisa

- **Bioma Amazônia:** a região natural, definida pela vegetação de floresta tropical. Cobre os estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia e Roraima e partes de Mato Grosso, Maranhão e Tocantins.
- **Amazônia Legal:** uma área criada por lei para planejamento e políticas públicas, com cerca de 5 milhões de km² (58,9% do país). Inclui todo o Mato Grosso, todo o Tocantins e parte do Maranhão, e por isso abrange também trechos de Cerrado e de Pantanal.

Clima

O clima é equatorial: quente e úmido o ano inteiro, com temperaturas médias entre 24 °C e 27 °C e pouca variação entre os meses. Chove em geral mais de 2.000 mm por ano, com uma estação mais chuvosa e outra menos chuvosa, que varia conforme a região.

A própria floresta ajuda a fazer a chuva. As árvores puxam água do solo e a devolvem ao ar pela evapotranspiração. Esse vapor forma nuvens sobre a floresta e é levado pelos ventos até o Centro-Oeste, o Sudeste e o Sul, nos chamados rios voadores. Veja Ciclo hidrológico da Amazônia.

Solo

A maior parte dos solos é antiga, muito lavada pelas chuvas e pobre em nutrientes. A floresta se mantém porque recicla o que produz: folhas, galhos e frutos caem, são decompostos rápido por fungos, bactérias e pequenos animais, e os nutrientes voltam logo para as raízes. Muitas árvores contam com fungos associados às raízes (micorrizas) que ajudam a absorver nutrientes. Veja Lixiviação.

Por isso, quando a floresta é derrubada, o solo perde fertilidade em poucos anos. A exceção são as várzeas, adubadas pelos sedimentos dos rios, e a terra preta, solo escuro e fértil formado por povos indígenas ao longo de séculos.

Rios

A bacia amazônica tem cerca de 6,1 milhões de km², a maior do mundo, segundo a Agência Nacional de Águas. O rio Amazonas é o maior do planeta em volume de água: lança no oceano perto de um sexto de toda a água doce que os rios do mundo levam ao mar. No Brasil, o trecho entre a fronteira com o Peru e Manaus se chama Solimões; o nome Amazonas começa no encontro com o rio Negro.

Os rios se dividem pela cor da água:

- **Água branca (barrenta):** rica em sedimentos vindos dos Andes, como o Solimões e o Madeira.
- **Água preta:** escura pelos restos de plantas, ácida e pobre em nutrientes, como o rio Negro.
- **Água clara:** transparente, como o Tapajós e o Xingu.

Veja Hidrografia.

Ecossistemas

- **Floresta de terra firme:** a maior parte do bioma, em terrenos que não alagam. Tem árvores de 30 a 50 metros, como a castanheira e o angelim-vermelho, que pode passar de 80 metros.
- **Floresta de várzea:** alaga todo ano com água branca. É fértil e muito usada para pesca e agricultura.
- **Floresta de igapó:** alaga por meses com água preta, como no rio Negro.
- **Campinaranas:** vegetação mais baixa sobre solos de areia branca.
- **Savanas amazônicas:** áreas abertas como o lavrado de Roraima e os campos do Amapá.
- **Manguezais:** na costa do Amapá, do Pará e do Maranhão, que tem uma das maiores faixas contínuas de manguezal do mundo. Veja Manguezais.

Biodiversidade

A Amazônia abriga cerca de 10% das espécies conhecidas do planeta, segundo o WWF. Alguns números conferidos:

- **Árvores:** cerca de 16 mil espécies estimadas, das quais perto de 12 mil já foram catalogadas. Só 227 delas, as chamadas hiperdominantes, somam metade de todas as árvores.
- **Plantas com sementes:** cerca de 14 mil espécies registradas na Amazônia de terras baixas.
- **Peixes:** cerca de 2.400 espécies na bacia, das quais mais da metade só existe nela.

Entre os animais conhecidos estão a onça-pintada, o boto-cor-de-rosa, o peixe-boi, o pirarucu, a harpia e muitas espécies de macacos. Novas espécies são descritas todos os anos.

Papel no clima

A Amazônia não é "o pulmão do mundo". A floresta madura consome, na respiração das plantas, dos animais e dos micróbios, quase todo o oxigênio que produz. Seu papel no clima é outro:

- **Guarda carbono:** as árvores e o solo armazenam bilhões de toneladas de carbono. Quando a floresta é derrubada ou queimada, esse carbono vira gás carbônico na atmosfera.
- **Faz chover:** a água que a floresta devolve ao ar alimenta as chuvas de boa parte da América do Sul.

Um estudo publicado na revista *Nature* em 2021 mostrou que o sudeste da Amazônia, a parte mais desmatada, já emite mais carbono do que absorve. Veja Amazônia e mudanças climáticas.

Ameaças

Pelo MapBiomas (Coleção 11), a Amazônia perdeu 53,9 milhões de hectares de vegetação nativa entre 1985 e 2025 e ainda tem mais de 80% do território com vegetação nativa. O desmatamento medido pelo PRODES, do INPE, foi estimado em 3.335 km² de agosto de 2025 a julho de 2026, o menor desde 1988. Os cientistas Thomas Lovejoy e Carlos Nobre alertaram em 2018 que, se o desmatamento passar de 20% a 25% da floresta, partes dela podem virar uma vegetação mais seca e pobre, o chamado ponto de não retorno.

Também pesam o fogo, o garimpo ilegal, a grilagem de terras e as secas extremas: em 2023 e em 2024, o rio Negro em Manaus chegou aos níveis mais baixos em mais de 120 anos de medição. Veja Desmatamento na Amazônia.

Proteção

Unidades de conservação e terras indígenas cobrem boa parte da Amazônia e estão entre as áreas com menos desmatamento. Programas como o ARPA financiam essas áreas, e os povos indígenas e comunidades ribeirinhas são parte central da sua proteção. Veja também Restauração da Amazônia e Reserva da Biosfera da Amazônia Central.

Resumo: principais perguntas e respostas

O que é o bioma Amazônia?

É a maior floresta tropical do mundo. No Brasil, ocupa 4.212.742 km², 49,5% do território, e se estende por mais sete países e pela Guiana Francesa.

Qual a diferença entre bioma Amazônia e Amazônia Legal?

O bioma é a região natural de floresta. A Amazônia Legal é uma área definida por lei, maior, com cerca de 5 milhões de km², que inclui também partes do Cerrado e do Pantanal.

A Amazônia é o pulmão do mundo?

Não. A floresta madura consome quase todo o oxigênio que produz. Sua importância está no carbono que guarda e nas chuvas que ajuda a formar.

Por que o solo da Amazônia é pobre se a floresta é tão rica?

Porque os nutrientes estão na própria floresta, que recicla rápido folhas e galhos. Sem a floresta, o solo perde fertilidade em poucos anos.

Quantas espécies de árvores há na Amazônia?

Estima-se que cerca de 16 mil, das quais perto de 12 mil já foram catalogadas.

Fontes

- IBGE. *Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil*. 2019; e IBGE. *Amazônia Legal*.
- Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Região Hidrográfica Amazônica.
- ter Steege, H. et al. *Hyperdominance in the Amazonian tree flora*. Science, 2013.
- ter Steege, H. et al. *The discovery of the Amazonian tree flora with an updated checklist of all known tree taxa*. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, 2017.
- Cardoso, D. et al. *Amazon plant diversity revealed by a taxonomically verified species list*. PNAS, 2017.
- Jézéquel, C. et al. *A database of freshwater fish species of the Amazon Basin*. Scientific Data, 2020.
- Gatti, L. V. et al. *Amazonia as a carbon source linked to deforestation and climate change*. Nature, 2021.
- Lovejoy, T. E.; Nobre, C. *Amazon tipping point*. Science Advances, 2018.
- MapBiomas. *Com menos vegetação nativa, uso da terra no Brasil fica mais exposto aos eventos extremos do El Niño* (Coleção 11, 1985–2025). 12 ago. 2026. INPE. PRODES 2026.
- WWF. Amazônia.

CAPÍTULO 4

Bioma Cerrado: características, vegetação, fauna e importância

O bioma Cerrado é a grande savana do Brasil central e a savana com mais espécies do mundo. É o segundo maior bioma do país: ocupa 1.983.017 km², ou 23,3% do território, segundo o IBGE. Faz divisa com quatro outros biomas, a Amazônia, a Caatinga, a Mata Atlântica e o Pantanal, e troca espécies com todos eles.

Onde fica

A área contínua do Cerrado cobre boa parte de Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Bahia, Maranhão e Piauí, e trechos de São Paulo, Paraná e Rondônia, além de todo o Distrito Federal. Há manchas de Cerrado também dentro da Amazônia e da Mata Atlântica.

Clima

O clima é tropical, com duas estações bem marcadas:

- **Chuvosa:** de outubro a abril, quando cai quase toda a chuva do ano, em geral entre 1.200 e 1.800 mm.
- **Seca:** de maio a setembro, com meses quase sem chuva, ar muito seco e mais risco de fogo.

As temperaturas médias ficam em geral entre 20 °C e 26 °C.

Solo

Os solos do Cerrado são antigos, profundos, ácidos, pobres em nutrientes e ricos em alumínio, que é tóxico para muitas plantas cultivadas. Para plantar soja, milho e algodão, os agricultores corrigem a acidez com calcário e adicionam fertilizantes. Essa técnica, desenvolvida com a Embrapa a partir dos anos 1970, transformou o Cerrado na principal região agrícola do país.

Berço das águas

O Cerrado é chamado de “berço das águas” porque nele nascem rios de grandes bacias brasileiras:

- **São Francisco:** nasce na Serra da Canastra, em Minas Gerais.

- **Tocantins e Araguaia:** o Araguaia nasce na Serra do Caiapó, entre Goiás e Mato Grosso.
- **Paraná:** forma-se no encontro dos rios Grande e Paranaíba, que drenam o Cerrado de Minas Gerais e de Goiás.

O solo profundo funciona como uma esponja: na estação chuvosa, a água infiltra e abastece os aquíferos, como o Guarani, o Bambuí e o Urucuia, que mantêm os rios correndo na seca. As veredas, áreas úmidas com o buriti, guardam nascentes. Por isso, desmatar o Cerrado afeta a água de regiões distantes. Veja Rios do Brasil.

Tipos de vegetação

O Cerrado não é uma paisagem só. Vai de campos abertos a florestas:

- **Campo limpo:** quase só capim, sem arbustos.
- **Campo sujo:** capim com arbustos espalhados.
- **Cerrado típico (cerrado sentido restrito):** árvores baixas e tortas, com casca grossa, sobre um tapete de capim. É a paisagem mais conhecida.
- **Cerradão:** formação de floresta, com árvores mais altas e copas que quase se fecham.
- **Matas de galeria:** florestas ao longo dos rios e córregos.
- **Veredas:** áreas encharcadas com buritis.
- **Campos rupestres:** vegetação sobre rochas nas serras, como a Serra do Espinhaço, com muitas plantas que só existem ali, como as sempre-vivas.

Flora

O Cerrado tem mais de 12 mil espécies de plantas, das quais mais de 4 mil só existem nele, segundo o Serviço Florestal Brasileiro (2024). Entre as conhecidas estão o pequi, o ipê-amarelo, o barbatimão, o jatobá, a cagaita, o baru e o buriti.

As plantas se adaptaram à seca e ao fogo:

- **Casca grossa:** protege o tronco das chamas.
- **Raízes profundas:** alcançam a água a vários metros de profundidade.
- **Órgãos subterrâneos:** muitas plantas guardam reservas debaixo da terra e rebrotam logo depois do fogo. Por isso se diz que o Cerrado tem uma “floresta de cabeça para baixo”.

O fogo natural, causado por raios no início das chuvas, faz parte da história do Cerrado. O problema são os incêndios fora de época, provocados por pessoas, no auge da seca. Veja Queimadas.

Fauna

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, o Cerrado abriga 837 espécies de aves, 199 de mamíferos, 180 de répteis, 150 de anfíbios e cerca de 1.200 de peixes. Entre os animais marcantes:

- **Mamíferos:** lobo-guará, tamanduá-bandeira, tatu-canastra, tatu-bola, veado-campeiro e onça-pintada.
- **Aves:** ema, seriema, arara-canindé, tucanuçu e gavião-carijó.
- **Répteis e anfíbios:** cascavel, jiboia, teiú e muitas pererecas que só se reproduzem na época das chuvas.
- **Insetos:** cupins e formigas, que reciclam a matéria orgânica, e centenas de espécies de abelhas nativas.

Ameaças

Pelo MapBiomas (Coleção 11), o Cerrado perdeu 51,7 milhões de hectares de vegetação nativa entre 1985 e 2025, 34% do que tinha. Contando o que já tinha sido perdido antes de 1985, a perda chega a 49,6% da vegetação nativa do bioma. A maior parte da perda recente está no Matopiba, a fronteira agrícola entre Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia.

As principais ameaças são:

- **Conversão para lavouras e pastagens:** sobretudo soja e pecuária. Veja Monocultura.
- **Incêndios fora de época**, mais frequentes com a seca e o calor.
- **Retirada de água** para irrigação, que reduz a vazão de rios e veredas.
- **Capins invasores:** braquiária, capim-gordura e capim-andropogon, vindos da África, tomam o lugar das plantas nativas e deixam o fogo mais forte. Veja Espécies invasoras.

Os números de todos os biomas estão em Insustentabilidade dos biomas brasileiros.

Proteção

Uma parte pequena do Cerrado está em unidades de conservação de proteção integral, como os parques nacionais da Chapada dos Veadeiros, das Emas e Grande Sertão Veredas. Pelo Código Florestal, as propriedades rurais no Cerrado fora da Amazônia Legal devem manter 20% de reserva legal; dentro da Amazônia Legal, 35%. A UNESCO reconhece a Reserva da Biosfera do Cerrado desde 1993.

Resumo: principais perguntas e respostas

O que é o bioma Cerrado?

É a savana do Brasil central, com 1.983.017 km², 23,3% do território. É o segundo maior bioma do país e a savana com mais espécies do mundo.

Por que o Cerrado é chamado de berço das águas?

Porque nele nascem rios das bacias do São Francisco, do Tocantins-Araguaia e do Paraná, e seus solos profundos abastecem aquíferos que mantêm os rios na seca.

Quais são os tipos de vegetação do Cerrado?

Campo limpo, campo sujo, cerrado típico, cerradão, matas de galeria, veredas e campos rupestres.

Como as plantas do Cerrado resistem ao fogo?

Com casca grossa, raízes profundas e órgãos subterrâneos que guardam reservas e permitem rebrotar depois do fogo.

Quanto do Cerrado já foi desmatado?

Entre 1985 e 2025, o Cerrado perdeu 51,7 milhões de hectares, 34% de sua vegetação nativa, segundo o MapBiomas (Coleção 11). Contando a perda anterior a 1985, chega a 49,6%.

Fontes

- IBGE. *Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil*. 2019.
- Serviço Florestal Brasileiro. *Florestas do Brasil em resumo*. 2024.
- Ministério do Meio Ambiente. O bioma Cerrado.
- MapBiomas. *Com menos vegetação nativa, uso da terra no Brasil fica mais exposto aos eventos extremos do El Niño* (Coleção 11, 1985–2025). 12 ago. 2026.
- Agência Brasil. Cerrado brasileiro perdeu 13,9 milhões de hectares de margens de rios. 8 out. 2026 (Coleção 11).
- Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Regiões hidrográficas.
- Ribeiro, J. F.; Walter, B. M. T. *As principais fitofisionomias do bioma Cerrado*. In: Embrapa Cerrados, *Cerrado: ecologia e flora*, 2008.
- Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal).

CAPÍTULO 5

Bioma Mata Atlântica: características, ecossistemas e importância

O bioma Mata Atlântica é o conjunto de florestas e ecossistemas que acompanha o litoral brasileiro, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, e avança para o interior em vários estados. Ocupa 1.107.419 km², ou 13% do território, segundo o IBGE, e está presente em 17 estados. Também se estende pelo leste do Paraguai e pelo nordeste da Argentina.

É o bioma onde vive cerca de 70% da população brasileira e onde estão as maiores cidades do país. É também um dos 36 hotspots de biodiversidade do planeta: regiões muito ricas em espécies exclusivas e muito ameaçadas.

Clima e relevo

O clima vai do tropical úmido, no Nordeste e no Sudeste, ao subtropical, no Sul, com geadas no inverno das serras. A umidade do oceano, empurrada pelos ventos contra as serras do litoral, provoca muita chuva: em alguns trechos da Serra do Mar chove mais de 3.000 mm por ano.

O relevo vai do nível do mar a quase 2.900 metros, no Pico da Bandeira, na Serra do Caparaó. Essa variação de altitude cria climas e ambientes diferentes em pouca distância, o que ajuda a explicar a grande variedade de espécies.

Águas

A Mata Atlântica protege as nascentes de rios que abastecem a maior parte da população do país, como o Paraíba do Sul, o Doce, o Tietê, o Ribeira de Iguape e o Iguaçu. A floresta segura o solo, ajuda a água da chuva a infiltrar e reduz enchentes e deslizamentos nas encostas.

Tipos de vegetação

A Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/2006) lista as formações que fazem parte do bioma:

- **Floresta ombrófila densa:** a floresta úmida da Serra do Mar e do litoral, com árvores altas, muitas bromélias, orquídeas e samambaias.
- **Floresta ombrófila mista (mata de araucária):** do Sul e das serras do Sudeste, onde a araucária se mistura a árvores de folhas largas. Veja Parque Nacional das Araucárias.

- **Floresta ombrófila aberta:** com árvores mais espaçadas e muitas palmeiras e cipós, no Nordeste.
- **Florestas estacionais semideciduais e deciduais:** no interior, onde há uma estação seca e parte das árvores perde as folhas.
- **Ecossistemas associados:** manguezais, restingas, campos de altitude no topo das serras, brejos de altitude no Nordeste e encraves florestais no meio de outros biomas.

Flora

A Mata Atlântica tem cerca de 20 mil espécies de plantas, perto de 35% das que existem no Brasil, segundo o Ministério do Meio Ambiente, e uma parte grande delas só existe ali. Entre as conhecidas estão o pau-brasil, que deu nome ao país, o jequitibá-rosa, a araucária, a palmeira-juçara, o ipê e o jacarandá-da-bahia.

Fauna

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, o bioma abriga 849 espécies de aves, 370 de anfíbios, 200 de répteis, 270 de mamíferos e cerca de 350 de peixes. Muitas são endêmicas, isto é, só vivem nele:

- **Mamíferos:** mico-leão-dourado, muriqui (o maior macaco das Américas), bugio, preguiça-de-coleira, onça-pintada (hoje rara no bioma).
- **Aves:** jacutinga, tiê-sangue, papagaio-de-cara-roxa, macuco.
- **Répteis e anfíbios:** jacaré-de-papo-amarelo, jararaca, perereca-de-capacete, sapinho-pingo-de-ouro.

Por que a Mata Atlântica é importante

- **Água:** protege nascentes e mananciais que abastecem cidades como São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.
- **Segurança nas encostas:** a vegetação reduz deslizamentos e enchentes.
- **Clima:** a floresta guarda carbono e ameniza o calor nas cidades.
- **Economia e cultura:** turismo, pesca nos manguezais, frutos como a juçara e o cambuci, e a história do país, que começou nela.

Ameaças

Desde 1500, a Mata Atlântica foi derrubada para dar lugar a cana, café, pastagens e cidades. Hoje restam 12,4% de florestas maduras e bem preservadas, segundo a Fundação SOS Mata Atlântica e o INPE. Os fragmentos que sobraram são, em geral, pequenos e isolados, o que dificulta a vida de animais que precisam de grandes áreas.

As ameaças atuais são o desmatamento que ainda continua, o crescimento das cidades e do turismo no litoral, a caça, o tráfico de animais, as espécies invasoras e as mudanças climáticas. Veja Desmatamento da Mata Atlântica e Insustentabilidade dos biomas brasileiros.

Proteção

- **Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/2006):** tem lei própria desde 2006. Restringe o corte de vegetação nativa, sobretudo das florestas maduras e em recuperação avançada.
- **Código Florestal (Lei 12.651/2012):** exige áreas de preservação permanente nas margens de rios e nas encostas, e reserva legal de 20% nas propriedades rurais.
- **Reserva da Biosfera da Mata Atlântica:** reconhecida pela UNESCO em 1991, a primeira do Brasil. Veja Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.
- **Restauração:** o Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, criado em 2009, reúne governos, empresas e organizações para recuperar florestas, com meta de 15 milhões de hectares até 2050.

Resumo: principais perguntas e respostas

O que é o bioma Mata Atlântica?

É o conjunto de florestas e ecossistemas que acompanha o litoral brasileiro, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul. Ocupa 13% do território e está presente em 17 estados.

Quanto resta da Mata Atlântica?

Restam 12,4% de florestas maduras e bem preservadas, segundo a Fundação SOS Mata Atlântica e o INPE.

Quais são os tipos de vegetação da Mata Atlântica?

Floresta ombrófila densa, floresta ombrófila mista (com araucária), floresta ombrófila aberta, florestas estacionais e ecossistemas associados, como manguezais, restingas e campos de altitude.

Quais animais vivem na Mata Atlântica?

Entre outros, o mico-leão-dourado, o muriqui, o bugio, a jacutinga, o papagaio-de-cara-roxa e o jacaré-de-papo-amarelo.

Por que a Mata Atlântica é importante para as cidades?

Porque protege as nascentes e os mananciais que abastecem boa parte da população e reduz deslizamentos e enchentes nas encostas.

Fontes

- IBGE. *Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil*. 2019; e *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. 2ª ed., 2012.
- Ministério do Meio Ambiente. Mata Atlântica.
- Fundação SOS Mata Atlântica e INPE. *Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica*.
- ICMBio. *Atlas dos Manguezais do Brasil*. 2018.
- Lei nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) e Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal).
- Pacto pela Restauração da Mata Atlântica.

CAPÍTULO 6

Bioma Caatinga: características, clima, fauna, flora e riquezas

O bioma Caatinga é a vegetação do semiárido brasileiro e o único bioma que existe só no Brasil. Ocupa 862.818 km², ou 10,1% do território, segundo o IBGE, e cobre a maior parte do Nordeste e o norte de Minas Gerais.

O nome vem do tupi e quer dizer “mata branca”: na seca, as árvores perdem as folhas e a paisagem fica cinza-clara. Basta uma chuva para tudo ficar verde de novo em poucos dias.

Clima

O clima é semiárido, quente o ano inteiro, com temperaturas médias entre 24 °C e 28 °C. A chuva é pouca, em geral entre 300 e 800 mm por ano, e irregular: concentra-se em três a cinco meses, conforme a região, e pode falhar em anos de seca. O sol forte e o calor fazem a água evaporar rápido, de modo que a evaporação é maior do que a chuva.

Em 2023, o INPE e o Cemaden identificaram, pela primeira vez, uma região de clima árido no Brasil, com cerca de 5,7 mil km² no norte da Bahia, comparando os dados de 1960 a 2020. O mesmo estudo mostrou que a área de clima semiárido cresce em média mais de 75 mil km² a cada década.

Solo

Os solos são, em geral, rasos e pedregosos, com rochas aparentes em muitos lugares. Vários deles têm bons nutrientes; o que falta é água. Sem a cobertura das plantas, a chuva forte arrasta a terra, e o solo fica exposto à erosão e à desertificação.

Como as plantas sobrevivem à seca

- **Perdem as folhas** na seca para não perder água, como a catingueira e o umbuzeiro.
- **Guardam água** no caule, como o mandacaru, o xique-xique e a coroa-de-frade, ou em raízes engrossadas, como o umbuzeiro, cujas “batatas” o sertanejo usa para matar a sede.
- **Têm espinhos** no lugar de folhas, o que reduz a perda de água e afasta herbívoros.
- **Abrem e fecham os poros das folhas** nas horas mais frescas do dia.

Flora

O levantamento mais completo, publicado em 2020, registrou 3.347 espécies de plantas com flores na Caatinga, das quais 526 só existem nela. Entre as conhecidas estão o mandacaru, o juazeiro, o umbuzeiro, a aroeira, a baraúna, o angico, a jurema-preta, a catingueira e a carnaúba, a "árvore da vida" do sertão, de onde se tira a cera. Veja Diversidade de espécies no Brasil.

Fauna

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, a Caatinga abriga 591 espécies de aves, 178 de mamíferos, 177 de répteis, 79 de anfíbios, 241 de peixes e 221 de abelhas. Muitos animais têm hábitos noturnos e se abrigam do calor em tocas e entre as pedras.

- **Aves:** arara-azul-de-lear, que só existe no Raso da Catarina e arredores, na Bahia; a ararinha-azul, declarada extinta na natureza em 2019 e reintroduzida em Curaçá (BA) a partir de 2022; asa-branca, carcará e periquito-da-caatinga.
- **Mamíferos:** mocó, roedor que só vive na Caatinga, tatu-bola, tatu-peba, veado-catingueiro, gato-do-mato e a onça-parda.
- **Répteis e anfíbios:** jiboia, cascavel, teiú e sapos que passam a seca enterrados e saem com as primeiras chuvas.
- **Abelhas:** a jandaíra e outras abelhas sem ferrão polinizam as plantas nativas e são criadas pelos sertanejos.

Cultura e população

A Caatinga é o semiárido mais povoado do mundo. Comunidades sertanejas, indígenas e quilombolas convivem com a seca há séculos, com cisternas, criação de cabras, apicultura e extrativismo do umbu, do licuri e da carnaúba.

A vida no sertão está na literatura brasileira. *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos, publicado em 1938, conta a história de uma família de retirantes que foge da seca.

Ameaças

- **Desmatamento:** pelo MapBiomas (Coleção 11), a Caatinga perdeu 10,1 milhões de hectares de vegetação nativa entre 1985 e 2025, sobretudo para pastagens e lenha. Na Coleção 10 (1985–2024), a perda equivalia a 15% do que o bioma tinha.
- **Lenha e carvão:** parte da energia de olarias, padarias e indústrias da região ainda vem da vegetação nativa.
- **Desertificação:** o uso intensivo do solo, somado ao clima, já forma núcleos de desertificação em Gilbués (PI), Irauçuba (CE), Seridó (RN e PB) e Cabrobó (PE).

- **Caça e tráfico de animais**, que levaram a ararinha-azul à extinção na natureza. Veja Caça ilegal.
- **Mudanças climáticas**, que aumentam o calor e a área de clima seco.

Veja também Insustentabilidade dos biomas brasileiros.

Conservação

A Caatinga tem poucas áreas protegidas em relação ao seu tamanho. Entre as mais conhecidas estão o Parque Nacional da Serra da Capivara (PI), Patrimônio Mundial pela UNESCO por suas pinturas rupestres, o Parque Nacional do Catimbau (PE) e a Estação Ecológica do Raso da Catarina (BA). Desde 2001, a UNESCO reconhece a Reserva da Biosfera da Caatinga, que busca unir conservação e desenvolvimento no semiárido.

Também ajudam a convivência com o semiárido (cisternas, manejo da vegetação, criação adaptada), a restauração de áreas degradadas e o uso de plantas nativas na economia. O Dia Nacional da Caatinga é 28 de abril. Veja Dia Nacional da Caatinga.

Resumo: principais perguntas e respostas

O que é o bioma Caatinga?

É a vegetação do semiárido brasileiro, com 862.818 km², 10,1% do território. É o único bioma que existe só no Brasil.

O que significa a palavra caatinga?

Vem do tupi e quer dizer “mata branca”, pela cor clara da vegetação sem folhas na seca.

Como as plantas da Caatinga sobrevivem à seca?

Perdendo as folhas na seca, guardando água no caule e nas raízes, tendo espinhos no lugar de folhas e fechando os poros nas horas mais quentes.

Quais animais só existem na Caatinga?

Entre outros, a arara-azul-de-lear, a ararinha-azul e o mocó.

A Caatinga está virando deserto?

Partes dela sofrem desertificação por uso intensivo do solo. Em 2023, o INPE e o Cemaden identificaram a primeira área de clima árido do Brasil, no norte da Bahia, com cerca de 5,7 mil km².

Fontes

- IBGE. *Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil*. 2019.
- Fernandes, M. F.; Cardoso, D.; Queiroz, L. P. *An updated plant checklist of the Brazilian Caatinga seasonally dry forests and woodlands reveals high species richness and endemism*. Journal of Arid Environments, 2020.
- Ministério do Meio Ambiente. Caatinga.
- INPE e Cemaden. Estudo sobre aridez no Brasil, 1960-2020, divulgado em novembro de 2023 (reportagem do Poder360).
- Agência Brasil. MapBiomas: menor vegetação nativa expõe mais o país ao El Niño. 12 ago. 2026 (dados por bioma da Coleção 11; a ficha do MapBiomas não abriu).
- MapBiomas. *Coleção 10 (1985-2024)*, para o percentual de perda.
- Ramos, Graciliano. *Vidas Secas*. 1938.

CAPÍTULO 7

Bioma Pantanal: o que é, cheias, biodiversidade e ecossistemas

O bioma Pantanal é uma das maiores planícies alagáveis do mundo. No Brasil, ocupa 150.988 km², ou 1,8% do território, segundo o IBGE, nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. É o menor bioma brasileiro, e uma parte menor dele fica na Bolívia e no Paraguai.

Sua marca é o pulso das águas: todo ano, a planície enche na época das chuvas e seca nos meses seguintes. Esse vaivém decide onde os animais se alimentam, quando os peixes se reproduzem e que plantas crescem em cada lugar.

Como funciona a cheia e a seca

O Pantanal fica numa grande baixada, cercada por planaltos e serras, na bacia do Alto Paraguai. A chuva cai sobretudo de outubro a março nos planaltos ao redor, e a água desce pelos rios Paraguai, Cuiabá, São Lourenço, Taquari, Aquidauana e Miranda até a planície.

Como o terreno é quase plano, a água escoa devagar. Em anos de cheia normal, ela cobre grande parte da planície durante meses e leva até o sul do Pantanal a água que caiu ao norte. Na seca, de abril a setembro, a água volta para os rios e as baías, e os animais se concentram em volta das lagoas que restam.

As cheias trazem nutrientes que adubam os campos; as secas abrem espaço para os capins e para o gado. Por isso, cheia e seca não são problemas: são o que mantém o Pantanal vivo.

Clima

O clima é tropical, quente, com verão chuvoso e inverno seco. As temperaturas médias ficam em geral entre 22 °C e 27 °C, mas no verão passam com frequência dos 35 °C, e no inverno frentes frias podem baixar a temperatura a menos de 10 °C.

Sub-regiões

Os pesquisadores da Embrapa dividem o Pantanal brasileiro em 11 sub-regiões, que alagam de forma diferente: Cáceres, Poconé, Barão de Melgaço, Paraguai, Paiaguás, Nhecolândia, Abobral, Aquidauana, Miranda, Nabileque e Porto Murtinho. A Nhecolândia, por exemplo, é famosa pelas lagoas de água salobra (as salinas) misturadas a lagoas de água doce.

Paisagens

O Pantanal recebe espécies do Cerrado, da Amazônia, da Mata Atlântica e do Chaco, e forma um mosaico de ambientes:

- **Campos alagáveis:** a paisagem mais extensa, com capins que suportam meses debaixo d'água.
- **Cerrados e cerradões:** nas partes que alagam pouco.
- **Cordilheiras e capões:** pequenas elevações, de um a poucos metros, cobertas de mata, que ficam secas na cheia e servem de refúgio para os animais.
- **Matas ciliares:** ao longo dos rios. Veja Matas ciliares.
- **Formações de uma espécie dominante:** cambarazais (cambará), carandazais (palmeira carandá), paratudais (paratudo) e canjiqueirais.
- **Baías, corixos e vazantes:** lagoas, canais e áreas por onde a água passa na cheia.

Os solos, formados por sedimentos trazidos pelos rios, são em geral arenosos e pobres em nutrientes, com áreas mais argilosas perto dos rios.

Fauna e flora

Segundo o WWF-Brasil, o Pantanal tem pelo menos 4.700 espécies registradas, entre elas 3.500 de plantas, 656 de aves, 325 de peixes, 159 de mamíferos, 98 de répteis e 53 de anfíbios. É um dos melhores lugares do mundo para ver animais selvagens, porque a paisagem é aberta.

- **Mamíferos:** onça-pintada, capivara, ariranha, cervo-do-pantanal, tamanduá-bandeira, anta e lobinho.
- **Aves:** tuiuiú (ave símbolo do Pantanal), arara-azul-grande, colhereiro, cabeça-seca, garças e o mutum. Veja Projeto Arara Azul.
- **Répteis:** jacaré-do-pantanal, sucuri-amarela e jabuti.
- **Peixes:** pintado, dourado, pacu, piraputanga e piranha, que sobem os rios na piracema para se reproduzir.

Importância

- **Água:** a planície funciona como uma grande esponja, que segura a água das chuvas e a libera aos poucos para o rio Paraguai.
- **Biodiversidade:** abriga populações grandes de espécies ameaçadas em outros biomas, como a onça-pintada, a ariranha e o cervo-do-pantanal.
- **Carbono:** solos encharcados e vegetação guardam carbono, que é liberado quando a área seca ou queima. Veja Sumidouros de carbono.

- **Economia e cultura:** a pecuária em campo nativo existe ali há mais de 200 anos, ao lado da pesca, do turismo de observação e da cultura pantaneira, de indígenas, ribeirinhos e peões.

História da ocupação

Povos indígenas, como os Guató, os Paiaguá, os Guaikuru (Kadiwéu) e os Bororo, vivem na região há milhares de anos. Os espanhóis percorreram o rio Paraguai no século 16, mas a ocupação portuguesa, com vilas e fazendas de gado, começou no século 18, depois da descoberta de ouro em Cuiabá. Muitos povos indígenas foram mortos ou expulsos nesse processo. Veja Comunidades indígenas.

Ameaças

- **Fogo:** em 2020, os incêndios atingiram cerca de 29% do Pantanal, mais de 4,3 milhões de hectares, segundo o Laboratório de Aplicações de Satélites Ambientais da UFRJ (LASA). Em 2024, queimaram de novo cerca de 2,6 milhões de hectares, 17% do bioma. A maior parte desses incêndios começa por ação humana e se espalha rápido com a seca. Veja Queimadas.
- **Seca prolongada:** em 2025, a superfície de água do Pantanal ficou 56% abaixo da média de 1985 a 2025, e foi o único bioma com todos os meses abaixo da média, segundo o MapBiomas Água.
- **Desmatamento nos planaltos:** onde nascem os rios, a troca do cerrado por lavouras aumenta a erosão e enche os rios de areia. O caso mais grave é o do rio Taquari, que mudou de curso e deixou áreas permanentemente alagadas. Veja Assoreamento.
- **Troca dos campos nativos** por pastagens plantadas e lavouras dentro da planície.
- **Obras nos rios:** hidrelétricas nos afluentes e o projeto de hidrovia no rio Paraguai podem alterar o pulso de cheia e seca.

Os números de perda de vegetação estão em Insustentabilidade dos biomas brasileiros.

Proteção

- **Áreas protegidas:** pouco do Pantanal está em unidades de conservação. A principal é o Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, que, com três reservas particulares vizinhas (Acurizal, Penha e Dorochê), forma a Área de Conservação do Pantanal, Patrimônio Mundial da UNESCO desde 2000.
- **Reserva da Biosfera:** reconhecida pela UNESCO em 2000. Veja Reserva da Biosfera do Pantanal.

- **Áreas úmidas de importância internacional:** o Brasil tem sítios Ramsar no Pantanal, como o próprio parque nacional e a RPPN Sesc Pantanal. Veja Convenção de Ramsar.
- **Leis estaduais:** Mato Grosso do Sul aprovou em dezembro de 2023 a Lei do Pantanal (Lei 6.160/2023), que limita o desmatamento na planície e proíbe novas lavouras de soja, cana e eucalipto ali.
- **Reservas particulares (RPPN):** cobrem uma parte importante do que está protegido.

Resumo: principais perguntas e respostas

O que é o bioma Pantanal?

É uma das maiores planícies alagáveis do mundo. No Brasil, ocupa 150.988 km², 1,8% do território, em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e se estende pela Bolívia e pelo Paraguai.

Por que o Pantanal alaga?

Porque fica numa baixada quase plana que recebe a água das chuvas dos planaltos ao redor. A água escoa devagar e cobre grande parte da planície por meses.

Quais animais vivem no Pantanal?

Entre outros, a onça-pintada, a capivara, a ariranha, o cervo-do-pantanal, o tuiuiú, a arara-azul-grande, o jacaré-do-pantanal e peixes como o pintado e o pacu.

O Pantanal é Patrimônio Mundial?

Uma parte dele. A Área de Conservação do Pantanal, com 187.818 hectares em torno do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, é Patrimônio Mundial da UNESCO desde 2000.

Quais são as principais ameaças ao Pantanal?

Os incêndios, as secas prolongadas, o desmatamento nos planaltos onde nascem os rios, a troca dos campos nativos e obras que alteram o regime das águas.

Fontes

- IBGE. *Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil*. 2019.
- WWF-Brasil. Ficha técnica do Pantanal.
- UNESCO. Pantanal Conservation Area.
- Silva, J. S. V.; Abdon, M. M. *Delimitação do Pantanal brasileiro e suas sub-regiões*. Pesquisa Agropecuária Brasileira, 1998.

- LASA-UFRJ. Notas técnicas sobre área queimada no Pantanal, 2020 e 2024 (reportagens da CNN Brasil e do Campo Grande News).
- MapBiomas Água, dados de 2025, divulgados em 16 jun. 2026, segundo o Portal Amazônia e o Campo Grande News (a peça do MapBiomas não foi encontrada).
- Mato Grosso do Sul. Lei nº 6.160/2023 (Lei do Pantanal).

CAPÍTULO 8

Bioma Pampa: características, campos, fauna e conservação

O bioma Pampa é a região de campos naturais do sul do Brasil, também chamada de Campos Sulinos. No Brasil, ocupa 193.836 km², ou 2,3% do território, segundo o IBGE, e só existe no Rio Grande do Sul, onde cobre cerca de 69% do estado. Ele continua no Uruguai e na Argentina: o Pampa inteiro tem cerca de 838 mil km², dos quais 23% estão no Brasil, segundo o MapBiomas Pampa Trinacional.

A paisagem é de planícies e coxilhas, as colinas suaves e arredondadas, cobertas de capim, com matas ao longo dos rios e nas encostas.

Clima

O clima é subtropical, com as quatro estações bem marcadas: verões quentes e invernos frios, com geadas frequentes. A chuva é bem distribuída ao longo do ano, em geral entre 1.200 e 1.600 mm, mas secas no verão e estiagens prolongadas são comuns. O vento minuano, frio e seco, sopra do sudoeste no inverno.

Solo e arenização

Os solos variam muito: há solos férteis e profundos, usados para arroz, soja e pastagens, e solos rasos ou arenosos. No sudoeste do estado, em municípios como Alegrete, Manoel Viana e São Francisco de Assis, existem os areais: manchas de areia exposta formadas por um processo natural antigo, chamado arenização, que se agrava com o pisoteio do gado e a lavoura em solos frágeis. Diferente da desertificação, não é causada por falta de chuva. Veja Erosão do solo.

Águas

O Pampa é cortado pelos rios Uruguai, Ibicuí, Jacuí, Santa Maria e Camaquã, e tem grandes lagoas na planície costeira:

- **Lagoa dos Patos:** com cerca de 10 mil km², a maior laguna do Brasil, ligada ao mar em Rio Grande.
- **Lagoa Mirim:** dividida entre o Brasil e o Uruguai.
- **Lagoa Mangueira:** entre a Lagoa Mirim e o mar, junto à Estação Ecológica do Taim.

Os banhados, áreas úmidas com juncos e plantas aquáticas, como o do Taim, são abrigo de aves aquáticas e migratórias. Veja Convenção de Ramsar.

Tipos de vegetação

- **Campo limpo:** só capim e ervas baixas, sem arbustos.
- **Campo sujo:** capim com arbustos espalhados, como a carqueja e o alecrim-do-campo.
- **Matas ciliares e de encosta:** ao longo dos rios e nas serras do Sudeste do estado.
- **Butiazais:** campos com a palmeira butiá.
- **Banhados:** áreas encharcadas com juncos, aguapés e outras plantas aquáticas.
- **Espinilhos (parque do espinilho):** formação com árvores baixas e espinhosas, no extremo oeste, em Barra do Quaraí.

Os campos do Pampa têm centenas de espécies de capins e ervas convivendo no mesmo lugar, e não um capim só. Muitas florescem na primavera, como as margaridas-do-campo e as orquídeas terrestres.

Fauna

- **Mamíferos:** veado-campeiro, graxaim-do-campo, gato-palheiro, zorrilho, tuco-tuco e tatu-mulita.
- **Aves:** ema, perdiz, quero-quero, joão-de-barro, caturrita, carancho e a noivinha.
- **Aves migratórias:** maçaricos e batuíras chegam do Hemisfério Norte no verão e usam as lagoas e os banhados. Veja Migração de aves.
- **Répteis e anfíbios:** a lagartixa-das-dunas, a cobra-coral, a jararaca-pintada e muitas espécies de sapos e rãs dos banhados.

Pampa e pecuária

O gado é criado nos campos nativos do Pampa desde o século 17, quando os jesuítas das Missões trouxeram os primeiros rebanhos. Bem manejado, com a quantidade certa de animais por área, o pastejo mantém o campo aberto e diverso, como faziam antes os grandes herbívoros que desapareceram. É por isso que a pecuária em campo nativo é vista hoje como uma forma de conservar o bioma. Veja Pecuária extensiva.

A cultura gaúcha nasceu dessa relação com o campo: o chimarrão, o churrasco, a bombacha e as festas tradicionais, como a Semana Farroupilha.

Ameaças

Pelo MapBiomas (Coleção 11), o Pampa brasileiro perdeu 4 milhões de hectares de vegetação nativa entre 1985 e 2025, 32% do que tinha em 1985. As principais causas:

- **Lavouras de soja:** passaram de 827 mil hectares, em 1985, para 3,2 milhões de hectares em 2024 (Coleção 10).

- **Plantações de árvores exóticas:** eucalipto e pinus passaram de 44 mil para 738 mil hectares de 1985 a 2024 (Coleção 10).
- **Espécies invasoras:** o capim-annoni, vindo da África, toma os campos e é pouco comido pelo gado; o javali destrói lavouras e banhados. Veja Espécies invasoras.
- **Pouca proteção:** o Pampa tem a menor proporção de área em unidades de conservação entre os biomas brasileiros.

Veja Insustentabilidade dos biomas brasileiros.

Conservação

- **Pecuária em campo nativo:** manter o gado no campo, com manejo, em vez de trocar o campo por lavoura.
- **Unidades de conservação:** como a Estação Ecológica do Taim, o Parque Estadual do Espinilho e a Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã. Veja Parque Natural Municipal do Pampa.
- **Código Florestal:** as áreas de campo nativo também contam como vegetação nativa e devem ser mantidas como reserva legal, de 20%.
- **Controle das invasoras**, sobretudo do capim-annoni.

O Dia do Pampa é comemorado em 17 de dezembro.

Resumo: principais perguntas e respostas

O que é o bioma Pampa?

É a região de campos naturais do sul do Brasil, com 193.836 km², 2,3% do território. Cobre cerca de 69% do Rio Grande do Sul e continua no Uruguai e na Argentina.

Em quais estados está o Pampa?

No Brasil, só no Rio Grande do Sul.

Qual a diferença entre campo limpo e campo sujo?

O campo limpo tem só capim e ervas; o campo sujo tem capim com arbustos espalhados.

Quais animais vivem no Pampa?

Entre outros, o veado-campeiro, o graxaim-do-campo, o tatu-mulita, a ema, a perdiz, o quero-quero e o joão-de-barro.

Quanto o Pampa já perdeu de vegetação nativa?

Entre 1985 e 2025, o Pampa brasileiro perdeu 4 milhões de hectares, 32% do que tinha, sobretudo para lavouras de soja e plantações de árvores exóticas, segundo o MapBiomas (Coleção 11).

Fontes

- IBGE. *Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil*. 2019.
- MapBiomas. *Com menos vegetação nativa, uso da terra no Brasil fica mais exposto aos eventos extremos do El Niño* (Coleção 11, 1985–2025). 12 ago. 2026.
- Agência Brasil. MapBiomas: menor vegetação nativa expõe mais o país ao El Niño. 12 ago. 2026 (dados por bioma da Coleção 11; a ficha do MapBiomas não abriu).
- MapBiomas. Ficha do Pampa, Coleção 10 (1985-2024), para soja e silvicultura; MapBiomas Pampa Trinacional.
- Overbeck, G. E. et al. *Os Campos Sulinos: um bioma negligenciado*. In: Pillar, V. P. et al. (ed.), *Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade*. Ministério do Meio Ambiente, 2009.
- Suertegaray, D. M. A. *Deserto Grande do Sul: controvérsia*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1992.
- Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal).

Sobre este ebook

123 Ecos. Os biomas do Brasil. Ecopédia, vitrine Biomas e Ecossistemas do Mundo. Disponível em: https://123ecos.com.br/biomas-e-ecossistemas-do-mundo/. Gerado em 08/11/2026.

Uso permitido: leitura, uso em aula e citação com a fonte. Uso comercial ou republicação precisam de autorização (contato@123ecos.com.br).

Créditos das imagens: junto de cada imagem.

Textos deste ebook

1. Bioma: o que é, como se classifica e quais são os principais. Disponível em: https://123ecos.com.br/docs/bioma/. Versão de 28/10/2026.
2. Biomas do Brasil: quais são, características e mapa comparativo. Disponível em: https://123ecos.com.br/docs/biomas-do-brasil/. Versão de 28/10/2026.
3. Bioma Amazônia: características, clima, rios, fauna e flora. Disponível em: https://123ecos.com.br/docs/bioma-amazonia/. Versão de 29/10/2026.
4. Bioma Cerrado: características, vegetação, fauna e importância. Disponível em: https://123ecos.com.br/docs/bioma-cerrado/. Versão de 29/10/2026.
5. Bioma Mata Atlântica: características, ecossistemas e importância. Disponível em: https://123ecos.com.br/docs/bioma-mata-atlantica/. Versão de 28/10/2026.
6. Bioma Caatinga: características, clima, fauna, flora e riquezas. Disponível em: https://123ecos.com.br/docs/bioma-caatinga/. Versão de 29/10/2026.
7. Bioma Pantanal: o que é, cheias, biodiversidade e ecossistemas. Disponível em: https://123ecos.com.br/docs/bioma-pantanal-o-que-e/. Versão de 07/11/2026.
8. Bioma Pampa: características, campos, fauna e conservação. Disponível em: https://123ecos.com.br/docs/bioma-pampa/. Versão de 07/11/2026.