



GEOGRAFIA E ATUALIDADES

com **Heitor Salvador**

Os domínios de vegetação
e natureza no mundo

OS DOMÍNIOS DE VEGETAÇÃO E NATUREZA NO MUNDO

- ▶ Devido à diversidade climática da Terra, que inclui variações de temperatura, tipos de solo, altitude e umidade, existem diferentes coberturas vegetais.
- ▶ Por outro lado, o bioma consiste em um conjunto de vida vegetal e animal, composto por agrupamentos de tipos de vegetação próximos entre si, identificáveis em nível regional. Eles possuem condições de geologia e clima semelhantes e, historicamente, passaram por processos semelhantes na formação da paisagem. Isso resulta em uma diversidade própria de flora e fauna.
- ▶ São ecossistemas, habitats ou comunidades biológicas que apresentam um certo grau de homogeneidade.

DESERTO GELADO POLAR E MONTANHOSO

Áreas de rochas descobertas e gelo com pequenas manchas de solos rochosos, pobres em matéria orgânica e com pouca água. Em lugares protegidos, crescem apenas alguns tipos de musgo, líquens e arbustos baixos.

TUNDRA ÁRTICA

Temperatura média de 0°C, precipitação principalmente sob a forma de neve e solo que se mantém congelado durante 10 meses por ano (*permafrost*). A vegetação floresce quando a camada da superfície derrete nos longos dias de verão e expõe o solo superficial. O *permafrost* subjacente permanece congelado e a água da superfície não pode ser drenada, produzindo condições pantanosas. Consiste de juncos, líquens, gramíneas árticas e algumas árvores esparsas, como o salgueiro.

ESTEPE E TUNDRA DE ALTO PLATO

Similar à tundra ártica, com solo congelado durante a maior parte do ano. Cobertura do solo muito esparsa com musgos e líquens, arbustos de raízes superficiais e pequenas árvores coníferas.

FLORESTA MONTANHA, PRINCIPALMENTE DE CONÍFERAS

Invernos amenos, umidade alta e chuvas abundantes durante todo o ano proporcionam o habitat para densas florestas de coníferas perenes e presença das maiores árvores do mundo, que alcançam até 100 m, incluindo o abeto Douglas e a sequoia gigante.

FLORESTA DE CONÍFERAS E DECÍDUAS TEMPERADAS

Área de transição entre florestas de coníferas e florestas de copas densas, que perdem as folhas durante as estações de outono e inverno (decíduas).

FLORESTA DE CONÍFERAS DO NORTE (TANGA)

Forma um grande cinturão contínuo que atravessa a América do Norte e a Eurásia, com uniformidade em espécies arbóreas. Caracteristicamente, as árvores são altas, em forma de cone, com ramos curtos e folhas pequenas, e cobertas por cera, a fim de reter a umidade. Clima frio com invernos severos e prolongados, e verões frescos com temperaturas médias abaixo de 0°C durante mais de seis meses por ano. Vegetação rasteira esparsa com musgo e líquens. As espécies arbóreas se caracterizam pela predominância maciça de coníferas.

FLORESTA PLUVIAL TROPICAL

Florestas de copas densas, perenes (que não perdem as folhas durante toda a ano), com árvores de 30 a 50 m de altura, com trepadeiras e epífitas formando dosses contínuos. Associada ao clima úmido, com 2 000 a 3 000 mm de precipitação por ano e temperaturas altas entre 24 e 28°C. Grande diversidade de espécies, tipicamente 100 por hectare, incluindo cipós, bambus, palmas, seringueiras e mogno. Mangues pantanosas se formam em áreas costeiras.

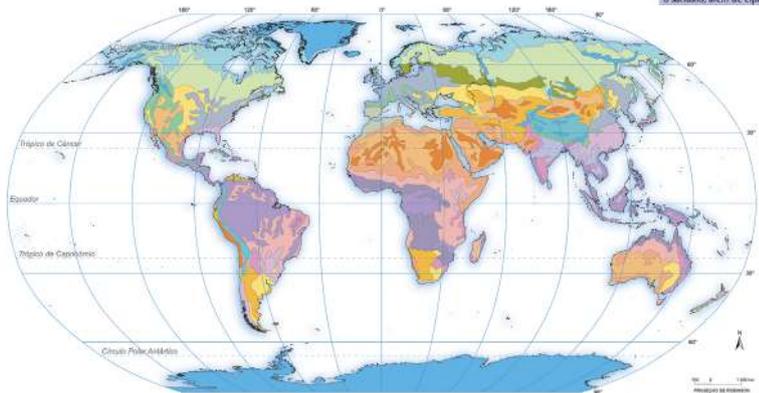
FLORESTA PLUVIAL SUBTROPICAL E TEMPERADA

Precipitação menor que a observada na Floresta Pluvial Tropical na longa estação chuvosa, entremeadas com uma estação de pouca chuva e baixas temperaturas. Em consequência existem menos espécies, um dossel mais ralo, menos cipós e uma folhagem mais densa na altura do solo. A vegetação consiste de árvores perenes (caulíferas, carvalhos e bambus). Em vales úmidos ocorrem samambaias e musgos.

FLORESTA DE MONTE

Localizada no subcontinente indiano e sudoeste asiático. Caracteriza-se principalmente por uma mistura de árvores decíduas, por causa da longa estação seca e baixas temperaturas, e perenes, por conta da forte umidade e calor advindos das chuvas de verão. As árvores podem alcançar 30 m, porém são mais esparsas que nas florestas pluviais; há menos competição por luz e a vegetação densa da floresta cresce mais lentamente. Grande diversidade de espécies, incluindo árvores como a teka e o sandálo, além de cipós e bambus.

Vegetação



IBGE



VEGETAÇÕES TROPICAIS COMPLEXAS

Clareiras vastas com arbustos e gramíneas altas. Árvores resistentes ao fogo, decíduas ou xerófitas, devido a longos períodos de seca. As espécies incluem eucaliptos (na Austrália), xerófitas na caatinga do Nordeste brasileiro, arbustos e gramíneas altas no Chaco Boliviano e sul da Índia.

SAVANA AFRICA

Vegetação predominante com gramíneas e precipitação suficiente para suportar uma dispersão de árvores decíduas baixas e arbustos espinhosos. As principais espécies consistem de capim-elefante, acácias, palmas e baobás, limitadas pela aridez e resistentes a incêndios frequentes. Há presença de mamíferos herbívoros. As árvores desenvolvem casca espessa, são espinhosas e de folhas pequenas.

SAVANA TROPICAL E DESERTO

Áreas com clima quente e longos períodos de estiagem. Extensas áreas de gramíneas, que podem atingir alturas de até 3,5 m, com dispersão de arbustos resistentes ao fogo e a seca, árvores baixas de troncos retorcidos, característicos de solos férteis e úmidos.

VEGETAÇÃO DE TRANSIÇÃO DA SAVANA PARA O SEMIDESERTO

Vegetação de arbustos xerófitos com gramíneas e poucas árvores, limitadas por longos períodos de seca e curtos períodos chuvosos e quentes. Gramíneas espinhosas e acácias arbustivas são comuns.

VEGETAÇÃO ARABICA DESERTICA

Plantas xerófitas dispersas capazes de resistir a extremos de temperaturas durante o dia e à noite, e também a longos períodos de seca. Há uma grande diversidade da flora desértica, composta por cactos e gramíneas.

DESERTO

Precipitação menor que 250 mm por ano. A vegetação é muito esparsa, composta por poucos arbustos xerófitos e flores efêmeras, em meio a rochas descobertas, dunas de areia e salinas.

ESTEPE DESERTICA E VEGETAÇÃO ARABICA

Clima semiárido, com invernos frios e secos e verões quentes. Solo descoberto, com gramíneas baixas de distribuição esparsa, árvores baixas e arbustos dispersos.

PRADARIAS E ESTEPE TEMPERADAS

Cobertura do solo constituída por gramíneas contínuas (campinas e pampas). Considerada vegetação climática natural de acordo com o solo e o clima. Precipitação média de 250-750 mm em longa estação seca, limitando o crescimento de árvores e arbustos.

FLORESTA DECIDUAL TEMPERADA E PRADO

Área de densidade pluviométrica relativamente intensa e bem distribuída e de temperaturas favoráveis ao crescimento de floresta. Árvores altas e de copa densa, que formam um dossel no verão, mas perdem suas folhas no inverno. Vegetação rasteira esparsa e pouco desenvolvida, mas com bom crescimento de ervas e flores na primavera. Diversidade de espécies – até 20 por hectare – incluindo carvalho, faia, líceu, freixo, ulmus castanha e carpinho. Muitas dessas florestas foram desmatadas para fins de urbanização e agricultura.

FLORESTA MEDITERRANEA E ARBUSTOS

Área de verões quentes e áridos. Árvores perenes baixas, de distribuição esparsa, entrançadas com barras espessas e entremeadas com áreas arbustivas. As árvores apresentam folhas com cera ou formação espínhoza e raízes profundas para resistir à estiagem. Muitas dessas florestas tem sido desmatadas pelo homem, resultando em extensa formação de vegetação arbustiva (maquis e chaparral). Espécies encontradas: azinheira, pinheiro manso, sobreiro, oliveira e murta.

TUNDRA

Vegetação rasteira, com ciclo vegetativo extremamente curto. Encontrada em regiões subpolares, desenvolve-se somente durante os três meses de verão, nos locais onde ocorre o degelo. As espécies típicas incluem musgos em áreas úmidas e líquens em porções mais elevadas do terreno, onde o solo é mais seco. Ocasionalmente, pequenos arbustos podem ser encontrados.



Vegetação de tundra.

Fonte: National Geographic

FLORESTA DE CONÍFERAS, BOREAL OU TAIGA

Presente nas altas latitudes do hemisfério norte, em regiões de climas temperados continentais e frios, como Canadá, Suécia, Finlândia e Rússia. Na Rússia, abrange mais da metade do território e é conhecida como Taiga. É uma formação bastante homogênea, onde predominam coníferas, especialmente o pinheiro.

As coníferas são adaptadas para suportar a neve no inverno; possuem folhas em forma de agulhas e árvores em formato cônico, facilitando o deslizamento da neve por suas copas. Esta floresta foi amplamente explorada para produção de lenha, papel e móveis. Atualmente, a madeira é obtida de árvores cultivadas através da silvicultura.



Coníferas, espécie adaptada a neve e predominante em zonas temperadas.

Fonte: National Geographic

FLORESTA SUBTROPICAL E TEMPERADA

Em contraste com as coníferas, esta formação florestal caducifolia, típica dos climas temperados e subtropicais, é encontrada em latitudes mais baixas e sob maior influência da maritimidade. Anteriormente, estendia-se por grandes porções da Europa centro-ocidental, mas, devido às atividades agropecuárias, atualmente subsiste na Ásia, América do Norte e em pequenas extensões da América do Sul e da Oceania. A Floresta de Sherwood na Inglaterra (lar de Robin Hood) é um exemplo desse tipo de formação.



Floresta Temperada.

Fonte: O Globo

FLORESTA EQUATORIAL E TROPICAL

Nas regiões tropicais quentes e úmidas, encontramos florestas que se desenvolvem devido aos elevados índices pluviométricos. São, portanto, formações higrófilas e latifoliadas, extremamente heterogêneas, situadas em baixas latitudes na América, África e Ásia. Exemplos incluem a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica.

Localização Geográfica:

- **Florestas Tropicais:** Estão situadas em regiões tropicais, geralmente entre o Trópico de Câncer e o Trópico de Capricórnio, incluindo áreas na América Central e do Sul, África, Ásia e Oceania.
- **Florestas Equatoriais:** Refere-se mais especificamente às florestas localizadas próximo à linha do Equador; muitas vezes com clima equatorial e chuvas abundantes ao longo do ano.

Embora estejam próximas e compartilhem semelhanças, têm algumas diferenças distintas. Ambas estão localizadas em regiões tropicais e têm uma rica biodiversidade, mas as florestas tropicais geralmente têm estações mais definidas, enquanto as equatoriais têm um clima mais constante ao longo do ano, com chuvas frequentes. As equatoriais são densas e possuem uma variedade biológica mais ampla, enquanto as tropicais podem ter maior variação na luminosidade devido às estações. Essas florestas desempenham papéis cruciais na conservação e equilíbrio ecológico global.



Floresta do Congo.

Fonte: National Geographic

MEDITERRÂNEA

Desenvolvendo-se em regiões de clima mediterrâneo, com verões quentes e secos e invernos amenos e chuvosos, essa vegetação é encontrada em pequenas áreas na Califórnia (Estados Unidos, chamada de Chaparral), Chile, África do Sul e Austrália. As maiores ocorrências estão no sul da Europa, onde foi amplamente desmatada para o cultivo de oliveiras (nativas dessa vegetação) e videiras (originárias da Ásia), e no norte da África.



Chaparral, vegetação típica na Grécia, Itália, Espanha, França, Chipre, Turquia, Marrocos, Portugal, Croácia, Palestina, Israel.

Fonte: Sicilian House.

PRADARIAS

Compostas principalmente por gramíneas, essas áreas são encontradas principalmente em regiões de clima temperado continental. Desenvolvem-se na Rússia e Ásia Central, nas Grandes Planícies norte-americanas, nos Pampas argentinos, no Uruguai, na região Sul do Brasil e na Grande Bacia Artesiana (Austrália). Essa formação é frequentemente utilizada como pastagem e desempenha um papel importante na melhoria do solo por meio da incorporação de matéria orgânica.



Bisões nas pradarias dos Estados Unidos.

Fonte: Visite os USA.

ESTEPES

Nessas formações, a vegetação herbácea é semelhante à das Pradarias, porém mais esparsa e seca. As Estepes crescem em áreas de transição entre climas tropicais e desérticos, como na região do Sahel, na África, e entre climas temperados e desérticos, como na Ásia Central. Essa vegetação foi amplamente degradada devido a atividades econômicas, como a criação de animais.



Construção do Muro Verde para conter a desertificação

Fonte: Nexo Jornal.

SAVANAS

Em regiões com chuvas abundantes, porém concentradas em poucos meses, podem surgir as Savanas, um tipo de vegetação complexa com estratos arbóreo, arbustivo e herbáceo. Elas são encontradas em extensas áreas da África, na América do Sul (no Brasil, correspondem ao domínio dos Cerrados) e em partes menores da Austrália e Índia. A exploração agrícola e pecuária intensiva tem levado à sua devastação, como tem acontecido no centro do Brasil. Na África, esse bioma abriga animais de grande porte, como leões, elefantes, girafas, zebras, antílopes e búfalos.



 Floresta Temperada.

Secretaria de Educação do Paraná

DESERTO

Bioma cujas espécies vegetais estão adaptadas à escassez de água em regiões com índice pluviométrico inferior a 250 mm anuais, como nos desertos da América, África, Ásia e Oceania. Apresenta espécies vegetais xerófitas, destacando-se as cactáceas.

Algumas dessas plantas são suculentas, armazenando água no caule, e não possuem folhas ou evoluíram para espinhos, reduzindo a perda de água pela evapotranspiração.



 Deserto do Atacama - Chile.

Fonte: National Geographic

OS DOMÍNIOS DE VEGETAÇÃO E NATUREZA NO BRASIL



 Biomas do Brasil.

Fonte: Atlas Escolar Geográfico - IBGE.

VEGETAÇÃO E BIOMAS NO BRASIL

O Brasil é composto por seis biomas distintos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Cada um desses ambientes abriga diferentes tipos de vegetação e de fauna.

Considerando que a vegetação é um dos elementos fundamentais da biota, seu estado de conservação e preservação determina a existência de habitats para as espécies, a manutenção de serviços ambientais e o fornecimento de recursos essenciais para a sobrevivência das populações humanas.

Floresta Amazônica (Floresta Equatorial)

É a maior floresta tropical do mundo, representando cerca de 40% das florestas pluviais tropicais do planeta. No Brasil, cobre uma área de 3,7 milhões de km², dos quais 10% são áreas de conservação, que serão abordadas posteriormente. Aproximadamente 15% da vegetação da Floresta Amazônica foi desmatada, principalmente a partir da década de 1970, devido à construção de rodovias e à expansão de atividades como mineração, garimpo, agricultura e exploração madeireira. Por predominar em planícies e planaltos de baixa altitude, a topografia não causa mudanças significativas na aparência da floresta, que se organiza em três estratos vegetais distintos.



 Campinarana.

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)

- ▶ Caaigapó ou Igapó
- ▶ Várzeas
- ▶ Caetê
- ▶ Campinarana

Mata Atlântica (Floresta Tropical Úmida)

Cobrindo originalmente uma extensão de 1 milhão de km², estendia-se ao longo do litoral desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul, expandindo-se para o interior em Minas Gerais e São Paulo. É um dos biomas mais significativos para a preservação da biodiversidade brasileira e global, porém também está altamente ameaçado.

Apenas 7% da sua área original permanecem, e desses remanescentes, quatro quintos estão situados em propriedades privadas. As unidades de conservação que englobam esse bioma representam apenas 2%.



 Parkia Pendula, conhecida como visgueiro, é uma das árvores símbolo da Mata Atlântica.

Fonte: Agência Estadual de Meio Ambiente de PE (CPRH)

Mata de Araucárias [Floresta Subtropical Úmida]

Também conhecida como Mata dos Pinhais, a floresta nativa do Brasil é predominantemente composta pela araucária (*Araucaria angustifolia*), chamada também de pinheiro-do-paraná ou pinheiro brasileiro. Essa espécie é adaptada a climas com temperaturas moderadas a baixas no inverno, solos férteis e índices pluviométricos superiores a 1.000 mm anuais. Na Mata dos Pinhais, é comum encontrar erva-mate, além de uma grande variedade de espécies valorizadas pela indústria madeireira, como os ipês.

Originalmente, essa floresta dominava vastas extensões nos planaltos da região Sul e pontos altos da Serra da Mantiqueira nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Foi desmatada principalmente para a extração de madeira utilizada na fabricação de móveis.



Caatinga

Vegetação xerófila adaptada ao clima semiárido do Sertão, caracterizada pela presença predominante de arbustos caducifólios e espinhosos, juntamente com cactáceas como o xique-xique, mandacaru e facheiro, algumas arbustivas e outras arbóreas. O termo “caatinga” deriva do tupi-guarani e significa ‘mata branca’, referindo-se à cor predominante da vegetação durante a estação seca. Durante o verão, devido às chuvas, brotam folhas verdes e flores. Originalmente cobrindo 740 mil km², já teve 50% de sua área devastada, e menos de 1% está sob unidades de conservação.



 *Xique-xique e mandacaru na caatinga.*

Fonte: Heitor Salvador

Cerrado

Originalmente cobria cerca de 2 milhões de km² do território brasileiro, mas cerca de 40% de sua área foi desmatada.

É constituído por vegetação caducifólia, predominantemente arbustiva, de raízes profundas, galhos retorcidos, casca e folhas grossas (que dificultam a perda de água). Duas das espécies mais conhecidas são o pequi e o buriti.

A vegetação próxima ao solo é composta por gramíneas, que secam no período de estiagem. É uma formação adaptada ao clima

tropical típico, com chuvas abundantes no verão e inverno seco, desenvolvendo-se, sobretudo, no Centro-Oeste brasileiro e em porções significativas do estado de Roraima.

Nas regiões Sudeste e Nordeste do país, aparecem em manchas isoladas, cercadas por outro tipo de vegetação. Em regiões mais úmidas, essa formação se torna mais densa, com árvores maiores, caracterizando o chamado “cerradão”. Nas várzeas alagadas, temos as veredas.



 *Cerrado no período seco.*

Fonte: Heitor Salvador.



**Fitofisionomias
do cerrado**

Pantanal

Estende-se por 140 mil km² nos estados de Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, em planícies sujeitas a inundações. No Pantanal, há presença de vegetação rasteira, floresta tropical e até mesmo características típicas do Cerrado em regiões de maior altitude. Por essa diversidade, não é classificado como uma formação vegetal específica, mas sim como um complexo que abriga várias formações, o que resulta em uma fauna extremamente diversificada.

No entanto, o bioma enfrenta diversos problemas ambientais, sobretudo nas regiões mais altas, onde nascem a maioria dos rios. A agricultura e a pecuária têm causado erosão do solo, assoreamento e contaminação dos rios por agrotóxicos.



 *Pantanal.*

Fonte: Marcos Vergueiro. Governo do Mato Grosso.

Pampas (Campos Naturais)

Formações rasteiras ou herbáceas constituídas por gramíneas que atingem até 60 cm de altura. Sua origem pode estar associada a solos rasos, baixas temperaturas em regiões de altitudes elevadas, áreas sujeitas à inundação periódica ou solos arenosos.

Os campos mais expressivos no Brasil estão localizados no Rio Grande do Sul, na chamada Campanha Gaúcha. Inicialmente usados como pastagens naturais, atualmente são amplamente cultivados tanto dessa forma quanto para a produção agrícola mecanizada.



 Pampas gauchos.

Fonte: Embrapa.

Vegetações Litorâneas

A restinga e os manguezais são formações vegetais litorâneas distintas. A restinga se desenvolve ao longo do cordão arenoso próximo à costa, predominantemente com vegetação rasteira, considerada pioneira por fixar o solo e permitir o crescimento posterior de arbustos e algumas árvores.



 Vegetação de restinga em zonas costeiras

Fonte: Rômulo Campos, ICMbio

Os manguezais são ecossistemas cruciais para a reprodução de diversas espécies de peixes, moluscos e crustáceos. Encontrados nos estuários, sua vegetação, composta por arbustos e árvores, é halófila (adaptada ao sal da água do mar) e apresenta raízes que ficam expostas durante a maré baixa. A preservação dessas formações vegetais enfrenta ameaças como a urbanização crescente, pesca predatória, poluição dos estuários e o turismo descontrolado, resultando na implantação de aterros.



 Vegetação de manguezal.

Fonte: Acervo ICMbio.

Mata de Cocais

Esta formação vegetal está localizada no estado do Maranhão, inserida entre a Floresta Amazônica, o Cerrado e a Caatinga, sendo uma mata de transição entre essas distintas formações. É composta principalmente por palmeiras, com grande predominância do babaçu e ocorrência ocasional de carnaúba. Desde o período colonial, a região é explorada economicamente pelo extrativismo do óleo de babaçu e cera de carnaúba. Contudo, atualmente, está sendo desmatada para dar lugar ao cultivo de grãos destinados à exportação, especialmente a soja.



 Mata de Cocais. Palmeira babaçu.

Fonte: Embrapa



Fisiografia da vegetação e cobertura vegetal atual no Brasil

Fonte: IBGE



**Leitura recomendada:
Desmatamento nos biomas do Brasil cresceu 22,3% em 2022**



Anote aqui



Estamos juntos nessa!



CURSO
FERNANDA PESSOA
ONLINE

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.