

meSalva!



BIOGEOGRAFIA



MESOPOTÂMIA
ASPECTOS CULTURAIS

AFIXOS

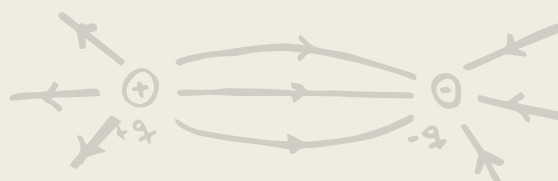
CONTROLADO

MENTE

SUFIXO

SINAL DE
REGISTRO

CAFETERIA



MÓDULOS CONTEMPLADOS

- ✓ IBIO - Introdução à biogeografia
- ✓ BMUN - Biomas mundiais
- ✓ BIOB - Formações vegetais do Brasil
- ✓ BIBR - Mais sobre biogeografia do Brasil
- ✓ EXBI - Exercícios de biogeografia



meSalva!

CURSO

EXTENSIVO 2017

DISCIPLINA

GEOGRAFIA

CAPÍTULO

BIOGEOGRAFIA

PROFESSORES

MARCUS BARTELLI E JOÃO
GABRIEL RIBEIRO**BIOGEOGRAFIA**

mesalva.com

Todos os direitos reservados © Me Salva! 2017.

A COBERTURA VEGETAL

Os vegetais são um exemplo de integração entre o mundo inorgânico e o orgânico. Isso porque eles se alimentam dos gases da atmosfera, da água e dos elementos minerais presentes no solo. Como sabemos, os vegetais realizam a fotossíntese, que requer energia da radiação solar (aproveitamento da energia luminosa).

A Terra está coberta por cerca de 1 bilhão de toneladas de fitomassa (quantidade de material vegetal) que, com o reino animal, formam a biota, conjunto dos seres vivos, animais e vegetais que vivem na superfície do planeta Terra. A participação das regiões tropicais na quantidade de fitomassa é superior a de áreas desérticas ou semi-áridas.

Entendemos a vegetação como a cobertura total de plantas de uma área, apresentando uma ou mais comunidades vegetais. São fatores ambientais que determinam a cobertura vegetal:

- ✓ Luz;
- ✓ Altitude;
- ✓ Solo;
- ✓ Latitude;
- ✓ Clima $\Rightarrow$ temperatura e umidade;
- ✓ Ação antrópica.

A cobertura vegetal do planeta foi dividida em grandes biomas – paisagens naturais em que solo, clima, relevo, fauna e demais elementos da natureza interagem entre si – de acordo com características semelhantes. Encontramos diversos ecossistemas em biomas – integração dos fatores bióticos e abióticos encontrados num determinado lugar – como, por exemplo, a floresta Amazônica e a mata Atlântica, que são ecossistemas dentro do bioma das florestas tropicais e que, por sua vez, possuem diversos ecossistemas em seu interior. Alguns biomas apresentam espécies endêmicas, isto é, que não estão presentes em nenhum outro lugar do planeta.

PRINCIPAIS BIOMAS DO MUNDO

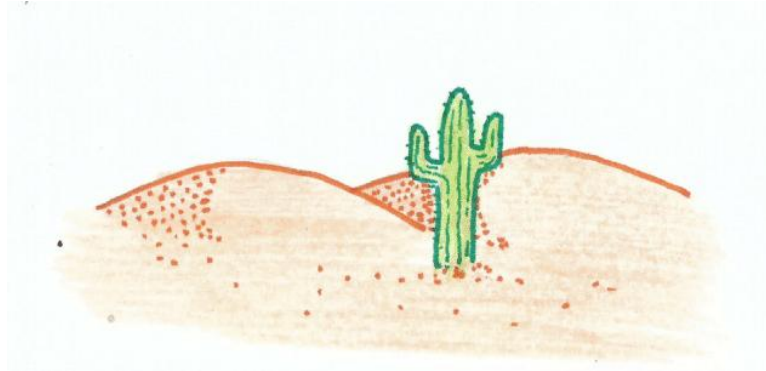
ÁREAS DE ALTA MONTANHA

- ✓ Grande variação altitudinal da vegetação $\Rightarrow$ à medida que aumenta a altitude e diminui a temperatura, os solos ficam mais rasos e a vegetação mais esparsa;
- ✓ Esse bioma aparece nas grandes cadeias montanhosas, como os Andes, as montanhas Rochosas e os Alpes, entre outras;
- ✓ Baixas altitudes – 0 a 300m – não há grande diferença na vegetação que predomina em áreas planas adjacentes;
- ✓ Médias altitudes – 300 a 2.400m – a umidade relativa do ar é menor do que nas áreas de sopé. Aparecem florestas caducifólias e também grandes formações de pinheiros;
- ✓ Grandes altitudes – de 2.400 a cerca de 3.000m – há pouca umidade na atmosfera, condicionando a presença de cobertura vegetal orófila – rasteira e em alguns locais arbustiva;
- ✓ Acima dos 3.000m encontramos as formações rochosas sem nenhum tipo de cobertura vegetal.

ZONAS ÁRIDAS E SEMI-ÁRIDAS

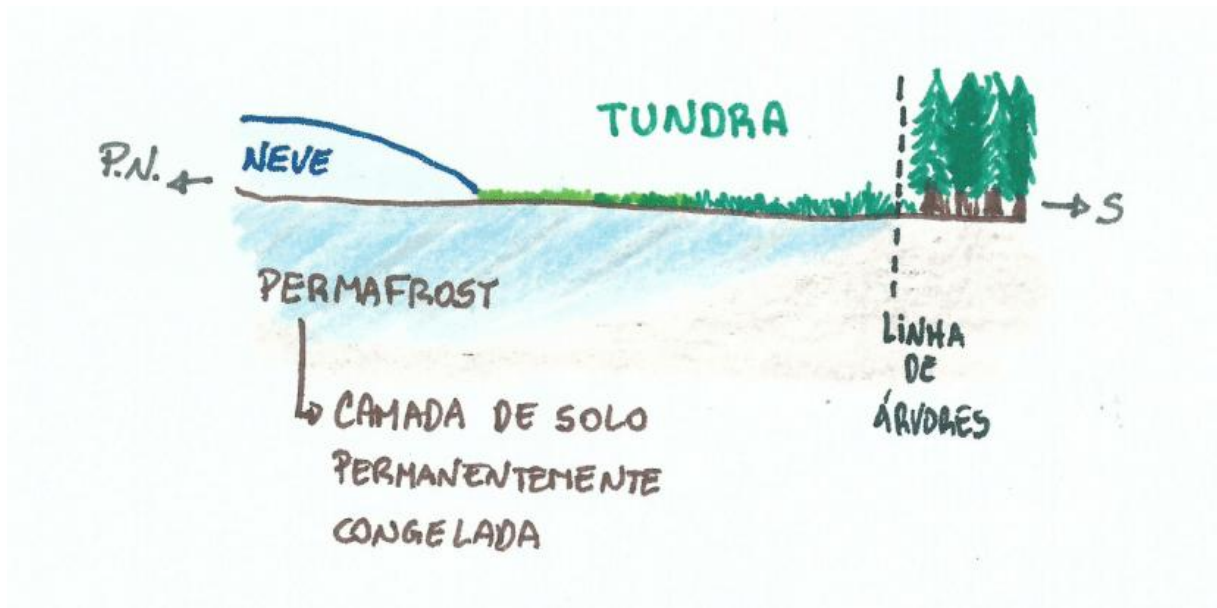
DESERTOS

- ✓ Característica climática: pouca chuva e umidade (0 a 300 mm/ano) e temperaturas com grande variação diária $\text{® } -5^{\circ}$ a 30°C ;
- ✓ Vegetação xerófila – arbustos decíduais e cactáceas;
- ✓ Solo pobre e salino;
- ✓ Biodiversidade: de baixa a moderada;
- ✓ Oásis ® raras fontes de vida em áreas desérticas. Provenientes do afloramento da água subterrânea.

**ZONAS POLARES****TUNDRA**

- ✓ Característica climática: umidade e chuvas moderadas (10 a 1000 mm/ano) e temperaturas baixas (-30°C), com verão muito curto (10°C);
- ✓ Vegetação com presença de plantas herbáceas, líquens, musgos e fungos;
- ✓ Solo congelado na maior parte do ano;
- ✓ Biodiversidade: baixíssima;
- ✓ Devido ao frio intenso, na região de ocorrência da tundra há uma camada de gelo presente no subsolo, chamada de permafrost, que impede o desenvolvimento de raízes profundas;
- ✓ A tundra pode ser alpina ou ártica, predominando no HN.





ZONAS TEMPERADAS

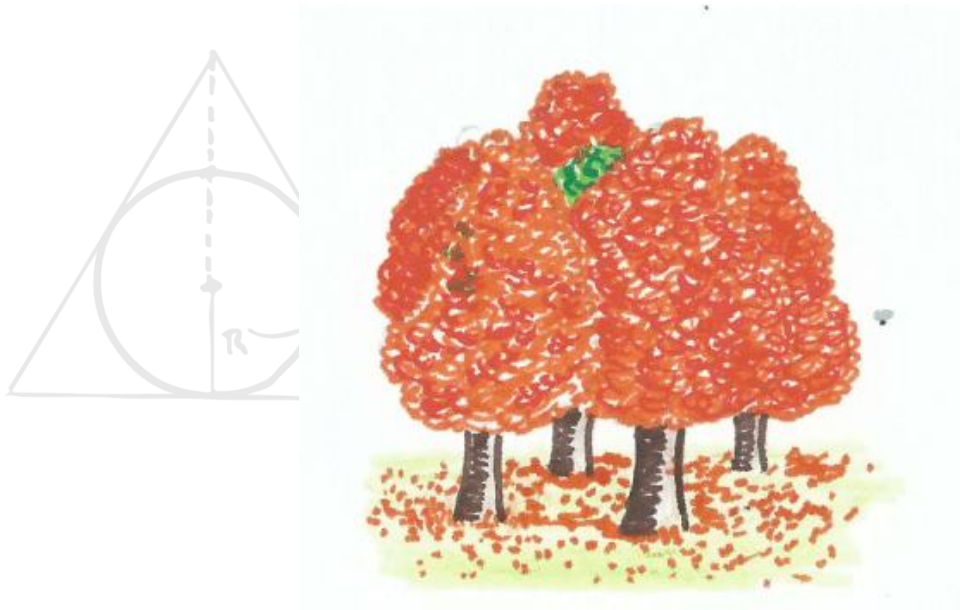
TAIGA OU FLORESTA BOREAL

- ✓ Característica climática: chuvas moderadas (10 a 1700 mm/ano) e inverno muito frio e verão frio;
- ✓ Vegetação predominante: árvores aciculifoliadas e coníferas;
- ✓ Solo raso e pedregoso;
- ✓ Biodiversidade: muito baixa;
- ✓ Ocorre em grandes áreas do Canadá, da Rússia e da China;
- ✓ Já foi muito devastadas pela extração de madeira destinada às indústrias moveleira, de celulose e de papel.



FLORESTAS TEMPERADAS

- ✓ Característica climática: chuva homogênea e moderada (400 a 1500 mm/ano) com estações quente e fria;
- ✓ Vegetação predominante: árvores caducifólias, como a nogueira, o plátano, o carvalho e o maples, por exemplo;
- ✓ Solo fértil;
- ✓ Biodiversidade: moderada;
- ✓ Como a taiga, também já foi muito devastada pela extração de madeira destinada às indústrias moveleira, de celulose e de papel.



ESTEPES

- ✓ Característica climática: longa estação seca (30 a 1000 mm/ano) com inverno frio e verão moderado;
- ✓ Vegetação predominante de gramíneas;
- ✓ Solo moderado a fértil;
- ✓ Biodiversidade: moderada;
- ✓ Ocorre nos EUA, na Mongólia, na Sibéria (Rússia) e na China;
- ✓ É considerada uma vegetação **ecótona** (vegetação de transição) separando o bioma de florestas e de desertos.

PRADARIAS (PAMPAS)

- ✓ Característica climática: chuva homogênea e moderada (800 a 1500 mm/ano) com inverno frio e verão moderado;
- ✓ Vegetação predominante é herbácea;
- ✓ Solo com fertilidade moderada;
- ✓ Ocorre no Canadá, nos EUA, na Argentina, no Brasil e no Uruguai.



VEGETAÇÃO MEDITERRÂNEA

- ✓ Característica climática: verão seco e quente e inverno chuvoso e ameno;
- ✓ Vegetação arbustiva e bosques de esclerófilas com caules grossos e pouca folhagem;
- ✓ Solo com fertilidade moderada;
- ✓ Áreas de ocorrência: sul da Europa, norte e sul da África, oeste dos EUA, litoral médio do Chile, sul da Austrália;
- ✓ É chamada de *garrigue* (formação mais aberta, encontrada em solos calcários) ou de *maqui* (formação bem fechada, encontrada em solos silicosos) ou de *chaparral* (na Califórnia).

ZONAS TROPICAIS

SAVANAS

- ✓ Característica climática: inverno seco e verão chuvoso (500 a 1000 mm/ano) com temperaturas moderadas a altas (15° a 30°C);
- ✓ Vegetação de árvores baixas e gramíneas;
- ✓ Biodiversidade alta;
- ✓ São caracterizadas como vegetação ecótona;
- ✓ Na Austrália, se destacam os eucaliptos como vegetação típica desse bioma;
- ✓ É chamada de *cerrado* (no Brasil), de *llanos* (na Venezuela e na Colômbia), de *jungle* (na Índia).

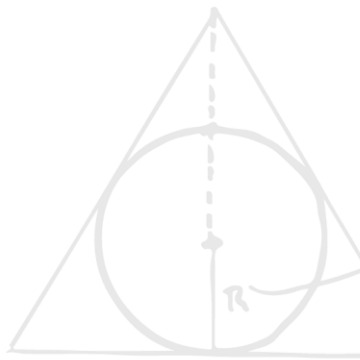


TROPICAIS

FLORESTAS TROPICAIS:

- ✓ Característica climática: muita chuva, umidade alta, pouca sazonalidade (mais que 2000 mm/ano) e temperaturas altas o ano todo, com pequena amplitude térmica anual e diária;
- ✓ Árvores de grande porte com grande número de estômatos (poros), fato que facilita a evapotranspiração, arbustos e cipós;
- ✓ Biodiversidade altíssima;
- ✓ Distinguem-se subtipos como: floresta Equatorial e floresta Tropical. São homogêneas, perenes, higrófilas e latifoliadas.





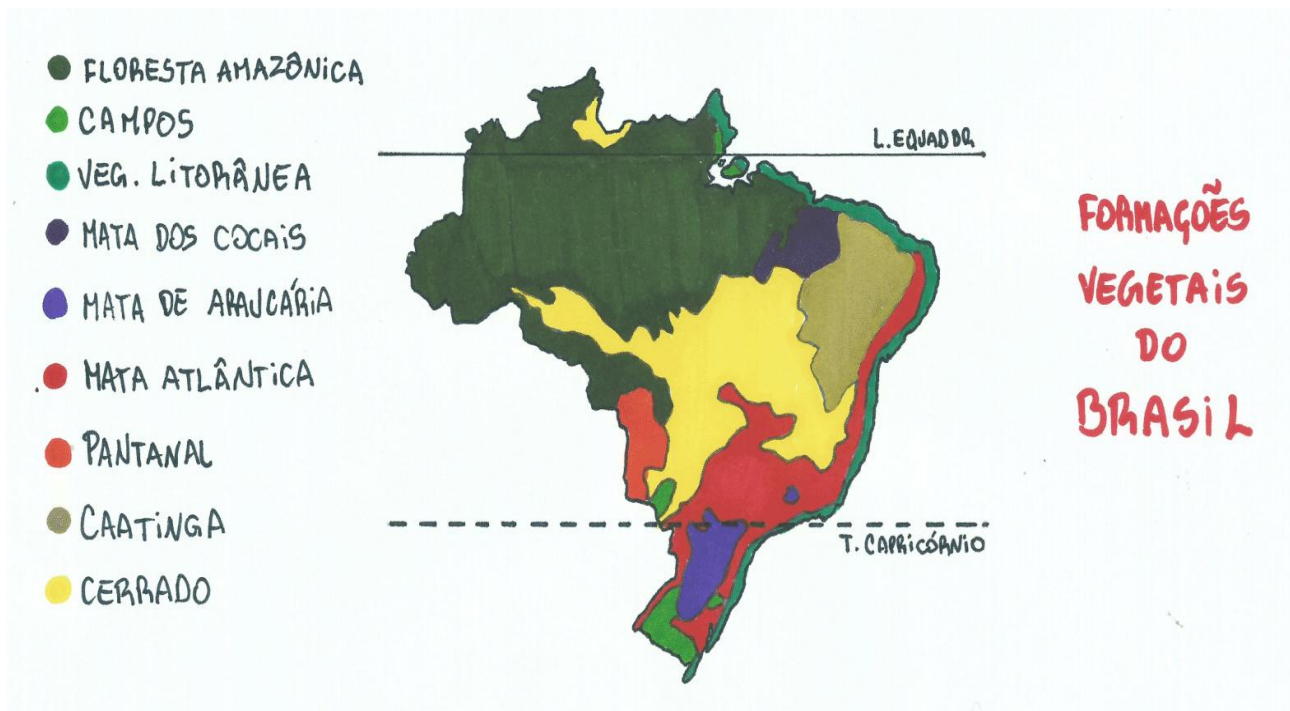
AS FORMAÇÕES VEGETAIS DO BRASIL

No Brasil, por causa da imensidão de nosso território (mais de 8,5 milhões de km^2), existem várias formações vegetais, ou biomas. Todavia, devemos lembrar que a vegetação natural de uma área – e, com ela, a fauna – constitui, geralmente, o primeiro elemento da paisagem que o homem modifica.

Quando os colonizadores portugueses chegaram ao país, no século XVI, existiam duas imensas florestas que ocupavam a maior parte do nosso atual território: a mata Atlântica, na porção leste ou oriental, que logo foi praticamente desmatada; e a floresta Amazônica, na parte oeste e norte, que em grande parte ainda permanece.

Além da floresta Amazônica (ou Amazônia) e da mata Atlântica, costuma-se reconhecer as seguintes formações vegetais no território brasileiro: a caatinga, a mata de Araucária, o cerrado, o Pantanal, os campos e as vegetações litorâneas.





A FLORESTA AMAZÔNICA

A floresta Amazônica, ou floresta pluvial equatorial, abrange cerca de 45% ou pouco mais de 50% da área total do país, embora venha sendo intensamente derrubada nas últimas décadas. Calcula-se que entre 10% e 20% de sua biomassa total já tenha sido desmatada pela ação humana. Abrange não só o Brasil (onde se localiza a sua maior parte), mas também áreas de países vizinhos: Bolívia, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Guiana, Suriname e Guiana Francesa.

É uma floresta **heterogênea**, com milhares de espécies vegetais (muitas ainda sem classificação científica) e **perene**. É uma mata **densa** e intrincada, em que as plantas crescem bastante próximas umas das outras e plantas parasitas são comuns.

Costuma ser dividida em três tipos de matas, de acordo com sua proximidade dos rios:

- ✓ mata de igapó: é encontrada ao longo dos rios e é permanentemente inundada pelas cheias fluviais. Suas plantas, de menor porte, são hidrófilas, possuindo como espécies comuns a vitória-régia, as orquídeas e as bromélias, entre outras;
- ✓ mata de várzea: sujeita às inundações periódicas ao longo dos rios, em que se destacam a Seringueira, o Cacaueiro e a Sumaúma, entre outras;
- ✓ mata de terra firme, ou caetê: recobre os baixos planaltos sedimentares, áreas não afetadas pelas inundações fluviais. Esse tipo de mata abrange a maior parte da floresta Amazônica e possui plantas de maior porte em relação aos dois tipos anteriores. Algumas plantas que se destacam: a Castanheira, o Caucho, o Mogno, a Quaruba (que chega a atingir 60 m de altura) e o Guaraná, entre outras espécies.

Apesar da riqueza de espécies, o ecossistema local é frágil. A floresta vive do seu próprio material orgânico, em meio a um ambiente úmido, com chuvas abundantes. A floresta abriga cerca de 2.500 espécies de árvores (um terço da madeira tropical do planeta) e 30 mil das 100 mil espécies de plantas que existem em toda a América Latina.

A MATA ATLÂNTICA

A Mata Atlântica, ou floresta pluvial tropical, corresponde, mais ou menos, ao domínio do clima tropical, estendendo-se ao longo do litoral desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul e alargando-se significativamente para o interior em Minas Gerais e São Paulo. Na atualidade, essa vegetação, onde aparecia o Pau-Brasil e plantas de madeira nobre como o Cedro, a Peroba e o Jacarandá, quase não existe, pois grande parte dela (96% de sua área original) já foi dizimada, restando apenas alguns trechos esparsos em encostas montanhosas, como na Serra do Mar. Em novembro de 2002, todo o complexo vegetal da mata Atlântica foi reconhecido como Reserva da Biosfera, pela UNESCO.

Apesar da imensa devastação sofrida, a riqueza das espécies animais e vegetais que ainda se abrigam na mata Atlântica é espantosa. Os níveis de biodiversidade são considerados os maiores do planeta em alguns trechos remanescentes de floresta. Neste bioma encontramos espécies vegetais como a samambaia, o palmito, o jerivá, o jequitibá e inúmeras outras. Há predomínio de vegetação perene, formando uma mata densa e heterogênea.

A CAATINGA

A caatinga é uma vegetação típica do clima semiárido do Sertão nordestino. Constitui um tipo de vegetação pobre, com plantas **xerófilas**, principalmente cactáceas (Xiquexique, Mandacaru, Faveiro). Aparecem também arbustos e pequenas árvores, tais como o juazeiro, a aroeira e a braúna. É uma mata seca que perde suas folhas durante a estação em que há escassez de chuvas, cuja duração é em torno de 9 a 11 meses. Algumas palmeiras não perdem as folhas durante a estação seca.

Quando chove, no início do ano, a paisagem muda muito rapidamente. As árvores cobrem-se de folhas e o solo fica forrado de pequenas plantas. A fauna, que diminuiu durante a estação seca, volta a aumentar. No bioma da caatinga encontramos grande número de espécies endêmicas, em torno de 380, por isso este é considerado o único bioma exclusivamente brasileiro.

A paisagem da caatinga é marcada por solos secos e pouco profundos, com poucos rios, na sua maioria temporários.

OBS:

- ✓ Verdém: processo de reverdeamento das caatingas durante a estação chuvosa do ano.
- ✓ Magrém: estação quente onde as caatingas perdem quase totalmente as folhas.

MATA

É a vegetação de transição entre a Amazônia e a caatinga, assim pode ser considerada uma vegetação **ecótona**. Ocorre nos estados de Tocantins, Rio Grande do Norte, Ceará

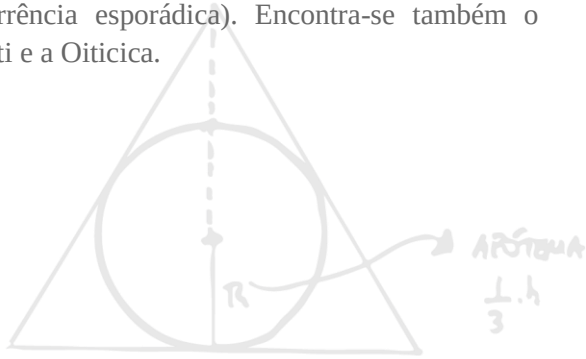
DOS

e, principalmente, Maranhão e Piauí.

COCAIS

Neste complexo vegetal predominam dois tipos de palmeiras com importante valor econômico para as populações locais: o

Babaçu (grande predominância) e a Carnaúba (ocorrência esporádica). Encontra-se também o Buriti e a Oiticica.



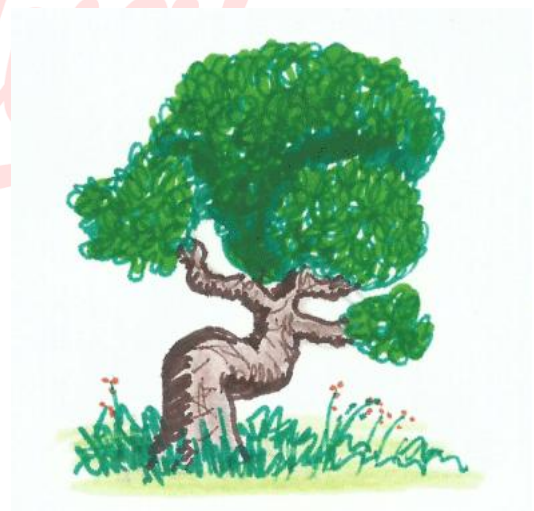
O CERRADO

O cerrado é um tipo de vegetação mista, com plantas de médio porte misturadas com gramíneas, ocorrência própria do clima tropical típico do Brasil central. O cerrado típico apresenta, geralmente, dois estratos de plantas: um arbóreo com árvores de pequeno porte e tronco retorcido (a Lixeira, o Pau-Santo, a Mangabeira, o Pequi); outro herbáceo, de gramíneas ou vegetação rasteira.

Costuma-se considerar o cerrado como um tipo de savana, vegetação típica de clima tropical semiúmido em solos relativamente pobres e ácidos. As savanas são bastante comuns na África, continente que por sinal já foi ligado à América do Sul e apresenta algumas condições climáticas e pedológicas mais ou menos semelhantes às do nosso continente.

É o segundo maior bioma do país, sendo que cerca de 45% da vegetação foi destruída, processo que se acelerou nas últimas décadas por causa da expansão da agropecuária no Brasil central, com plantações de soja, principalmente, e também outros cultivos e criações. Em 2001, o bioma dos cerrados foi declarado “Patrimônio Natural da Humanidade”, pela UNESCO.

O cerrado tem a seu favor o fato de ser cortado por três das maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Tocantins, São Francisco e Prata), o que favorece a manutenção de uma biodiversidade surpreendente. Estima-se que a flora da região possui 10 mil espécies de plantas diferentes, muitas usadas na produção de cortiça, fibras, óleos e artesanato, além do uso medicinal e alimentício.



O PANTANAL

O complexo do Pantanal é uma vegetação extremamente heterogênea, que abrange a planície ou depressão do Pantanal Mato-Grossense e que se localiza a oeste do Brasil, nas vizinhanças do Paraguai e da Bolívia, em terras dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Nesse complexo de vegetações podemos encontrar desde plantas higrófilas

(nas áreas alagadas pelo rio) até as xerófilas



(nas áreas altas e secas), além de diversos tipos de palmeiras (Buriti e Carandá), gramíneas (como o Capim-Mimoso) e trechos de bosques dominados pelo Quebracho. Os solos da região são de fertilidade moderada e apresentam grande salinidade.

A localização estratégica do Pantanal, que sofre influência de diversos ecossistemas – cerrado, chaco, Amazônia e Mata Atlântica –, associada a ciclos anuais e plurianuais de cheia e seca e temperaturas elevadas, faz com que ele seja o local com a maior concentração de fauna das Américas.

Uma das principais características do Pantanal é a dependência de quase todas as espécies de plantas (cerca de 1700) e animais ao fluxo das águas. Durante os meses de outubro a abril, as chuvas aumentam o volume dos rios, que, em virtude da pouca declividade do terreno, extravasam seus leitos e inundam a planície, cobrindo cerca de dois terços da região. Nessa época, muitos animais buscam refúgio nas terras "firmes", espalhando-se pelas áreas não inundadas. Ao final do período das chuvas, entre junho e setembro, as águas baixam lentamente e voltam ao seu curso natural, deixando os nutrientes que fertilizam o solo.

A

MATA

DE

ARAUCÁRIA

A mata de Araucária, ou floresta **aciculifoliada**, corresponde às áreas de clima subtropical, onde também encontramos solos férteis. Foi a vegetação brasileira mais aproveitada para a fabricação de móveis e encontra-se hoje quase totalmente desmatada (apenas cerca de 5% de sua área original está preservada). As atividades agropecuárias também contribuíram para a dizimação deste bioma.

No bioma predominam os pinheiros (*Araucaria Angustifolia*), embora apareçam também a erva-mate, a imbuia, diversos tipos de canela, cedros e ipês (estas e outras formações arbóreas encontram-se num segundo estrato da floresta). É, portanto, uma mata relativamente homogênea, que apresenta uma diversidade bem menor do que a das demais formações florestais do país.



OS CAMPOS

Os campos constituem um tipo de vegetação rasteira (herbácea) localizada principalmente no sul do Brasil, onde predominam diversos tipos de capins: Barba-de-Bode, Gordura, Mimoso, Jaraguá, etc. também encontramos a formação de campos em regiões da Amazônia (as campinaranas), no Amapá, no sul do Mato Grosso do Sul (os campos de Vacaria) e em áreas de elevada altitude (mais de 2000m).

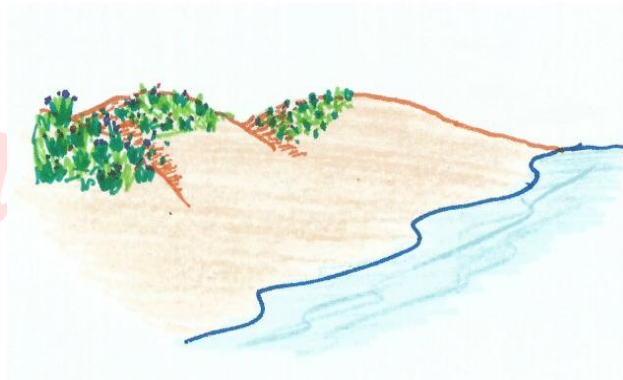
Sua origem pode estar associada a solos rasos ou temperaturas baixas em regiões de altitudes elevadas, áreas sujeitas a inundação periódica ou ainda a solos arenosos. Os campos mais famosos do país localizam-se no Rio Grande do Sul, na chamada Campanha Gaúcha. Apropriados inicialmente como pastagem natural, atualmente são amplamente cultivados tanto para alimentar o gado quanto para produção

agrícola mecanizada.

AS VEGETAÇÕES LITORÂNEAS

As vegetações litorâneas são características das terras baixas e planícies do litoral. Como o próprio nome diz, elas constituem vários tipos de vegetação, englobadas como vegetações litorâneas pela proximidade com o litoral. Aí aparecem os mangues (áreas de solos pantanosos) e a vegetação de restinga.

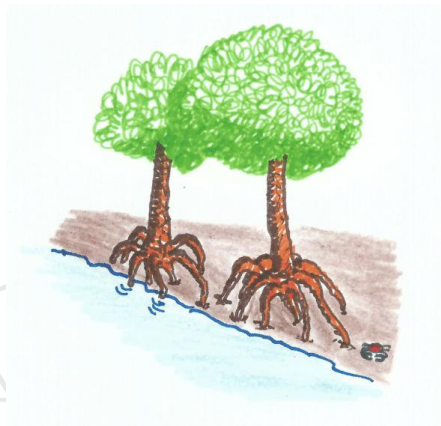
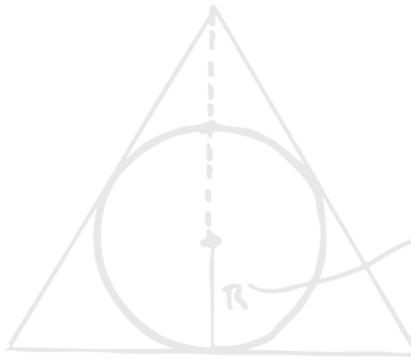
VEGETAÇÃO	DE	RESTINGA	OU	JUNDU:
✓	Predominam no litoral brasileiro e ocorrem em áreas de dunas e restingas;		✓	Há presença de leguminosas, cactáceas, gramíneas e espécies arbóreas de poucos metros (± 5 m);
✓	Certas espécies de gramíneas possuem raízes relativamente profundas (40 cm) que servem para fixar a areia.		✓	Ex.: capim-da-praia, salsa-da-praia.



MANGUEZAIS

- ✓ Predominam em litorais lodosos – reentrâncias da costa, contornos de baías, estuários, etc. – de regiões tropicais;
- ✓ Possuem raízes aéreas (pneumatóforos) que permitem melhor fixação no solo lodoso e maior aeração da planta;
- ✓ Maior ocorrência nos litorais do Piauí e do Amapá, estendem-se até o litoral de Santa Catarina
- ✓ Não possuem grande diversidade de espécies vegetais, entretanto são considerados viveiros da fauna.





OS DOMÍNIOS MORFOCLIMÁTICOS

Existe uma dificuldade para dividir um território (no caso, o brasileiro) em paisagens naturais: os limites de cada um dos elementos dessas paisagens, em geral, não coincidem. Assim, em determinado compartimento do relevo – por exemplo, um planalto –, nem sempre o clima ou a vegetação são semelhantes em toda a sua extensão. E um determinado tipo de clima pode abranger um planalto e uma planície, bem como vários tipos de vegetação (por causa das variações do relevo, da umidade ou do solo).

Costuma-se utilizar os domínios morfoclimáticos (*morfo*, ‘forma’, que, nesse caso, se refere ao relevo; *climático*, relativo ao ‘clima’) por causa da importância do relevo e do clima na formação de cada conjunto. Mas isso não significa que cada conjunto seja delimitado apenas pelo clima ou pelo relevo, pois há uma superposição, uma coincidência, entre os domínios morfoclimáticos, fitogeográficos (referentes à vegetação), hidrográficos e pedológicos (referentes ao solo).

No Brasil, podemos reconhecer seis principais domínios morfoclimáticos, criados pelo geógrafo Aziz Ab’Saber em 1965: **Domínio Amazônico**; **Domínio da Caatinga**; **Domínio do Cerrado**; **Domínio da Araucária**; **Domínio das Pradarias**; e **Domínio dos Mares de Morros**. Entre esses seis domínios inserem-se numerosas faixas de transição, com elementos típicos de dois ou mais deles; entre dois domínios morfoclimáticos há, geralmente, faixas de transição, onde aparecem elementos que ora são típicos de um conjunto, ora de outro.



IMPACTOS AMBIENTAIS NOS ECOSSISTEMAS BRASILEIROS

Impactos ambientais em nosso território, como o desmatamento, são ainda mais preocupantes porque, em virtude de sua posição geográfica e pela sua dimensão, o nosso país abriga uma grande variedade de ecossistemas, como os de clima tropical, dotados da maior biodiversidade mundial.

A DESTRUIÇÃO DA NATUREZA NO BRASIL

No Brasil, o ambiente natural tem sido agredido desde o início da colonização. A faixa litorânea foi a primeira a ser atingida. A mata Atlântica teve mais de 90% de sua área original derrubada para a fundação de cidades, o desenvolvimento da atividade agropecuária e, posteriormente, para a instalação do parque industrial brasileiro. A vegetação litorânea também foi muito afetada. A construção de portos e de casas de veraneio, a exploração turística, a extração do sal e a pesca predatória foram atividades que completaram os danos causados pela ação antrópica em ecossistemas litorâneos.

À medida que a ocupação do território nacional se expandiu para o interior, outros ecossistemas tiveram seu equilíbrio ecológico rompido pelas atividades que aí então se desenvolveram, como a mineração em Minas Gerais, Goiás, Pará e Mato Grosso e a criação de gado no Sertão nordestino, no Sul e mais tarde no Centro-Oeste.

Nas décadas de 1950 e 1970, a construção de Brasília, de rodovias e de usinas hidrelétricas, bem como projetos agropecuários e de mineração, causaram fortes impactos ambientais nas regiões Norte e Centro-Oeste, caracterizadas por apresentarem as maiores biodiversidades do mundo.

A AMAZÔNIA

Embora a Amazônia tenha sido menos atingida que outros ecossistemas no início da colonização, seu processo de destruição também começou há muito tempo.

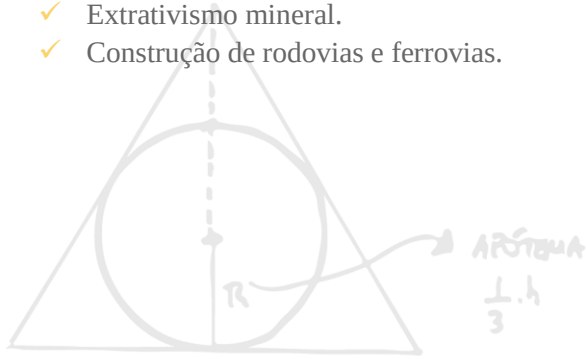
Atualmente, o desmatamento é o principal responsável pelo avançado estado de destruição desse ecossistema, em que as queimadas preparam os terrenos para os grandes projetos agropecuários. Segundo dados da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), até 1999 a floresta Amazônica sofreu um desmatamento equivalente ao tamanho da Suécia (um dos mais extensos países europeus): entre 5% e 12% da área original já havia sido eliminada. Dados mais recentes do Fundo Mundial para a Natureza salientam que o percentual de destruição chega a 15%. E o que é mais grave: o novo Código Florestal Brasileiro pode acelerar esse processo, pois prevê que áreas maiores possam ser desmatadas na Amazônia.

A ocupação da região amazônica começou a se intensificar na década de 1940, quando o Governo passou a estimular, por intermédio de incentivos fiscais, a implantação de projetos agropecuários na área. As queimadas e o desmatamento tornaram-se constantes. Houve uma intensificação desses projetos na década de 1970. Queimadas e desmatamentos foram os métodos utilizados para a abertura de pastos.

Outros fatores também foram responsáveis pela degradação da região:

- ✓ Construção de usinas hidrelétricas.
- ✓ Extração de madeira para exportação para o Japão e a Europa.
- ✓ Crescimento demográfico.

- ✓ Garimpos de ouro.
- ✓ Extrativismo mineral.
- ✓ Construção de rodovias e ferrovias.



A MATA ATLÂNTICA

Paralelamente à riqueza vegetal, a fauna é o que mais impressiona na região, tanto que é hoje considerada um dos *hotspots* de concentração da biodiversidade mundial. A maior biodiversidade brasileira é encontrada nos ecossistemas que compõem este bioma; a maior parte das espécies de animais brasileiros ameaçados de extinção é originária da Mata Atlântica, como os micos-leões, a lontra, a onça-pintada, o tatu-canastra e a arara-azul-pequena.

A Mata Atlântica propiciou lucro fácil ao homem durante 500 anos, desde a extração do pau-brasil até o vertiginoso crescimento urbano e industrial, passando pelos ciclos da cana-de-açúcar e do café. Além disso, as queimadas deram lugar a uma agricultura imprudente e insustentável. Desse modo, a Mata Atlântica é o ecossistema brasileiro que mais sofreu os impactos ambientais dos ciclos econômicos da história do país e hoje apresenta cerca de 5% de sua área original, que se estende do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul.

Por toda a sua extensão, a ação antrópica se faz sentir em maior ou menor intensidade, especialmente pela ocupação humana, exploração de madeiras e essências nativas (principalmente no Paraná e Santa Catarina), atividades de mineração (principalmente no leste de Minas Gerais), proximidade de polos industriais (como Cubatão/SP), especulação imobiliária (principalmente em São Paulo e Rio de Janeiro) e construção de rodovias e barragens, entre outras atividades.

Por solicitação do Governo brasileiro, a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura) reconheceu, entre 1991 e 1993, uma larga parcela dos remanescentes de Mata Atlântica como uma ampla Reserva da Biosfera, que se estende do Ceará ao Rio Grande do Sul, abrangendo uma área de cerca de 29 milhões de hectares.

meSalva!

ENEM



meSalva!



O PANTANAL

Nas últimas décadas o Pantanal tem passado por transformações lentas, mas significativas. O avanço das populações e o crescimento das cidades são uma ameaça constante. A ocupação desordenada das regiões mais altas, onde nasce a maioria dos rios, é o risco mais grave. A agricultura indiscriminada está provocando a erosão do solo, além de contaminá-lo com o uso excessivo de agrotóxicos. O resultado da destruição do solo é o assoreamento dos rios, fenômeno que tem mudado a vida no Pantanal. Regiões que antes ficavam alagadas nas cheias e completamente secas quando as chuvas paravam agora ficam permanentemente sob as águas. O Pantanal sofreu impactos ambientais nos últimos anos por causa do garimpo, da construção de hidrelétricas, do turismo desorganizado e da caça, empreendida principalmente por ex-peões que, sem trabalho, passaram a integrar verdadeiras quadrilhas de caçadores de couro.

OS MANGUEZAIS

Os mangues são ecossistemas de alta produtividade biológica, que, por sua localização, estão entre os mais degradados do país – apesar de, desde 1948, serem considerados área de preservação permanente. Podemos citar como os maiores impactos ambientais nesses ecossistemas:

- ✓ A expansão urbana;
- ✓ O derramamento de petróleo;
- ✓ A implantação de áreas industriais próximas às regiões litorâneas;
- ✓ A pesca predatória;
- ✓ A atividade turística desorganizada.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

As Unidades de Conservação são espaços territoriais, em sua maioria formados por áreas contínuas, que objetivam a preservação da fauna, flora, belezas naturais e o meio ambiente como um todo através de legislação específica (leis ambientais).

Os remanescentes dos grandes biomas brasileiros – floresta amazônica, cerrado, floresta atlântica, caatinga e campos do Sul – correspondem a mais de 10% da flora e da fauna conhecidas pela ciência. Muitas dessas espécies ocupam uma área de distribuição limitada, pois só se estabelecem em certos habitats (espécies endêmicas). Para evitar a perda da biodiversidade, além de preservá-la e protegê-la, foram criadas as UCs. Entre outros objetivos, encontramos: proteção às espécies raras, endêmicas, em perigo de extinção; desenvolvimento de pesquisa científica e da educação ambiental; proteção dos recursos hídricos; manejo correto de recursos da flora e fauna; estímulo do uso sustentável dos recursos naturais e preservação da beleza cênica de paisagens.

Atualmente no Brasil as UCs correspondem a 8,3% do território nacional, sendo que a primeira Unidade criada foi o Parque Nacional de Itatiaia, no Rio de Janeiro, em 1937. Nos anos 60 e 70 ocorreram grandes avanços quantitativos na criação de novas UCs. Nos anos 80 constatou-se que elas não eram suficientes para preservar a rica biodiversidade do país, gerando uma série de discussões que culminaram, na Rio-92, na necessidade de produção de um plano que revisse a gestão e legislação das UCs. O resultado foi o Projeto de Lei nº 9.985, que instituiu o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação).

O SNUC criou dois grupos de unidades conforme a restrição ao uso, compostos por diferentes categorias.

UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL destinadas exclusivamente à conservação e pesquisa	UNIDADES DE USO SUSTENTÁVEL permite-se a exploração racional e controlada
Estações ecológicas	Florestas nacionais (flona)
Reservas biológicas	Áreas de proteção ambiental (apas)
Parques nacionais	Reservas extrativistas
Reservas ecológicas	Áreas de relevante interesse ecológico (arie)
Monumentos naturais	Reservas particulares do patrimônio natural (rppn)
Refúgios da vida silvestre	Reservas de desenvolvimento sustentável
	Reservas de fauna

As Unidades de Conservação brasileiras estão abandonadas e vulneráveis à ação do homem, o que faz do Brasil um dos países do mundo que menos protege as suas UCs. Os problemas mais apontados são a falta de equipamentos e funcionários para a fiscalização, além de incongruências nas listagens oficiais, com algumas unidades “fantasmas” ou uma mesma área contada mais de uma vez.

A Amazônia e a Mata Atlântica farão parte do **Projeto Corredores Ecológicos** (figura abaixo), proposto pelo Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7), organizado pelo Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal (MMA) e financiado pelo Banco Mundial. São sete "corredores": cinco na Amazônia e dois na Mata Atlântica. Os corredores ecológicos localizam-se no encontro de unidades de conservação e podem facilitar sua integração. Seu principal objetivo é desenvolver atividades comunitárias, como o manejo sustentável da floresta e o ecoturismo, sempre preservando a biodiversidade. Os corredores abrangem cerca de 31,9% da área da Amazônia e 15,5% da mata Atlântica. Como exemplo podemos citar uma reserva biológica e uma reserva de desenvolvimento sustentável separadas por uma extensão de 4 mil km, onde são desenvolvidas atividades de

baixo impacto. As espécies animais podem circular sem riscos no corredor criado entre essas unidades.



meSalva! meSalva!

