

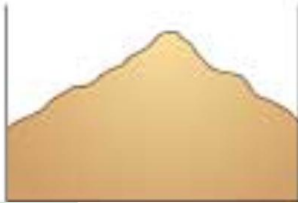
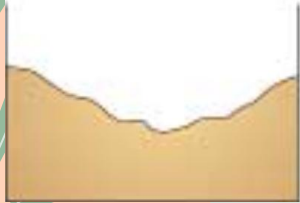
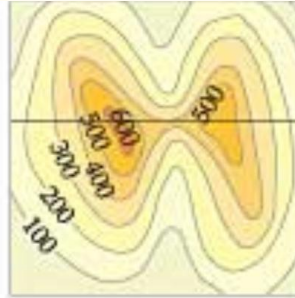
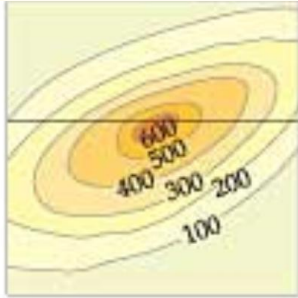
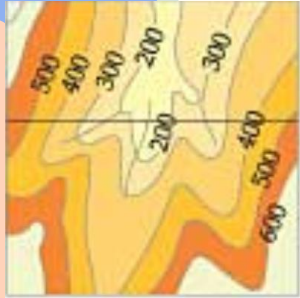
The background is a light cream color with several abstract, organic shapes in orange, blue, green, and red. A thin black line curves from the top left. In the bottom left, there is a blue shape with a pattern of red dots. In the top right, there are green leaves on a red background. In the bottom right, there is a brown shape with a small blue oval inside.

ARPA 1 - 2 TRIMESTRE

AULA DE GEOGRAFIA

Isabella Martinelli

PERFIL TOPOGRÁFICO e curvas de nível

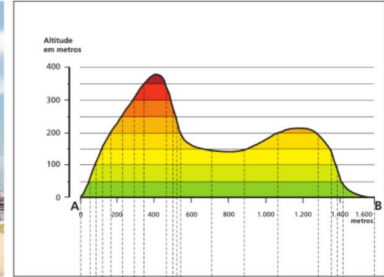


Paisagem



Praia e enseada de Botafogo, no Rio de Janeiro (RJ, 2005).

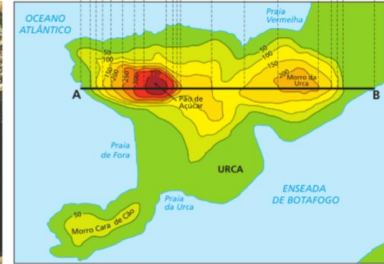
Perfil topográfico



Fotografia aérea



Mapa hipsométrico



Fonte: FERREIRA, Graça M. L. Atlas geográfico: espaço mundial. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010. p. 15.



01

Formas de relevo

CORDILHEIRAS e montanhas

- Origem: dobramentos modernos
- Crescimento supera erosão
- Constatada o crescimento
- Topo pontiagudo e vales profundos
- Altitudes elevadas



Morros e serras

- Antigos
- Passaram por muita erosão
- Topo arredondado
- Rochas mais resistentes
- Serra do mar
- Resulta de epirogênese



ESCARPA ou encosta

- Face íngreme da montanha
- Encosta do mar?



Planalto

- Superfícies irregulares
- Erosão supera sedimentação
- Altitudes entre 200m e 2000 m
- Bordas formadas com escarpas
- Chapadas, morros e serras



PLANÍCIES

- Baixa altitude (inferior a 200m)
- Quase plano
- Sedimentação supera erosão
- Estão em processo de formação
- Podem ser lacustre (lagos), fluvial ou litorânea



Depressão

- Sofreram muita erosão
- Mais baixas que o relevo em volta
- Rochas menos resistentes (sedimentares)
- Depressão relativa: acima do nível do mar
- Depressão absoluta: abaixo do nível do mar



Planície: terreno plano com altitudes de 0 até 100 m em relação ao nível do mar. São formadas pelo acúmulo de sedimentos trazidos pelas águas de rios ou mares.

Planalto: terrenos mais altos que as planícies, com altitudes acima de 300 m e às vezes delimitados por escarpas e chapadas.

Montanha: porções mais elevadas na superfície terrestre com altitudes eminentes. Para um conjunto de montanhas dá-se o nome de cadeia ou cordilheira.



Chapadas: formações rochosas acima de 600 m, que possuem uma porção plana na parte superior.

Escarpas: encosta íngreme de um penhasco que geralmente surgem nas bordas de planaltos.

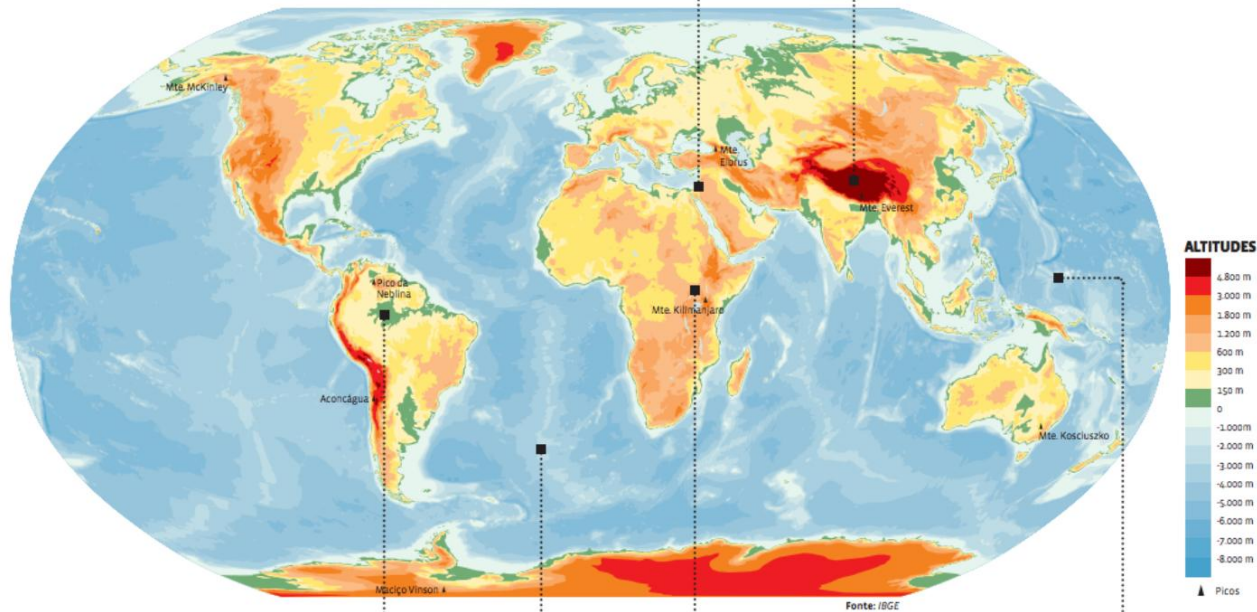
Depressão: são as áreas situadas abaixo das áreas vizinhas ao seu redor. Pode ser classificada como depressão relativa, quando está acima do nível do mar e depressão absoluta quando está abaixo do nível do mar.

AS FORMAÇÕES DO RELEVO NO MUNDO

As maiores altitudes (mancha marrom) ficam no centro-sul da Ásia. As planícies (áreas verdes e amarelo-claras) estão espalhadas pelo globo

SALGADO E SEM VIDA
O Mar Morto banha Israel, Jordânia e Cisjordânia e é a maior depressão do globo

TETO DO MUNDO
Os maiores picos do mundo ficam na cordilheira do Himalaia, um complexo montanhoso localizado no coração da Ásia.



SEDIMENTOS ACUMULADOS

A Planície Amazônica é uma faixa de terra que acompanha o Rio Amazonas e torna-se mais larga quando chega na foz, na Ilha de Marajó

CORDILHEIRAS OCEÂNICAS

A Dorsal Mesoatlântica forma uma cadeia de montanhas que se estende de norte a sul no Oceano Atlântico

BERÇO DAS ÁGUAS

O planalto dos Grandes Lagos abriga as nascentes das duas maiores bacias hidrográficas do continente: a do Rio Congo, a maior em volume de água, e a do Rio Nilo.

NAS PROFUNDEZAS DO OCEANO

O local mais profundo dos oceanos é a Fossa das Marianas, um enorme vale submarino localizado a leste das Ilhas Marianas, no Oceano Pacífico



02

Formação DO relevo

AGENTES INTERNOS

01

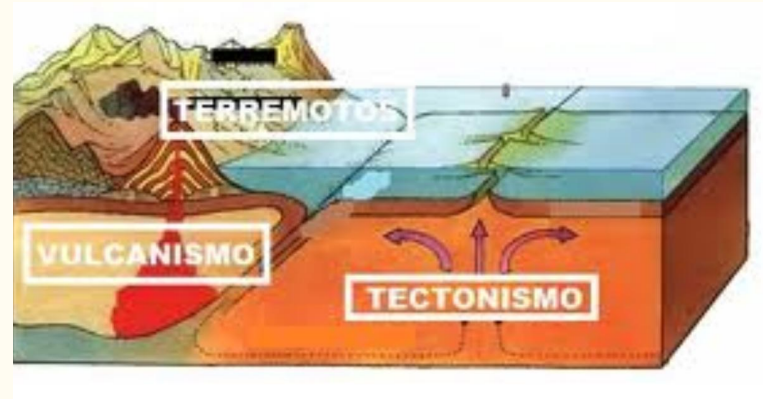
Tectonismo

02

Terremotos

03

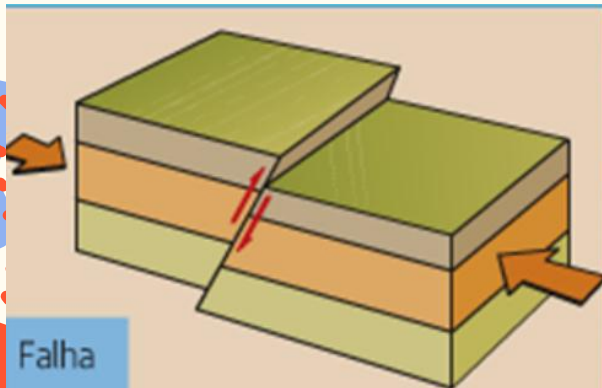
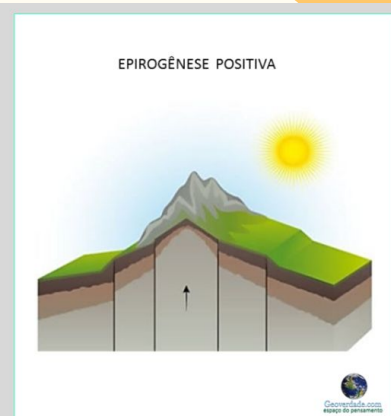
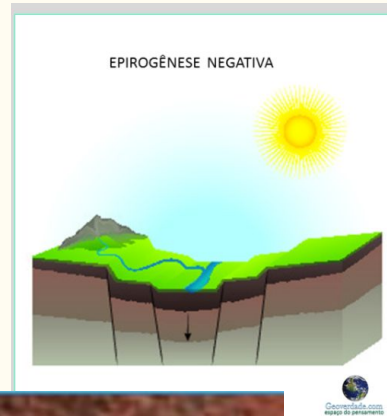
Vulcanismo



Tectonismo

1. Movimentos epirogenéticos (epirogênese)

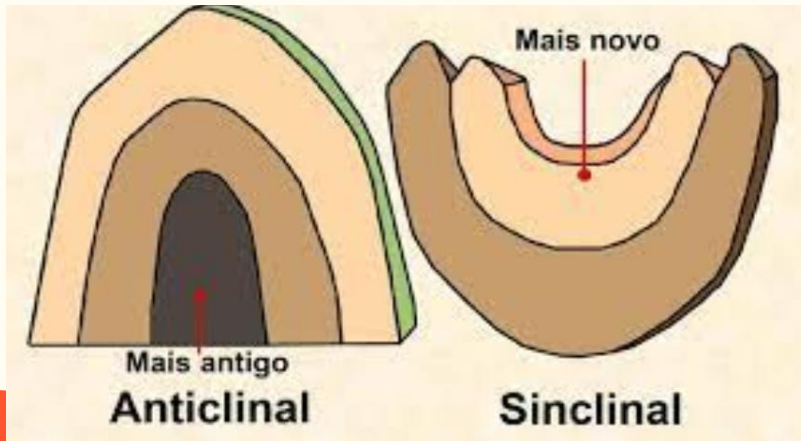
- Formam fraturas/falhas
- Movimentos lentos de subida (positivo) ou descida (negativo)
- Formação de planaltos e serras

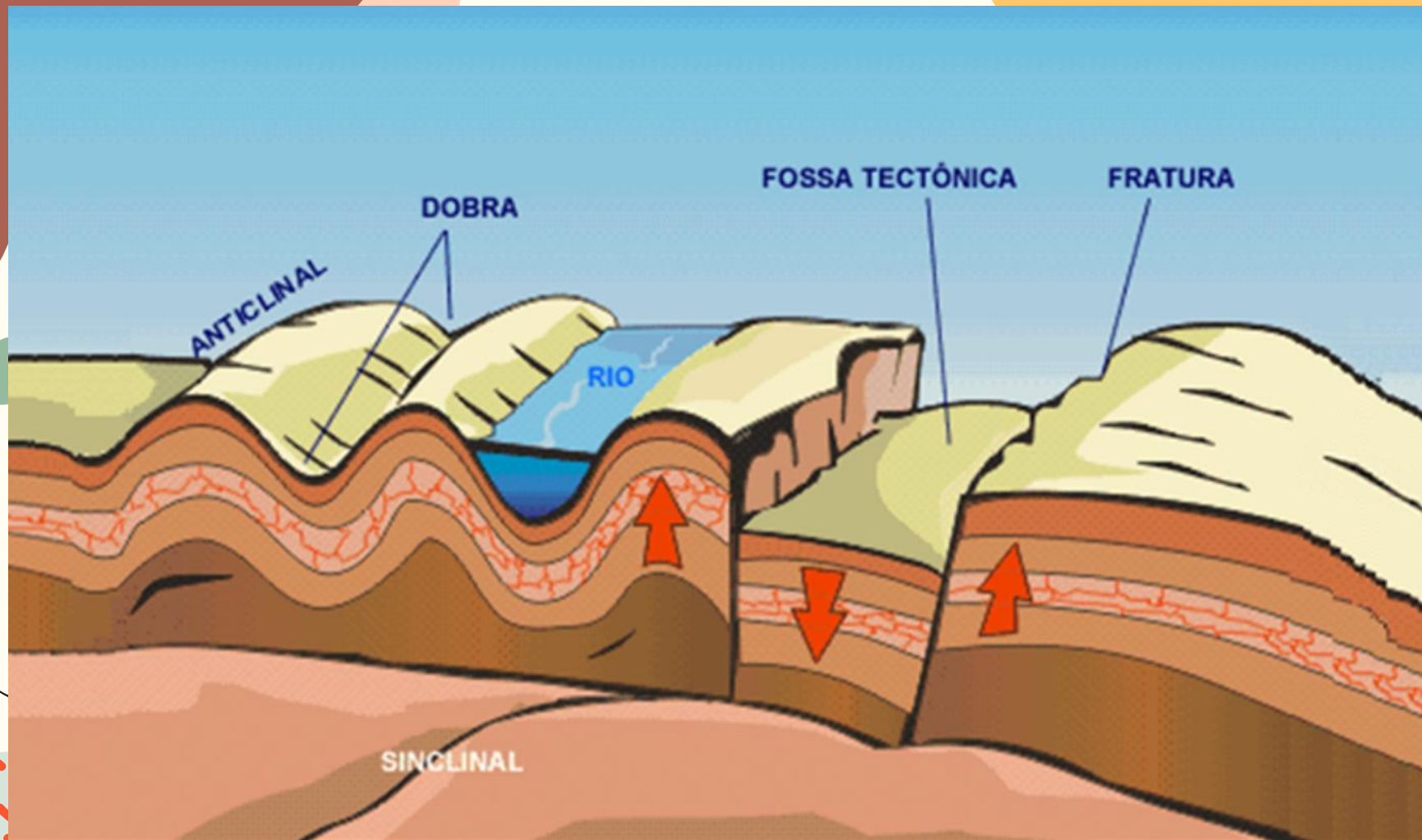


Tectonismo

2. Movimentos orogenético (orogênese)

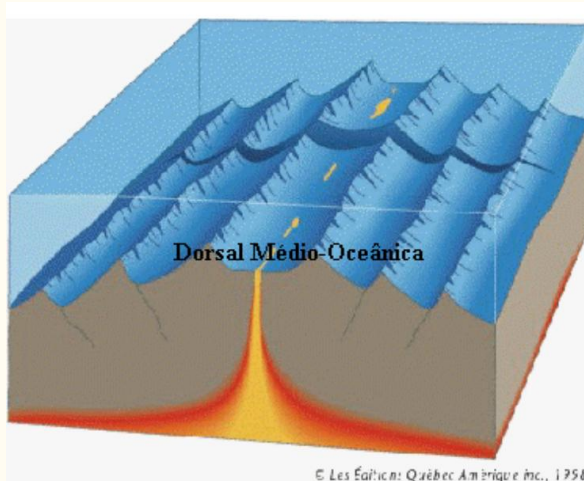
- Rochas com maior plasticidade cedem à pressões horizontais
- Formam curvas (sinclinal e anticlinal)
- Forma grandes cadeias de montanhas



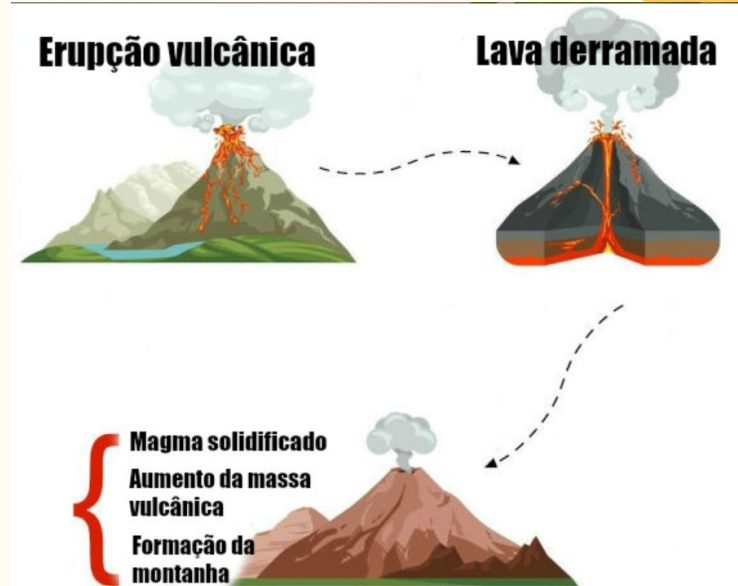


VULCANISMO

- Ascensão de material magmático do interior da Terra a superfície
-

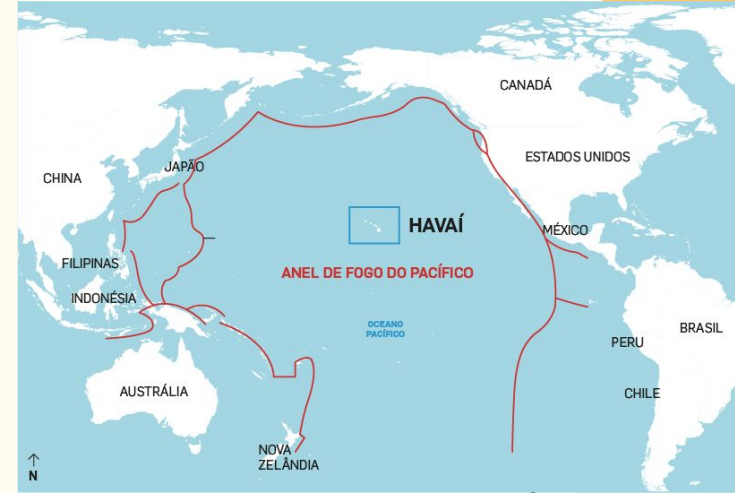
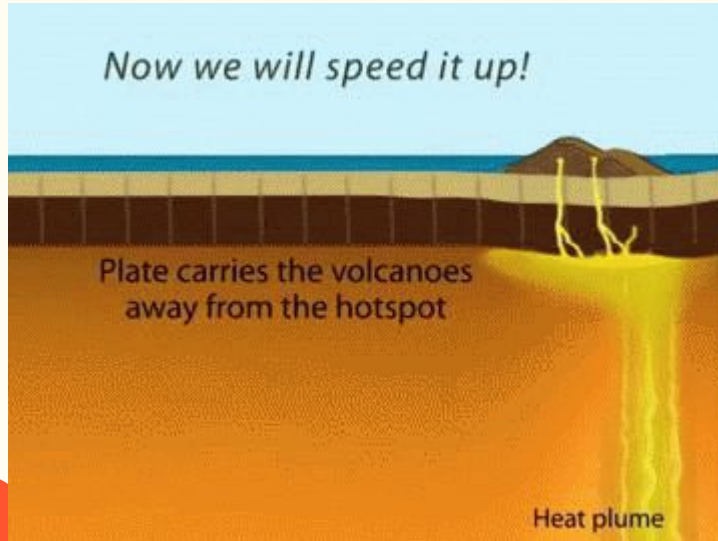


© Les Éditions Québec Amérique inc., 1998.



HOT SPOT: HAWAII

- Ilha vulcânica distante do encontro de placas
- Placa se desloca e hot spot permanece no mesmo lugar



AGENTES externos ou exógenos

01

Ventos

02

Águas

03

Seres vivos



consequências dos agentes externos

intemperismo ou meteorização

Desintegração da rocha
e formação do segmento

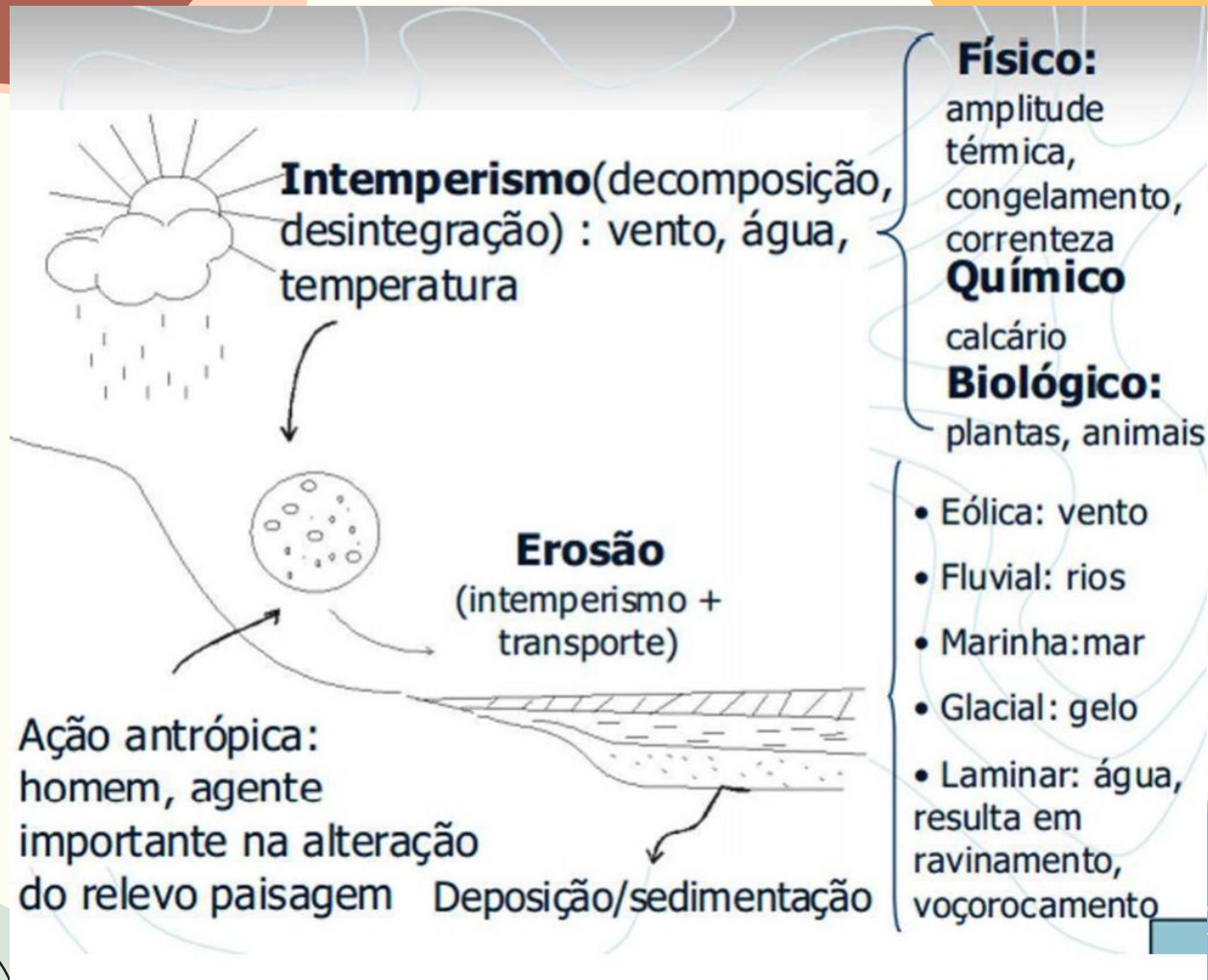
erosão e transporte

Retira o segmento e o
carrega para outro lugar
de menos altitude

sedimentação

onde o sedimento é
depositado





Erosão marinha



Erosão pluvial – chuva



Tipos de erosão

Erosão
eólica

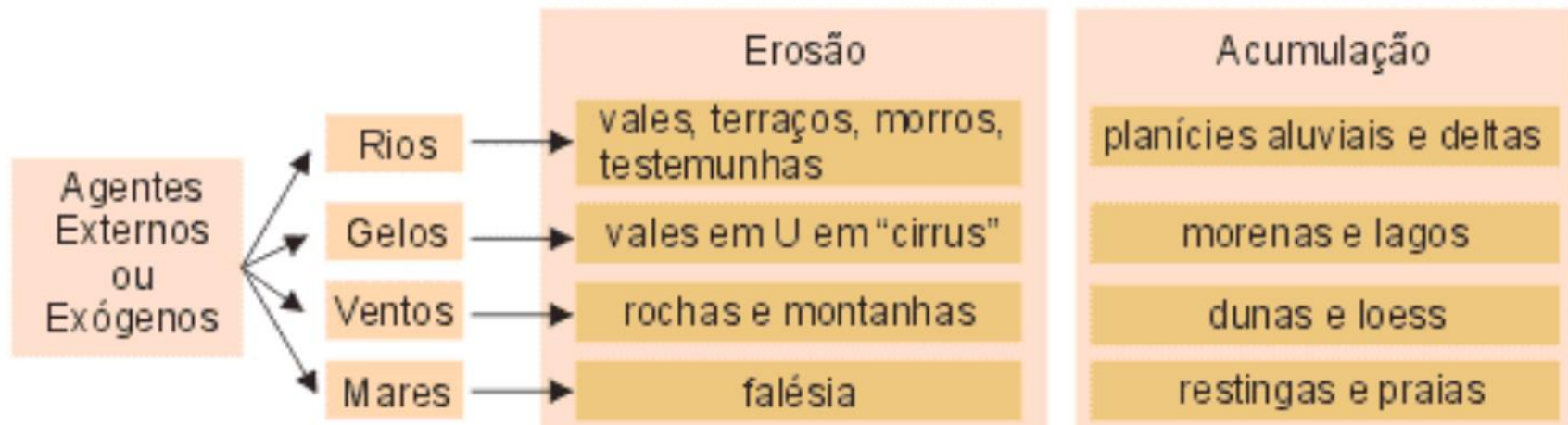


Erosão glaciária



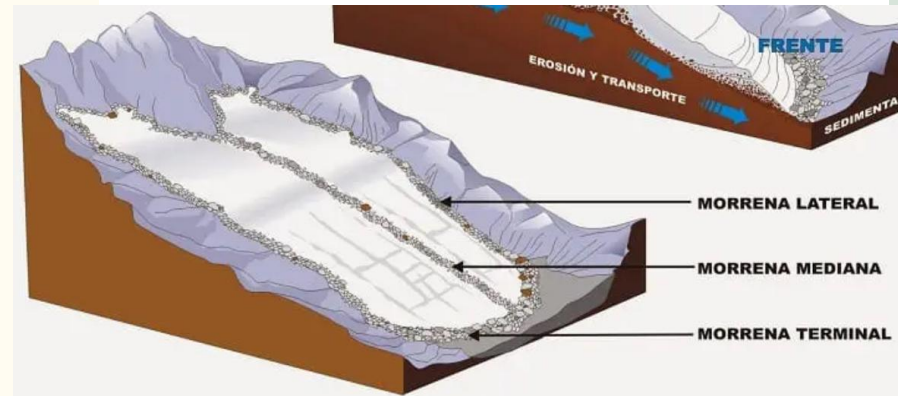
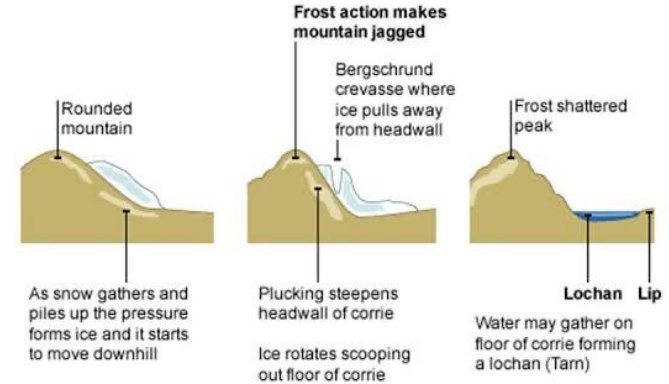
Erosão fluvial – rios





EROSÃO GLACIAL

- Causada pela mudança de estado físico da água, causada pelas mudanças de temperatura
- Gelo derrete, escorre e congela novamente
- Cria vales em U
- Morena: Resultado do acúmulo não consolidado de rochas empurradas pela força de geleiras



Atuação humana nas formas de relevo



Ilhas artificiais

Exploração mineral

Terraços

Curvas de nível

Áreas urbanas

Desmoronamento de encostas

Terraplanagem



03

SOLO

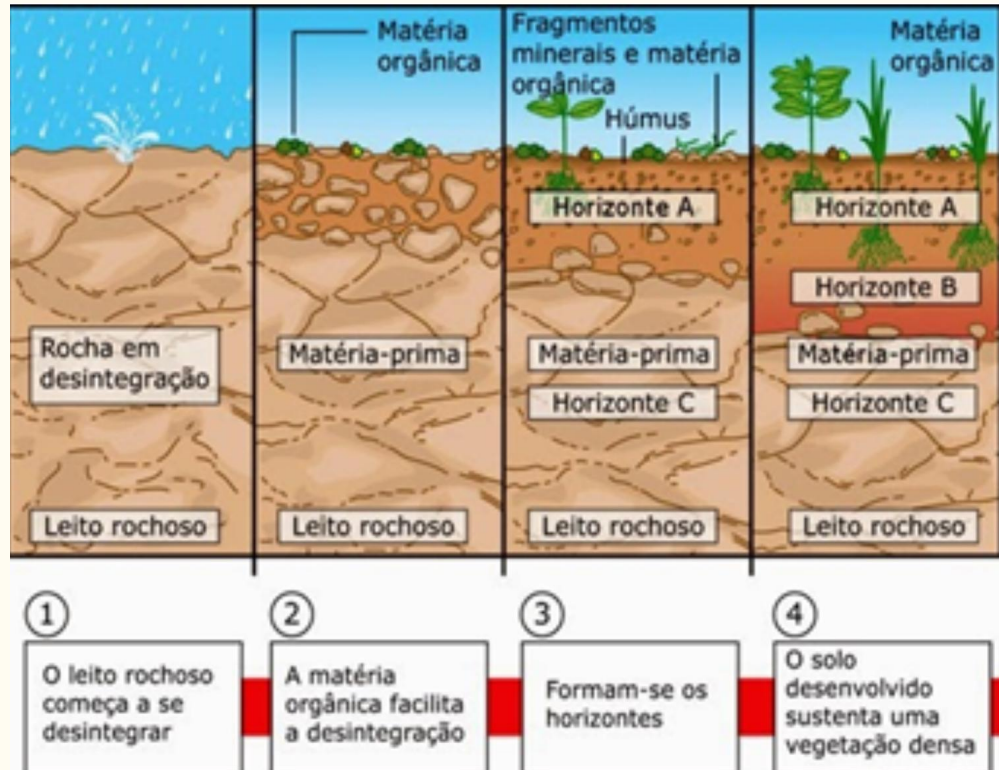
Formação DO SOLO

Fatores que influenciam a formação do solo:

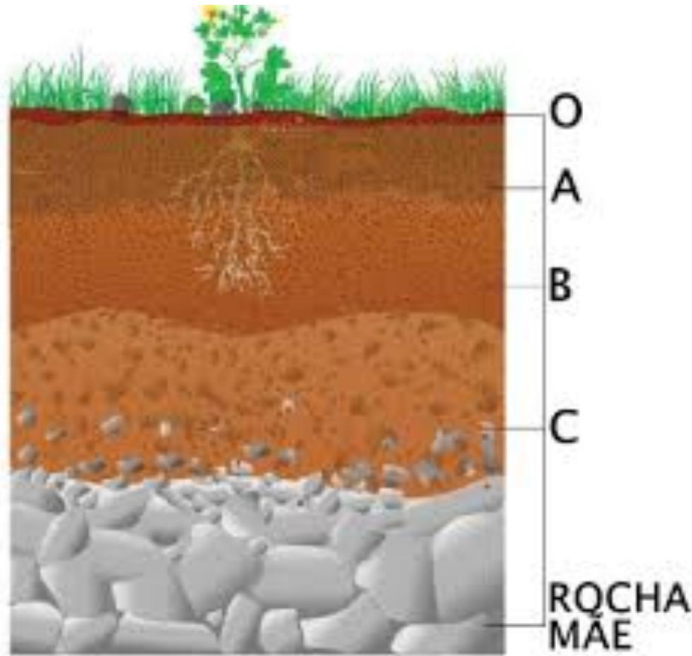
- Tempo
- Clima
- Organismos
- Matéria orgânica
- Relevo

Origem do solo pode ser:

- Aluvial: Resulta do acúmulo de sedimentos transportados pela erosão. É mais fértil
- Eluvial: forma onde a rocha se decompõe



Horizontes do solo:



SOLO DESENVOLVIDO

O- matéria orgânica

A- rico em húmus e presença de minerais, seres vivos e raízes

B – concentração de material orgânico removidos de A e predomínio de minerais

C – rocha em processo de intemperismo

CLASSIFICAÇÃO DO SOLO: elementos que atuam

01

Zonal

O principal elemento é o clima. Solos maduros (horizontes definidos).
Ex: latossolo (tropical)

02

Interzonal ou Intrazonal

Relevo ou a rocha matriz determinam a formação.
Ex: hidromórfico (alagado)

03

AZonal

Solos recentes com os horizontes pouco desenvolvidos. Ex: litossolo

CLASSIFICAÇÃO DO SOLO: LOCALIZAÇÃO

01

ALTAS ALTITUDES

Fina camada de gelo (permafrost) na maior parte do ano não permite o desenvolvimento.

Azonal

03

Zonas áridas e semi-áridas

Chuvas raras e grande evaporação provocam acidez dos solos

02

Zonas Temperadas

Muito fértil. Chuvas regulares. Descongelamento da neve permite distribuição da matéria orgânica. Tchernozioi (solo escuro, mais fértil do mundo, na Ucrânia)

04

Baixas Latitudes

Solos tropicais pouco férteis devido à lixiviação

voçoroca

- Suíços originador pelas águas das chuvas



LIXIVIAÇÃO

- Acontece em locais de clima muito úmidos
- É quando as chuvas levam os nutrientes superficiais do solo, prejudicando sua fertilidade



Laterização



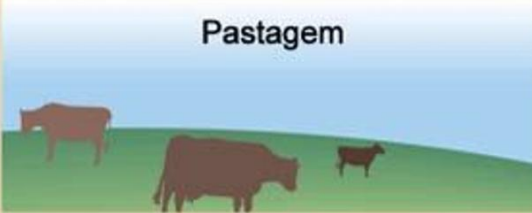

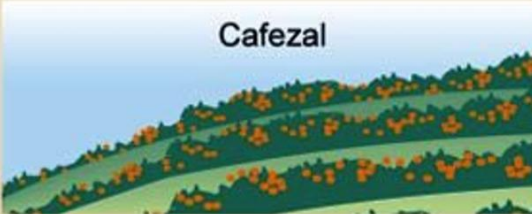

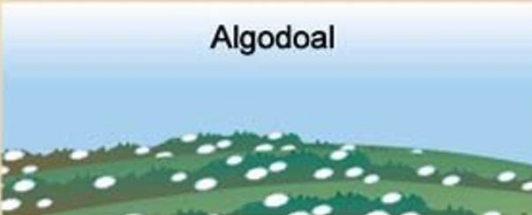

- Acontece em regiões de clima semi-úmido (como no Centro-Oeste brasileiro)
- Oxidação de minerais do solo nos períodos de chuva
- Formam blocos na superfície que inviabilizam o uso do solo



EROSÃO

A erosão é um fenômeno natural, porem conforme intensifica a interferência humana na natureza, maior será a destruição do solo, especialmente horizontes O e A.

A recuperação do solo demora mais de 100 anos.

Perdas de solo	
 Mata	 Solo erodido 4 kg ha ano
 Pastagem	 700 kg ha ano
 Cafezal	 1 100 kg ha ano
 Algodoeiro	 38 000 kg ha ano



03

a Dinâmica da atmosfera

conceitos importantes

Tempo

Estado geral da atmosfera em um dado momento

CLIMA

Comportamento da atmosfera em um período longo de observação

INSOLAÇÃO

A forma como a energia solar se distribui na atmosfera

CLIMA

Fatores CLIMÁTICOS

- Latitude
- Altitude
- Relevo
- Vegetação
- Ação antrópica
- Correntes marítimas

Determinam o COMPORTAMENTO

Elementos CLIMÁTICOS

- Temperatura
- Umidade
- Pressão

camadas da atmosfera

Termosfera

Também chamada de íonsfera, é onde circulam os sinais de comunicação. Meteoros se desintegram

Estratosfera

Não existe vapor de água e nuvens. Ar muito rarefeito. Gás ozônio filtra os raios ultravioleta

Exosfera

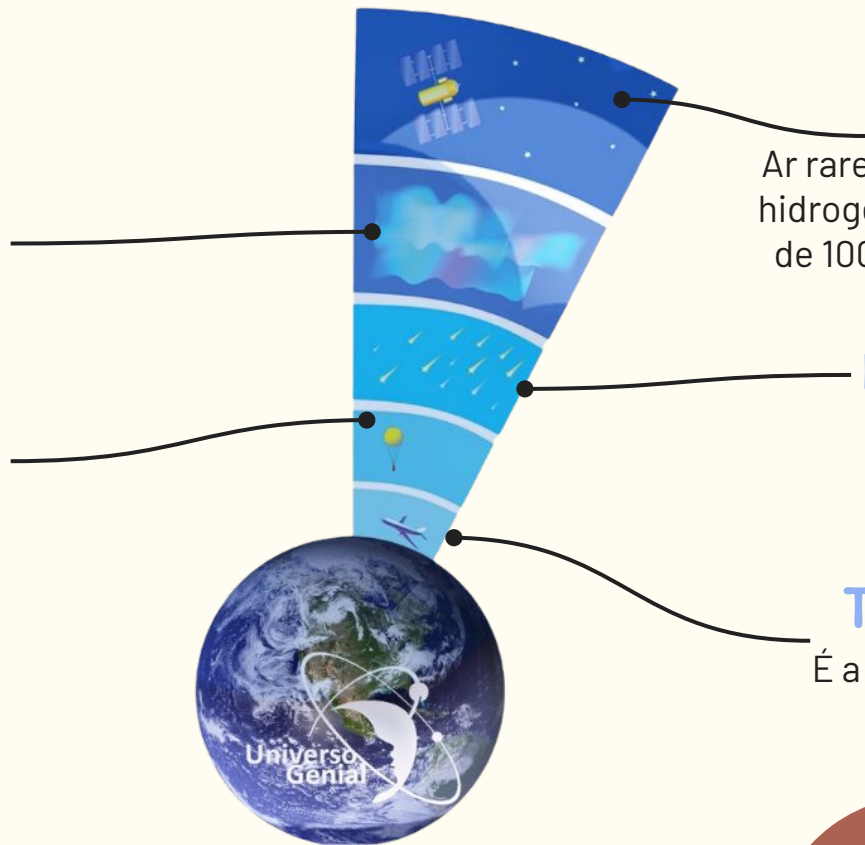
Ar rarefeito composto de Hélio e hidrogênio. Temperaturas acima de 1000°C devido a presença de plasma

Mesosfera

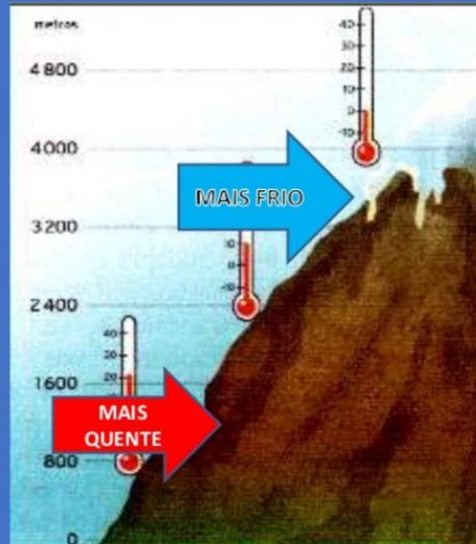
Temperatura ainda menor e ar bastante rarefeito

Troposfera

É a camada de ar que nos envolve diretamente



A temperatura do ar se modifica com a altitude



Motivo?

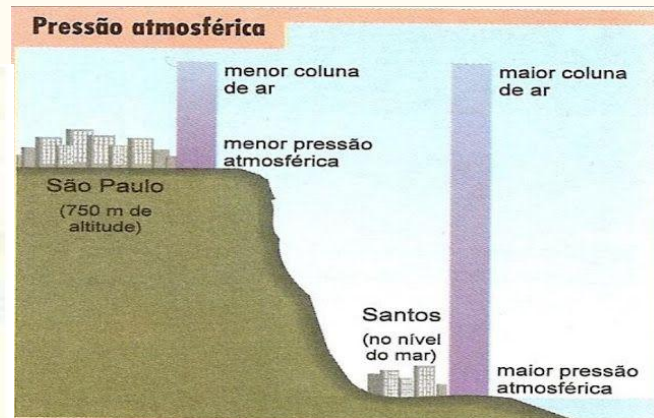
- O aquecimento acontece de baixo para cima e as massas mais próximas da superfície terrestre são mais aquecidas, quanto mais distantes desta elas vão perdendo calor e se tornando mais frias

Pressão atmosférica



Temperatura

Quanto maior a temperatura,
menor a pressão



ALTITUDE

Quanto maior a altitude, menor a
pressão. Mesmo no alto sendo
mais frio, o efeito da pressão
sobrepõe o efeito da
temperatura

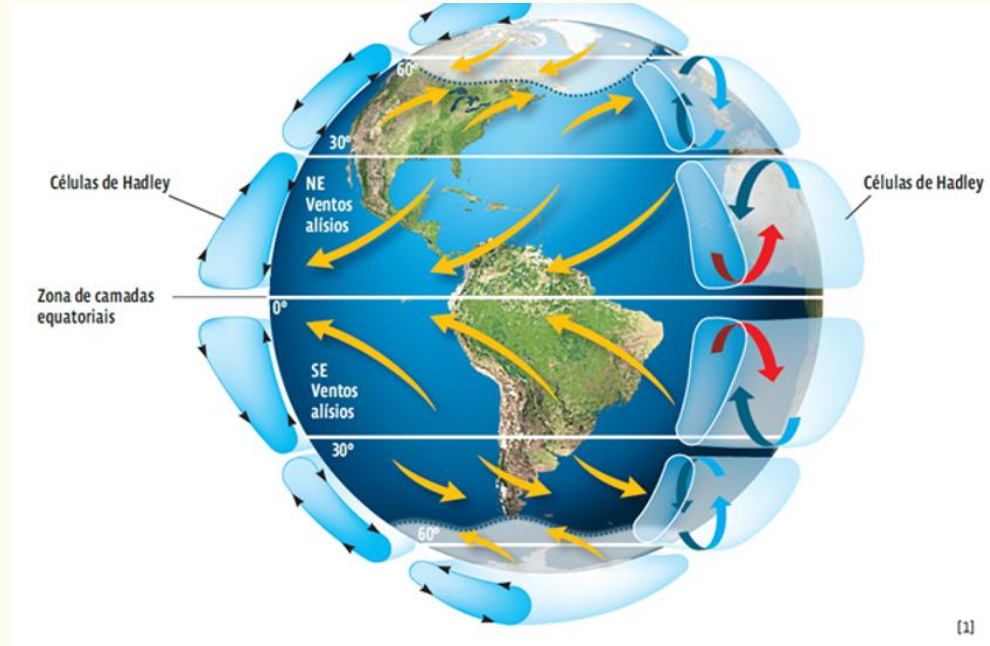
The background is a light cream color. In the top-left corner, there is a stylized illustration of a tomato with green leaves. The top-right corner features a light green abstract shape and a small blue dot. The bottom-left corner has a blue abstract shape with a thin black outline. The bottom-right corner contains an orange abstract shape with a pattern of small red dots. The text is centered on the page.

04

ventos,
massas de ar e
chuvas

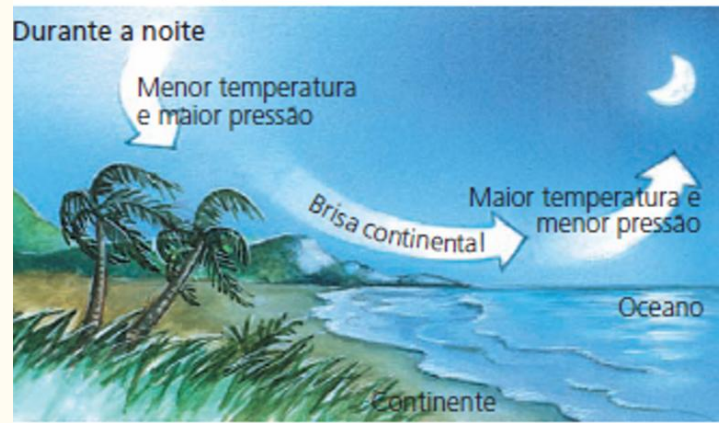
ventos alísios

- Determinam os desertos e a pressão
- Saem do 30º e vão para o equador
- Ventos se deslocam das áreas mais frias (maior pressão) para as mais quentes (menor pressão)
- Ventos saem carregados de umidade, tornando a região do 30C seca e do equador úmida
- Zona de convergência intertropical
- Ventos no hemisfério norte se deslocam para sudoeste e no sul para noroeste por conta da rotação



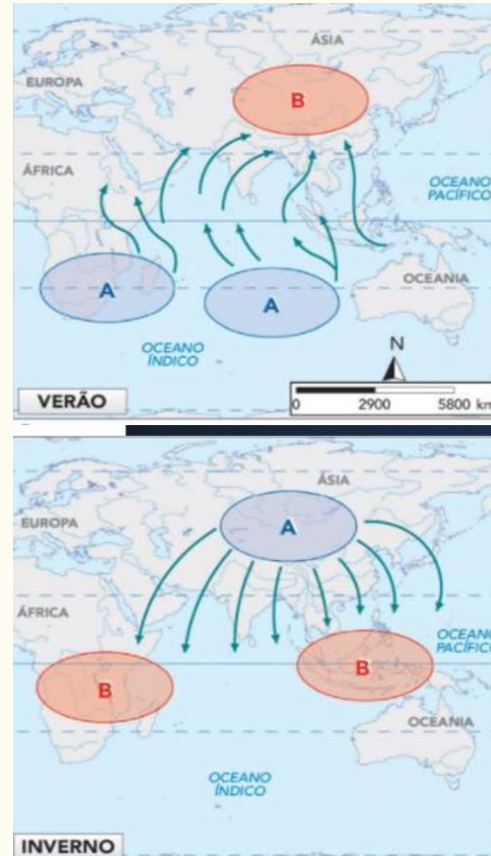
VENTOS LOCAIS

- A areia esquenta mais rápido, enquanto o mar demora para esfriar. Por isso o primeiro fica quente durante o dia e o segundo de noite
- A diferença de temperatura entre a areia e o mar causam um equilíbrio térmico, ou seja, uma baixa amplitude térmica



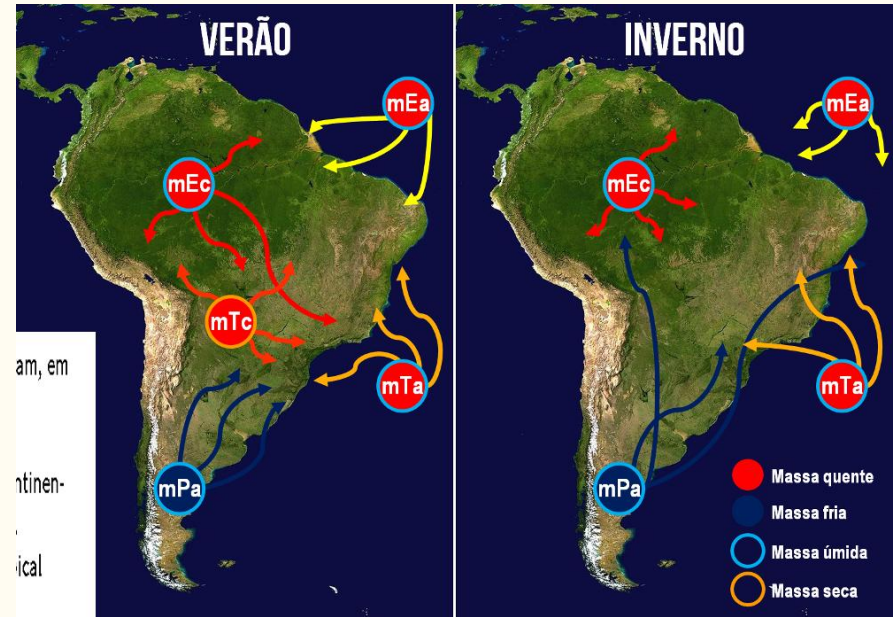
ventos regionais

- Em azul os ventos de alta pressão e em vermelho os de baixa pressão
- O vento vai para onde estiver quente, seja no hemisfério norte ou sul em seus respectivos verões
- Imagem 1: monção marítima
- Imagem 2: monção continental



massas de ar

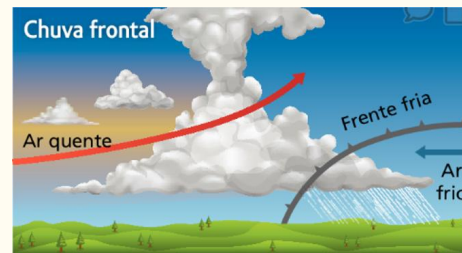
- Massas de ar carregam as características de onde se formaram
- Ex: mTc=massa tropical continental é quente e seca
- Única massa continental úmida do mundo: mEc da Amazônia
- mPa: Resfria por onde passa provocando ventos, chuvas e frio
- Avançam no inverno porque é quando as moléculas se expandem
- Frentes: encontro de massas de ar



TIPOS DE CHUVA

FRONTAL

Massa de ar fria+massa de ar quente.
Acontece no inverno e outono. Queda de temperatura



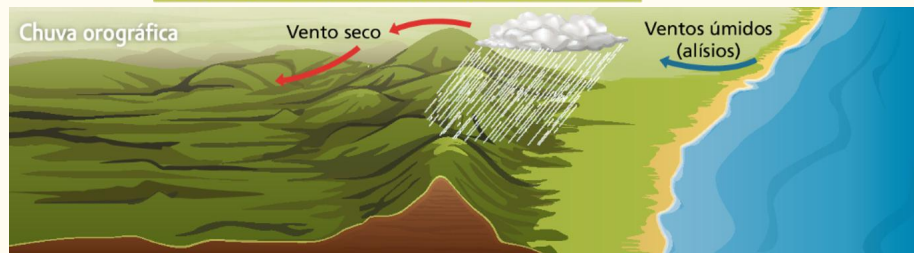
CONVECTIVA

Chuva de verão. Quando acontece muita evaporação por conta de altas temperaturas



HOROGRAFICA OU DE relevo

Quando a umidade encontra um obstáculo e ao subir para ultrapassá-lo resfria causando precipitação



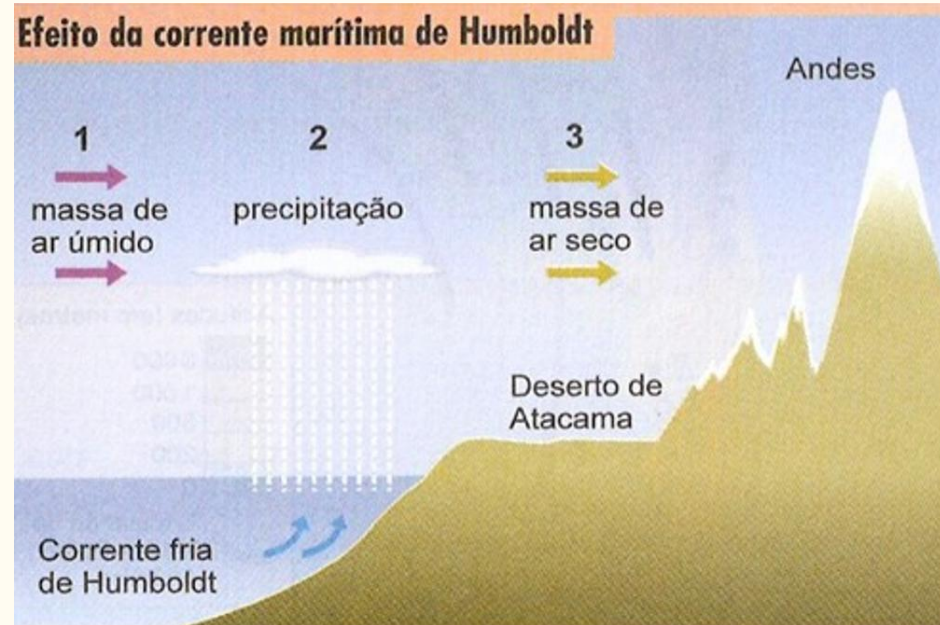
The background is a light cream color with several abstract shapes. In the top left, there's a red shape with green leaves and a small brown dot. In the top right, there's a light green shape and a small blue dot. In the middle right, there's a brown shape. In the bottom left, there's a blue shape with a black outline. In the bottom right, there's a yellow shape with a pattern of small red dots.

05

corrientes marítimas

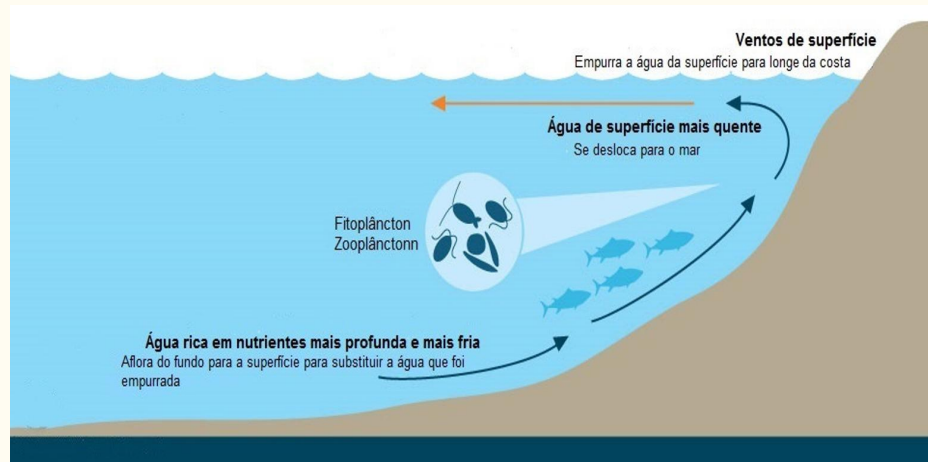
corrente marítima Fria

- A corrente marítima resfria o mar, que resfria o ar, o que causa precipitação no mar, fazendo o ar chegar seco no continente



ressurgência


1. Água fria, profunda e rica em matéria orgânica sobe à superfície
2. Água quente da superfície é empurrado para o mar em direção à Oceania com ajuda dos ventos alísios



EL NIÑO

- Aquecimento anormal do pacífico
- Água quente e chuvas se aproximam do continente americano
- Causa efeitos no mundo todo
- Enfraquece corrente marítima do Perú, ressurgência e ventos alísios
- Ninguém sabe explicar
- Grande liberação de energia
- La niña: o contrário





06

CLIMA e vegetação

vegetação

- Formações: arbóreas, arbustivas e herbáceas
- Presença de folhas: perene (sempre), caducifólias ou decíduas (perdem)
- Formato das folhas: latifoliadas (largas), aciculifoliadas (pontudas)
- Presença de água: Hidrófila (aquática), higrófitas (úmido), tropófitas (úmido e seco) e xerófitas (seco)



ACICULIFOLIADA



LATIFOLIADA



CLIMAS



EQUATORIAL

Floresta equatorial. Quente e úmido. Hidrófilas e higrófitas. Perene. Latifoliada. Arbórea e arbustiva. Densa



TROPICAL

Verão longo e chuvoso, inverno seco. Floresta tropical no litoral (tropófitas, perene, latifoliada, arbórea e arbustiva) e Savanna no interior (tropófitas, arbustiva com árvores espalhadas, todos os tipos de folhas)

CLIMAS



SUBTROPICAL

Chuvas regulares. Estações definidas. Floresta subtropical em altas altitudes e pradarias em baixas. Arbórea e herbácea, perene, pouco diversa. Floresta de araucárias.



Temperado

Estações definidas e chuvas regulares. Floresta temperada no litoral (úmido, arbóreo e arbustivo, caducifoliada/decídua) e pradarias no interior (herbácea)

CLIMAS



SUBPOLAR

Inverno rigoroso de 6 meses.
Floresta boreal/de
coníferas/taiga é homogênea
com folhas aciculifoliadas e
perenes



POLAR

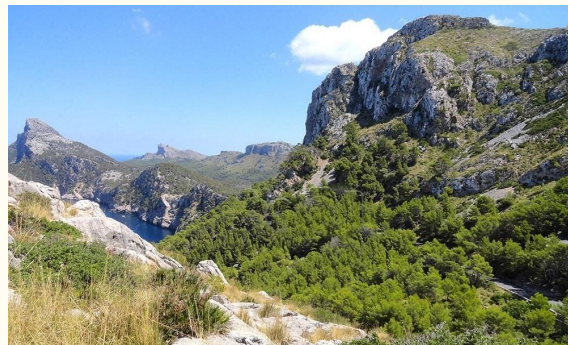
Inverno rigoroso de 9 meses.
Tundra. Herbácea (3-6 meses),
plantas com capacidade de
armazenamento

CLIMAS



DESÉRTICO

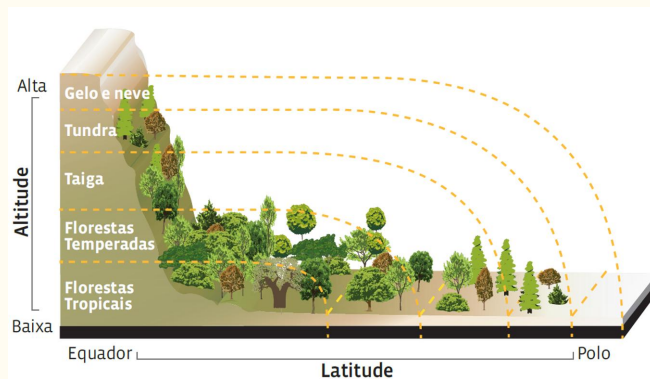
Quente de dia e frio de noite,
seco, vegetação de deserto,
xerófitas



MEDITERRÂNEO

Vegetação mediterrânea.
Arbustiva e tropófitas

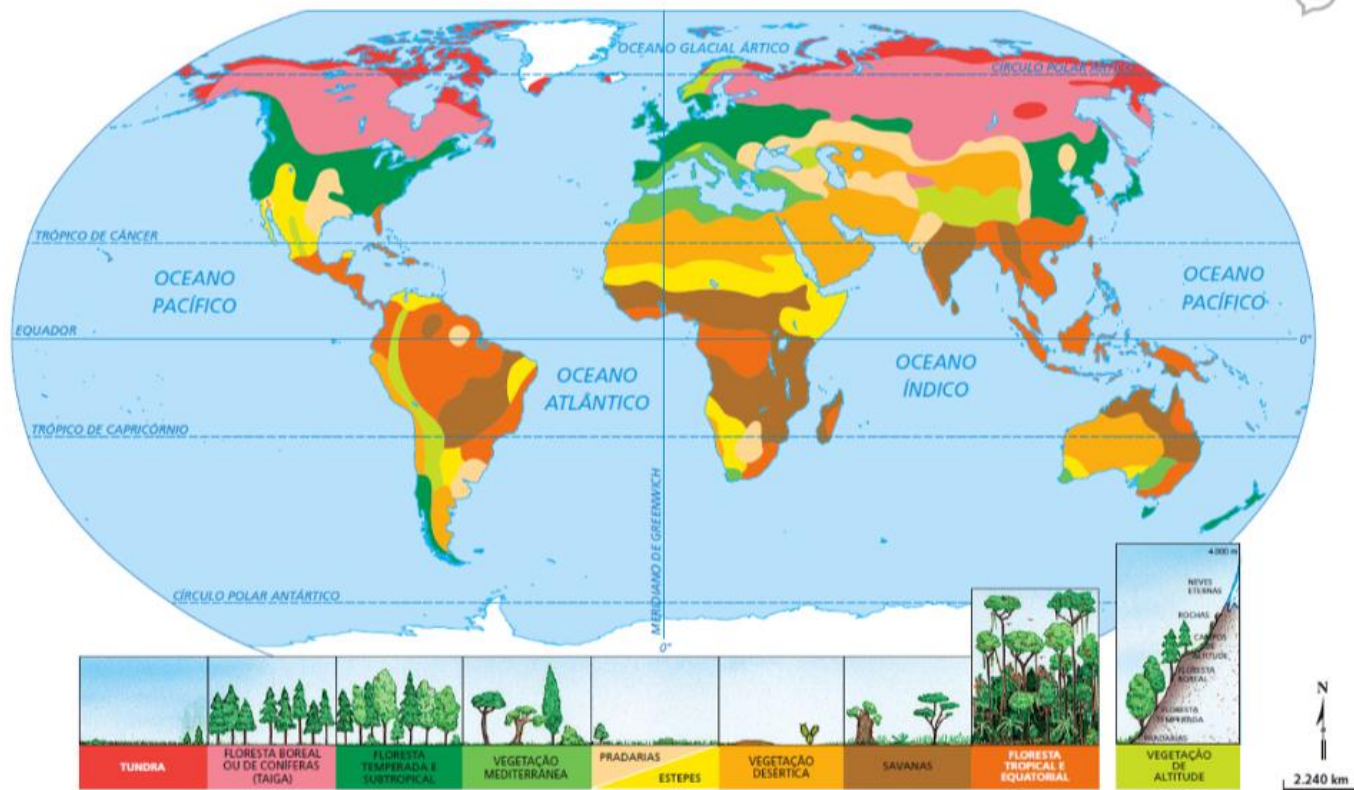
CLIMAS



MONTANHA

Vegetação de montanha:
depende da altitude. Segue a
mesma ordem da latitude

Mundo: vegetação



ANDERSON DE ANDRADE PIMENTEL

Fonte: FERREIRA, Graça M. L. *Atlas geográfico: espaço mundial*. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2013. p. 24.

The background is a light cream color with several large, organic, wavy shapes in red, blue, and light green. A small brown circle is in the upper left, and a small blue circle is in the upper right. In the bottom left, there is a yellow shape with a pattern of small red dots. In the bottom right, there is a light orange shape with a black line drawing of a plant with several green leaves.

OBRIGADA!