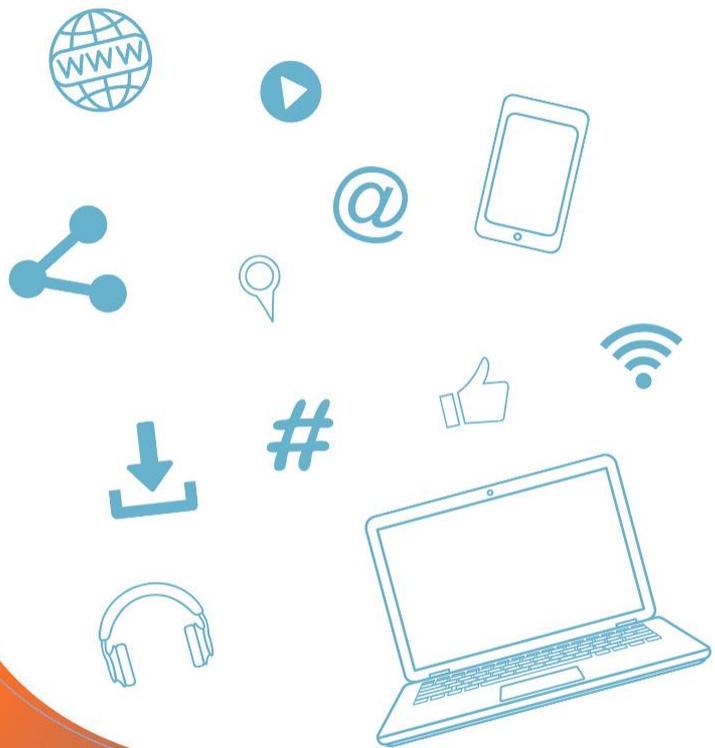




Estratégia

Vestibulares



Estratégia

Vestibulares



AULA 01 – CLIMATOLOGIA



[prof.sauloteruotakami](https://www.instagram.com/prof.sauloteruotakami)



DIFERENÇA ENTRE TEMPO E CLIMA

Primeira Parte



prof.sauloteruotakami

Tempo X Clima

- Tempo é o estado momentâneo da atmosfera
- Clima é o estudo do tempo ao longo de pelo menos 30 anos

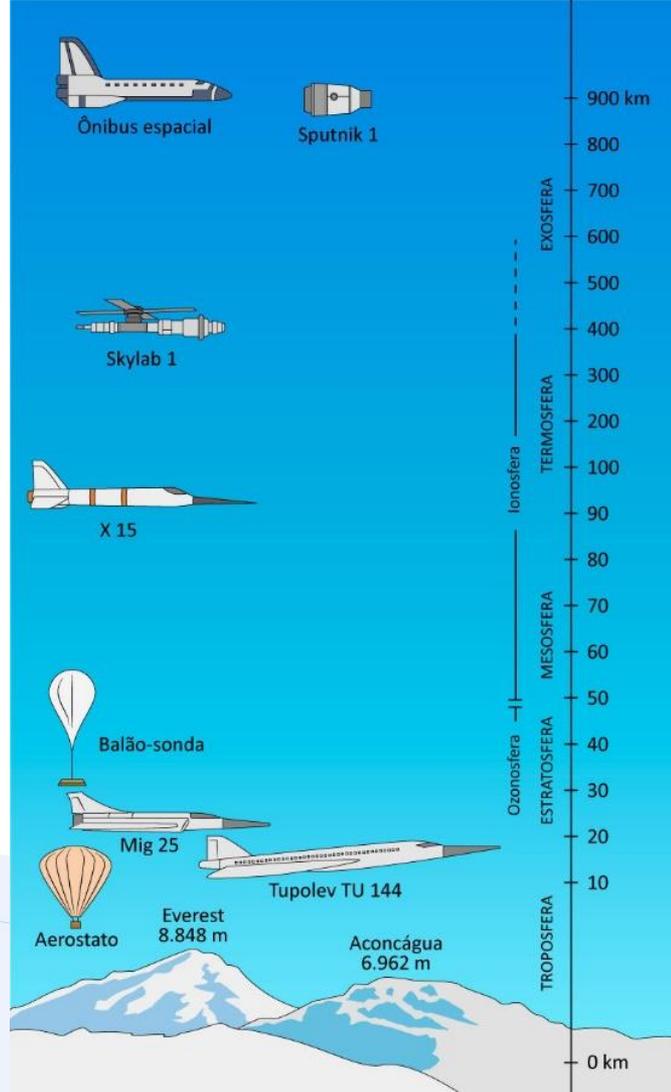


CAMADAS DA ATMOSFERA

Segunda Parte

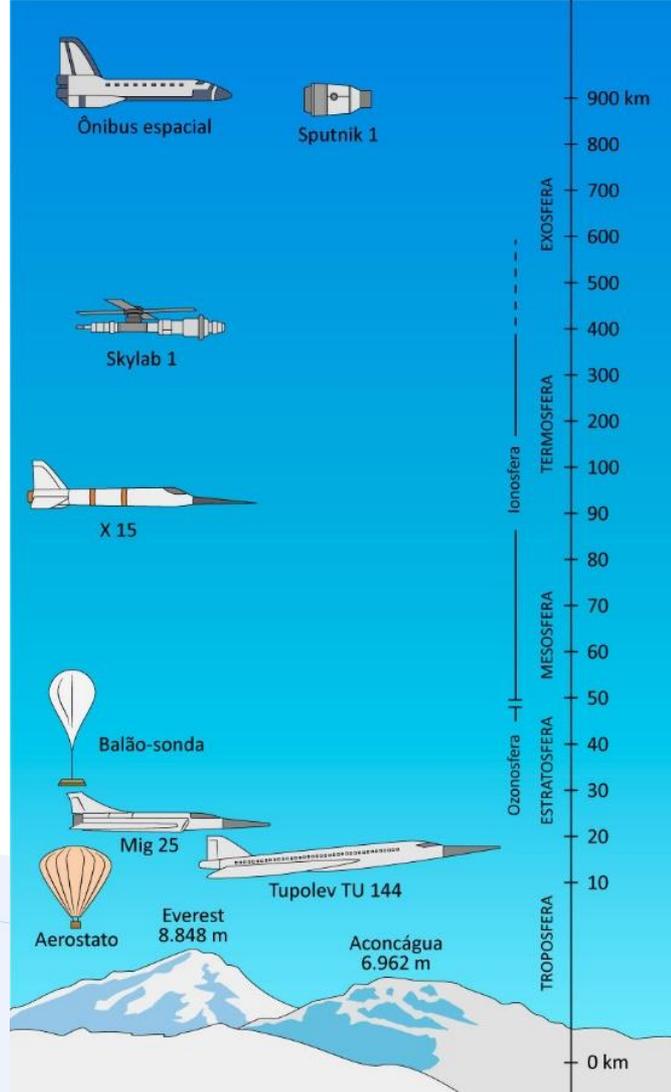


prof.sauloteruotakami



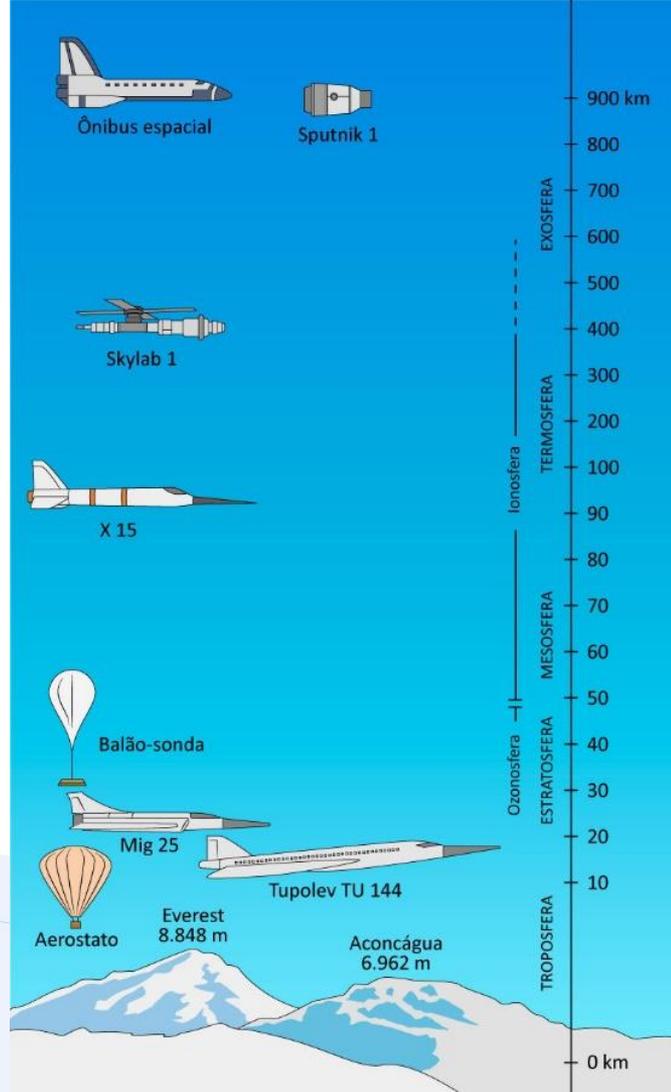
Troposfera

- Espessura da camada varia
- 75% da camada gasosa do planeta
- Tropopausa



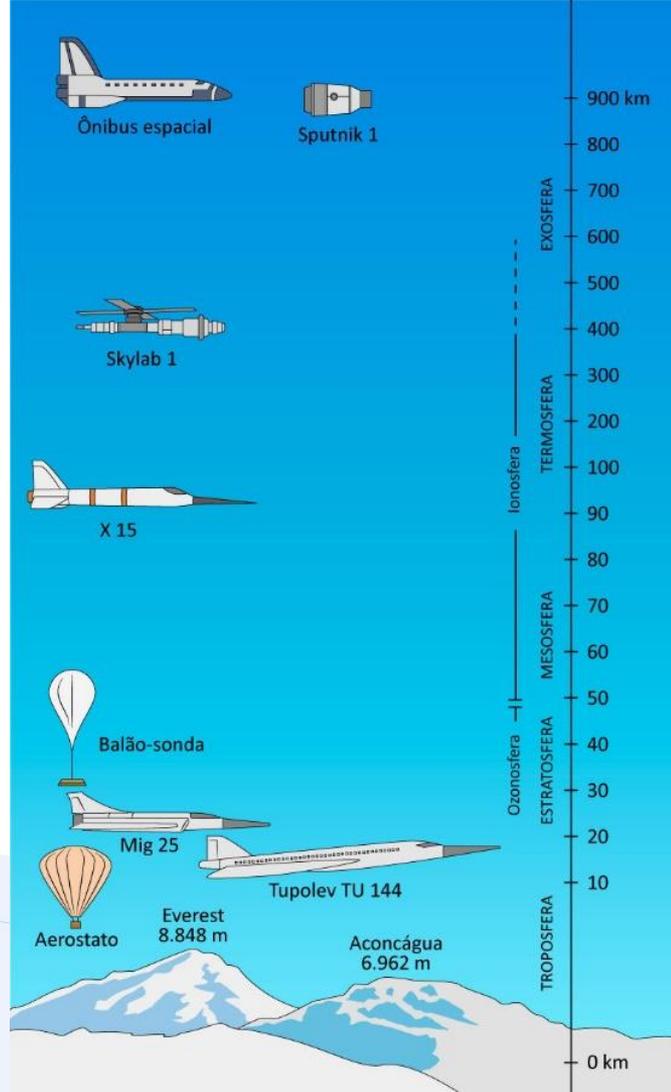
Estratosfera

- 90% do UV-B é absorvido pelo ozônio
- Camada de Ozônio (Ozonosfera)
- Buraco na Camada de Ozônio – Cloro Flúor Carbono (CFC)
- Protocolo de Montreal



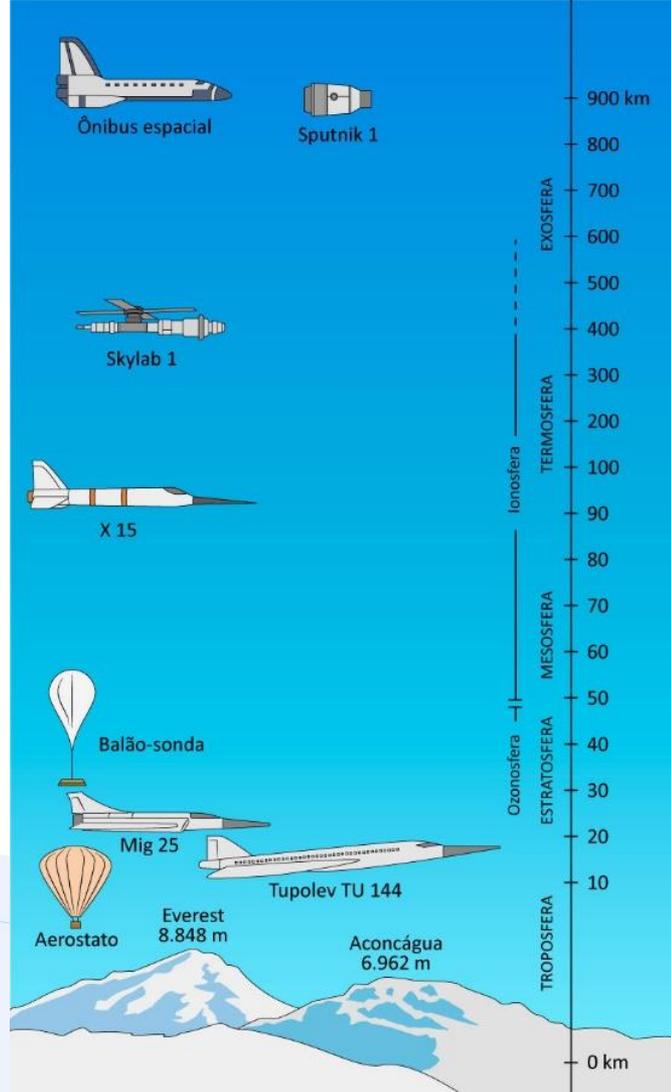
Mesosfera

- É a camada mais fria entre -10°C e -100°C
- Os satélites não conseguem orbitar
- Combustão de meteoritos
- Estratopausa não varia a temperatura



Termosfera

- É a camada mais espessa
- Pode ultrapassar 1.000º C
- Ionosfera – reflexão de onda de rádio e tv
- Auroras Polares



Exosfera

- Parte do espaço sideral
- Composta por Hélio e Hidrogênio
- Pode ultrapassar 1.000º C
- Satélites e telescópios



ELEMENTOS CLIMÁTICOS

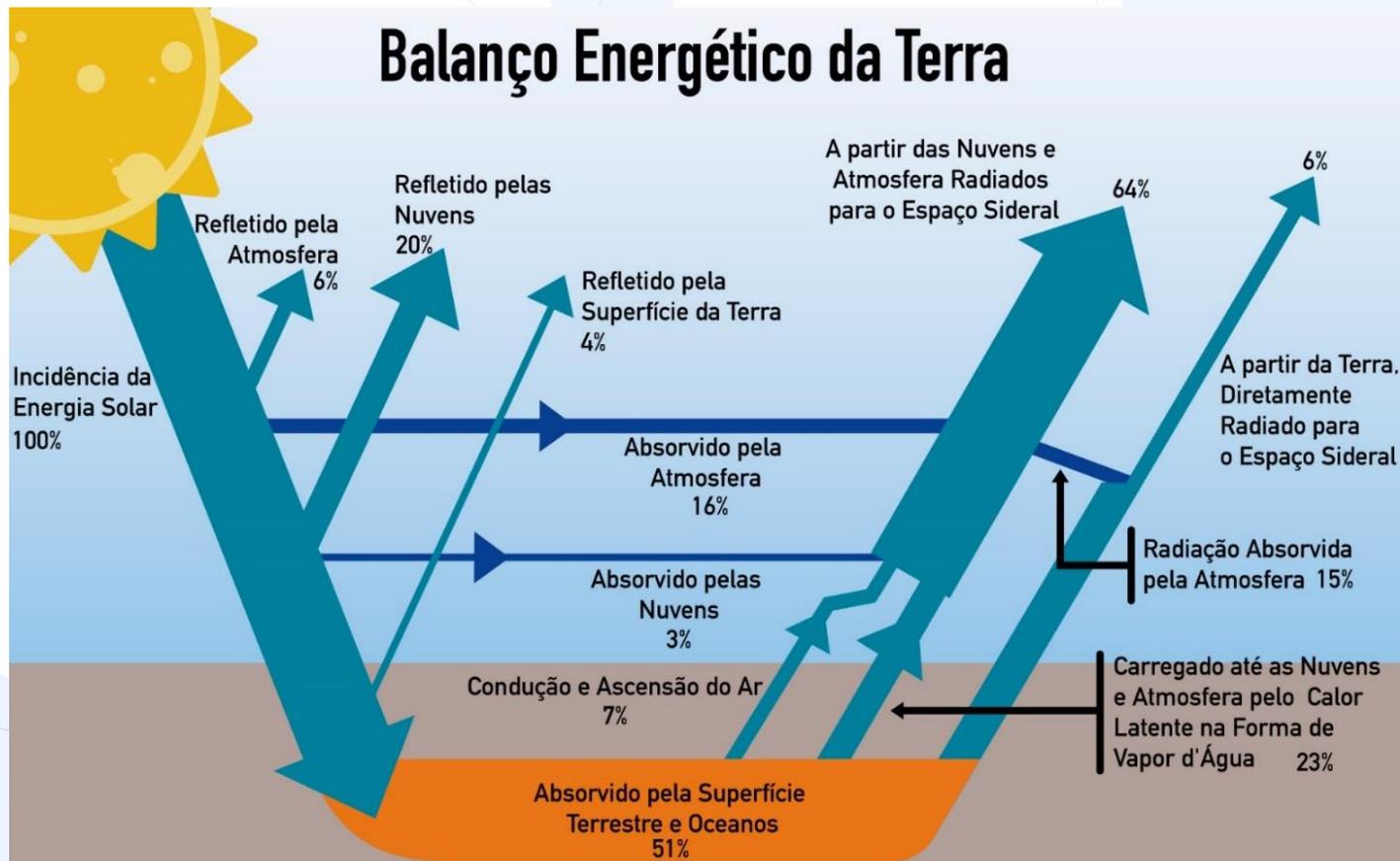
Terceira Parte



prof.sauloteruotakami

Temperatura (Radiação Solar)

- Radiação Solar e Irradiação Terrestre
- Albedo
- Efeito Estufa

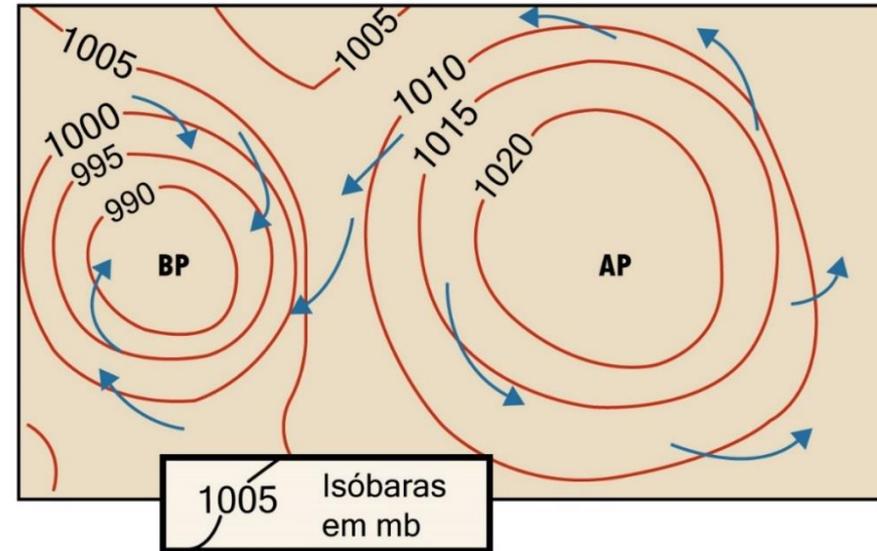
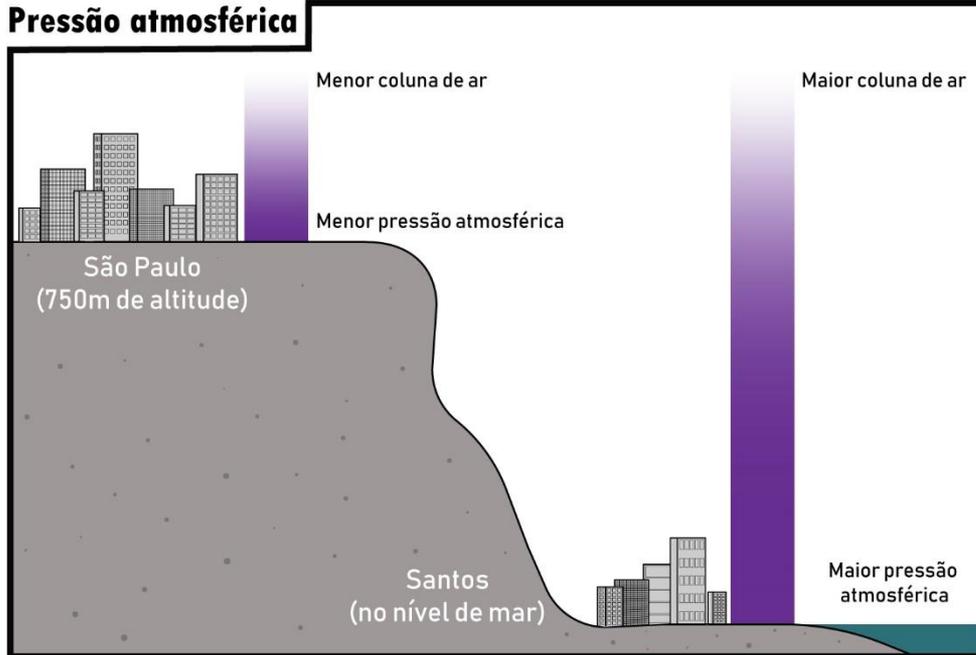


Umidade (Precipitação)

- Evaporação e Evapotranspiração
- Umidade Absoluta
- Ponto de Orvalho (Ponto de Saturação)
- **Umidade Relativa**: quando dizemos que a umidade relativa do ar é de 60%, significa que o ar está com 60% da sua capacidade máxima de água

Pressão Atmosférica (Vento)

- Latitude
- Altitude





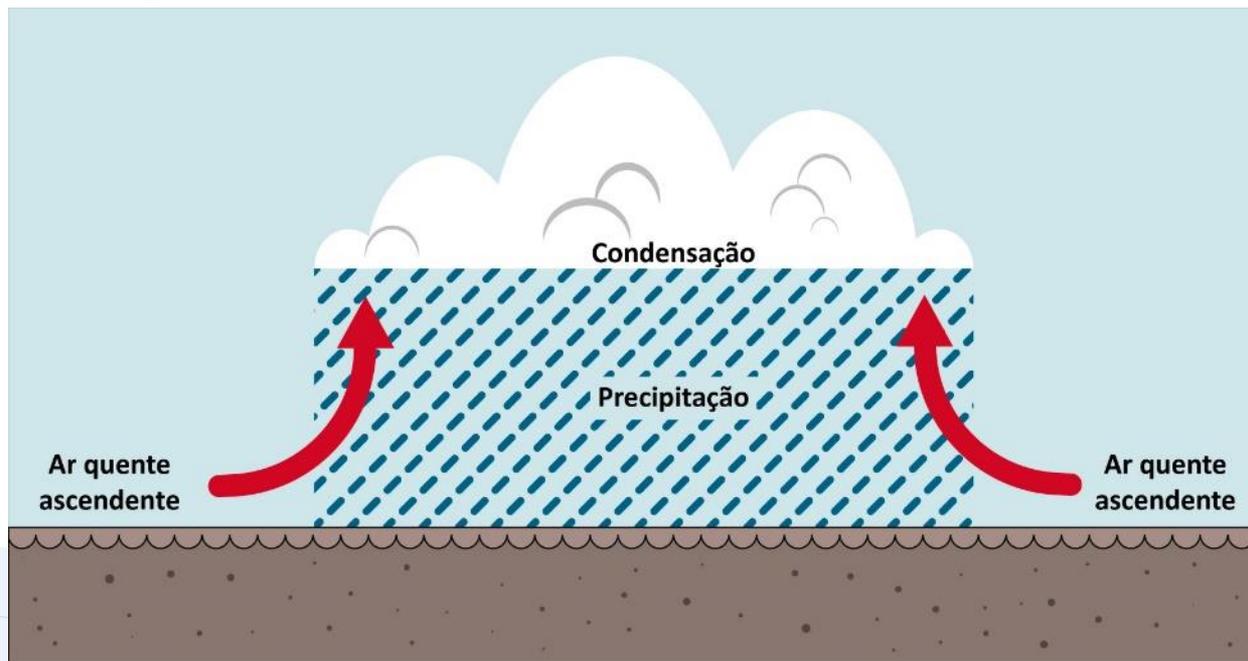
TIPOS DE PRECIPITAÇÃO

Quarta Parte

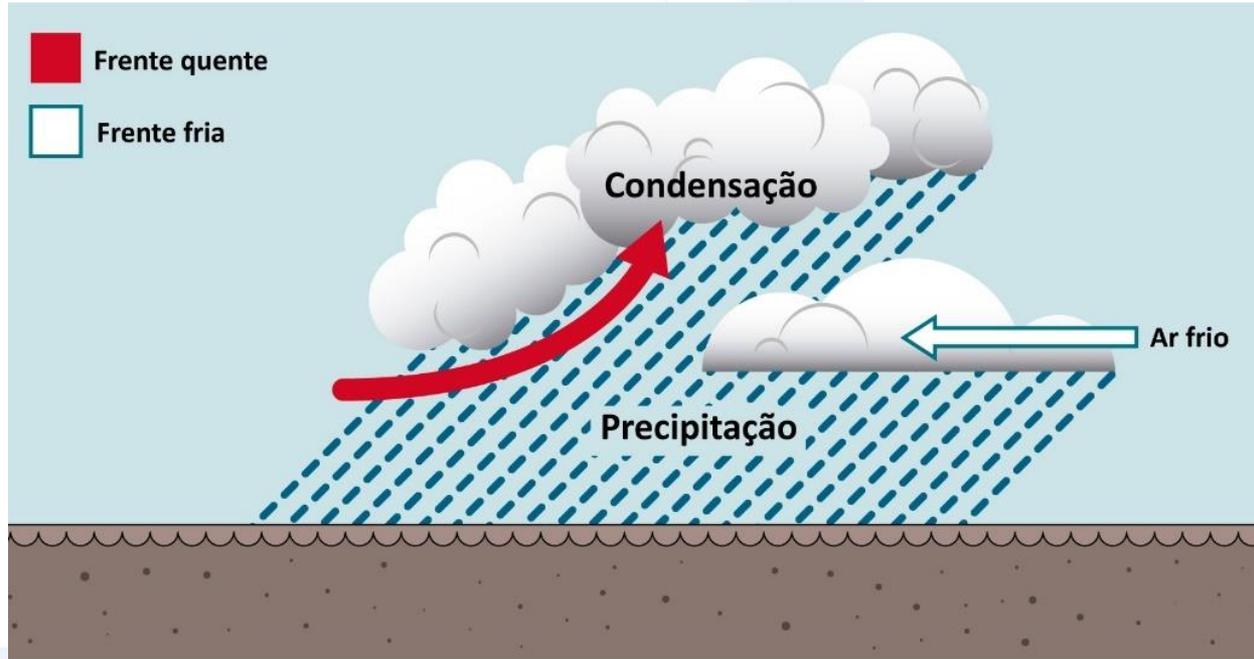


prof.sauloteruotakami

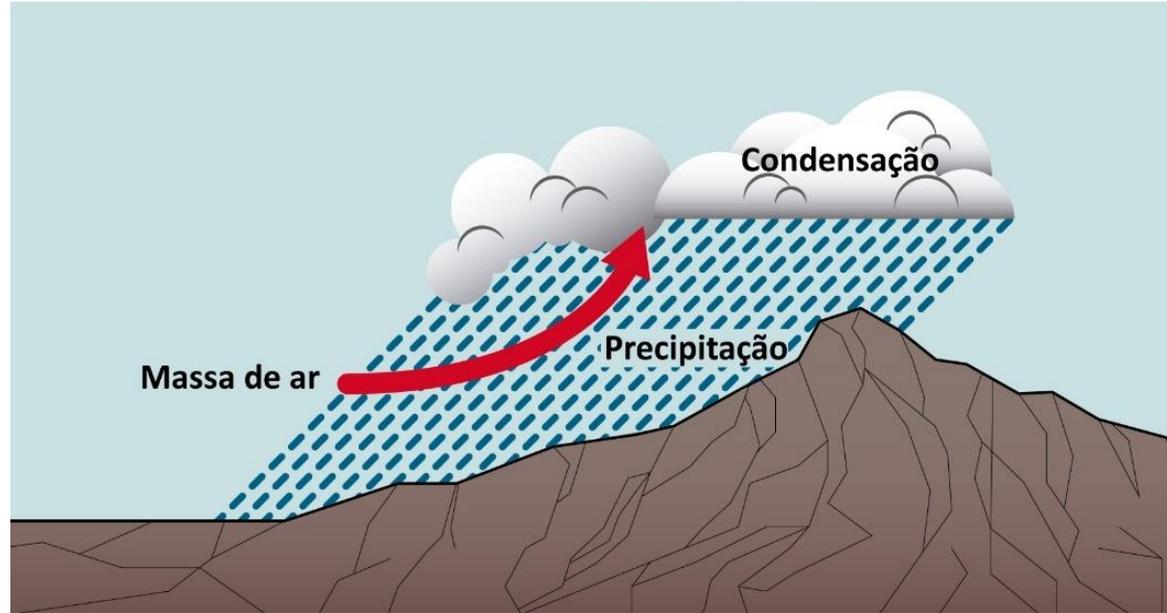
Chuva de Convecção (Convectiva ou de Verão)



Chuva Frontal (Ciclônica)

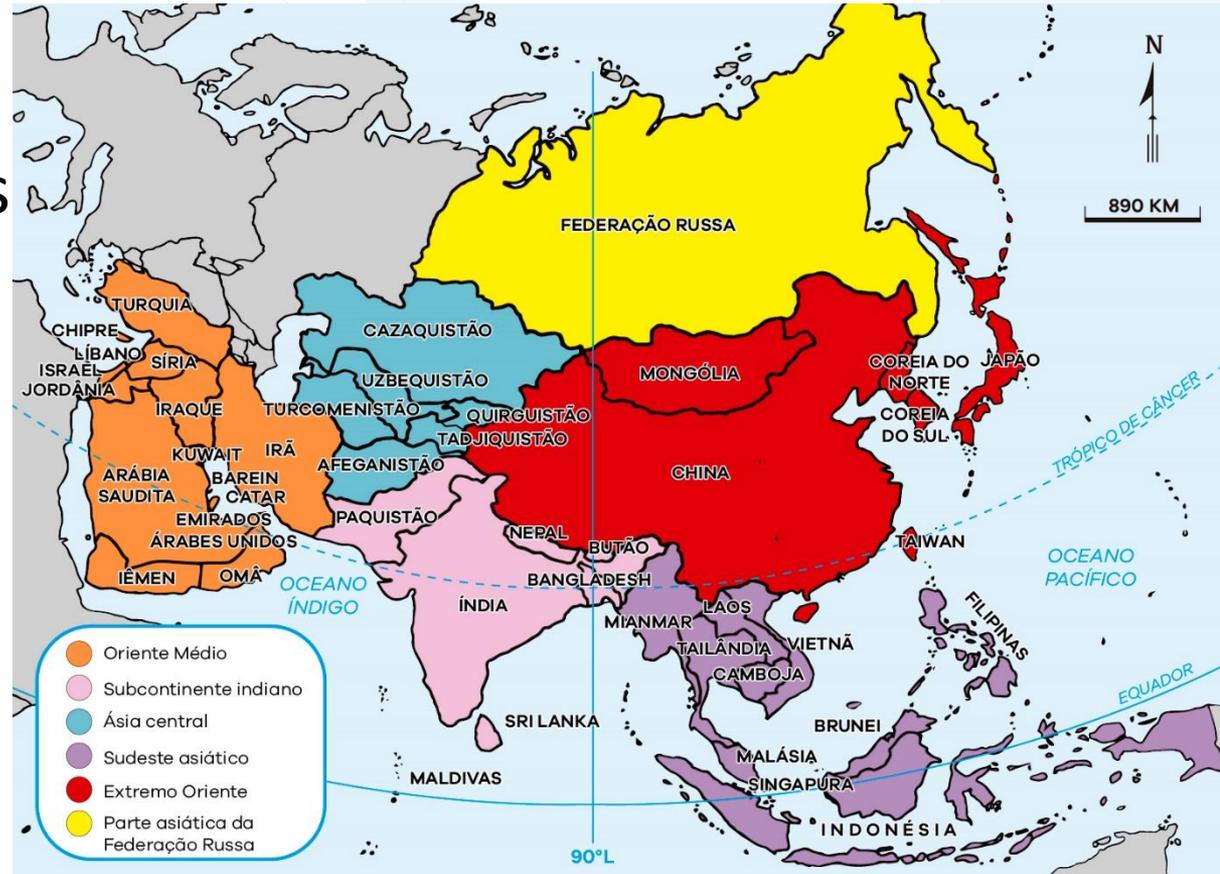


Chuva Orográfica (de Relevo)



Outras Formas

- Garoa
- Chuva Ácida
- Chuva de Monções



Sólidas

- Neve
- Nevesca
- Granizo

NÃO é Precipitação

- Geadas
- Neblina (Cerração ou Névoa)
- Nevoeiro



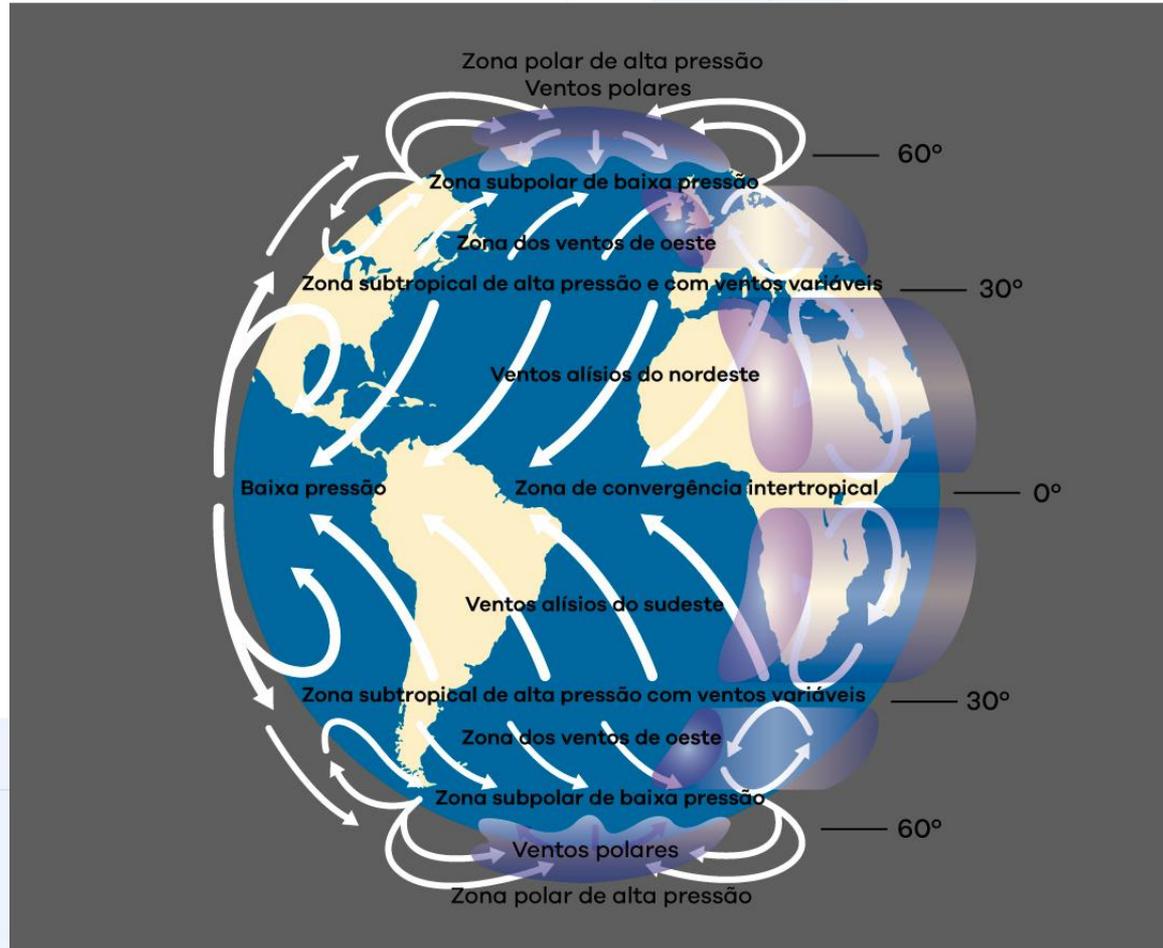
TIPOS DE CIRCULAÇÃO DO AR

Quinta Parte



prof.sauloteruotakami

Alísios e Contra-Alísios



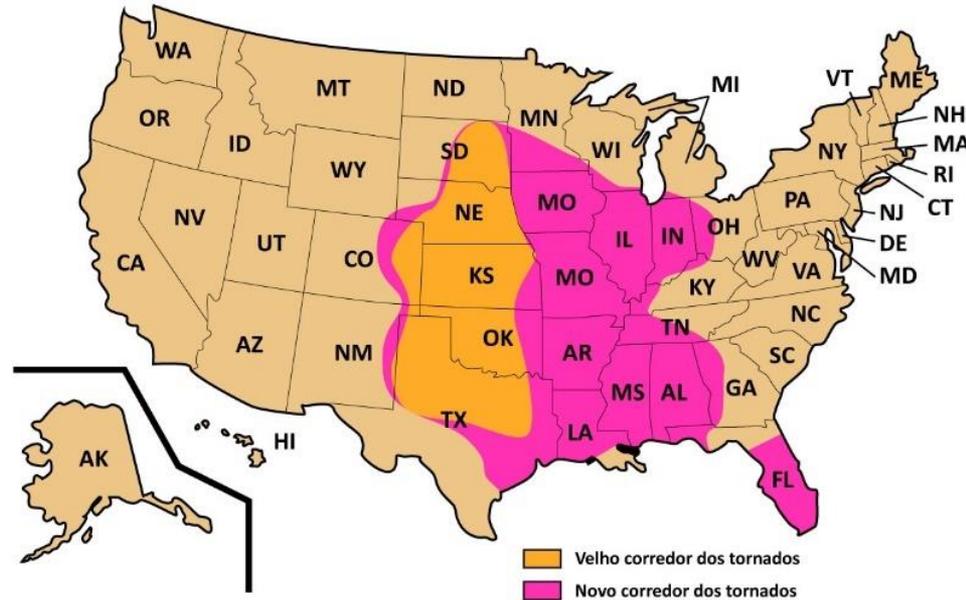
Fenômenos Atmosféricos

- **Tempestade** ou **temporal**: chuva torrencial marcada por raio (descarga elétrica entre a nuvem e a superfície), relâmpago (descarga elétrica visível em forma de luz), trovão (ondas sonoras do relâmpago) e ventos fortes
- **Tempestade tropical, ciclone, furacão** ou **tufão**: são redemoinhos atmosféricos que giram em torno de um centro de baixa pressão, podendo durar 1 semana e ter 400 km de diâmetro. Iniciam nas águas quentes litorâneas e podem ir para o continente, provocando chuvas e ventos fortes de 119 km/h ou mais
- **Diferenças**: o furacão é um ciclone tropical originado no Atlântico Norte ou no Centro ou Leste do Pacífico Norte. A escala Saffir-Simpson só pode ser aplicada a ele
- Caso o fenômeno aconteça no Pacífico Noroeste, recebe o nome de tufão
- Se ocorrer no Oceano Índico ou no Pacífico Sul, mantém o nome de ciclone tropical

Tornado

- Origina-se pelo encontro de correntes de ar com temperaturas e direções opostas dentro de uma nuvem, formando um funil. Conforme aumenta a velocidade dessas correntes, pode formar uma coluna giratória que se dirige ao solo. Os tornados duram menos (cerca de 15 minutos) e são menores (aproximadamente 2 km de diâmetro) que os furacões, mas são mais destrutivos. Quando se forma na água, o tornado é chamado de tromba d'água

Ocorrência de Tornados nos Estados Unidos



Escala Saffir-Simpson para **Furacões**

Categoria	Ventos	Características
1	119 a 153 km/h	Telhados podem voar e árvores frágeis podem cair.
2	154 a 177 km/h	Paredes podem cair e risco de falta de energia.
3	178 a 208 km/h	Destruição parcial de edifícios e falta de água e luz.
4	209 a 251 km/h	Destruição de casas e regiões inabitadas por semanas.
5	252 a 319 km/h	Categoria 4 potencializada
6	Acima de 320 km/h	Categoria 5 potencializada além de chuvas e inundações.

Escala Fujita para **Tornados**

Escala	Categoria	Km/h	Danos esperados
F0	Fraco	65-116	Galhos quebrados e outdoors danificados.
F1	Fraco	117-180	Árvores derrubadas e janelas quebradas.
F2	Forte	181-253	Estruturas fracas destruídas.
F3	Forte	254-332	Árvores arrancadas, carros virados e paredes caídas.
F4	Violento	333-419	Casas destruídas.
F5	Violento	420-512	Veículos arremessados e estruturas de aço danificadas.



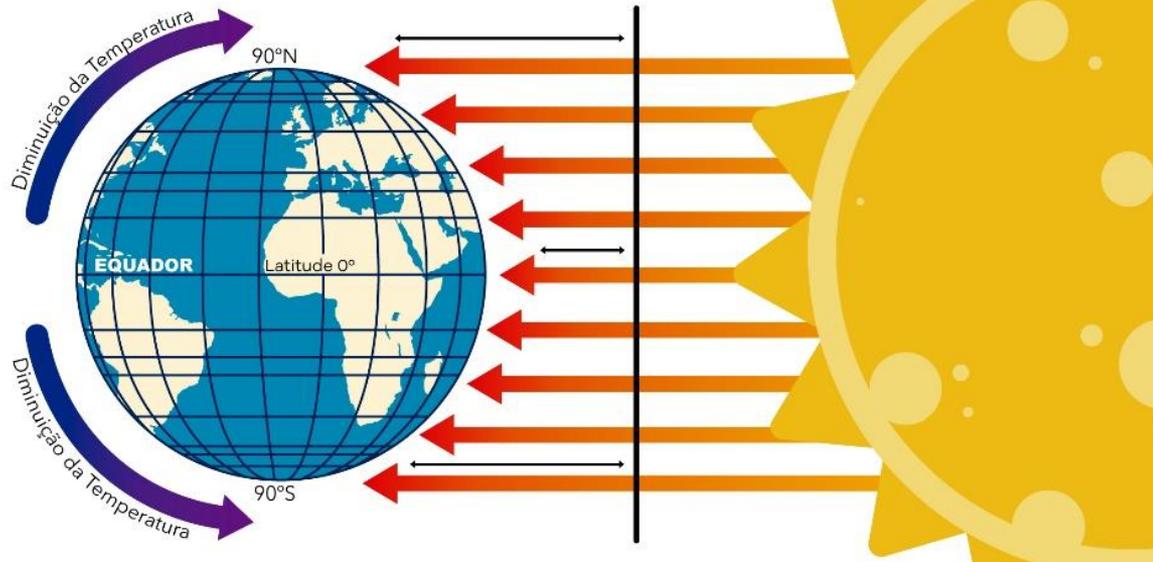
FATORES CLIMÁTICOS

Sexta Parte



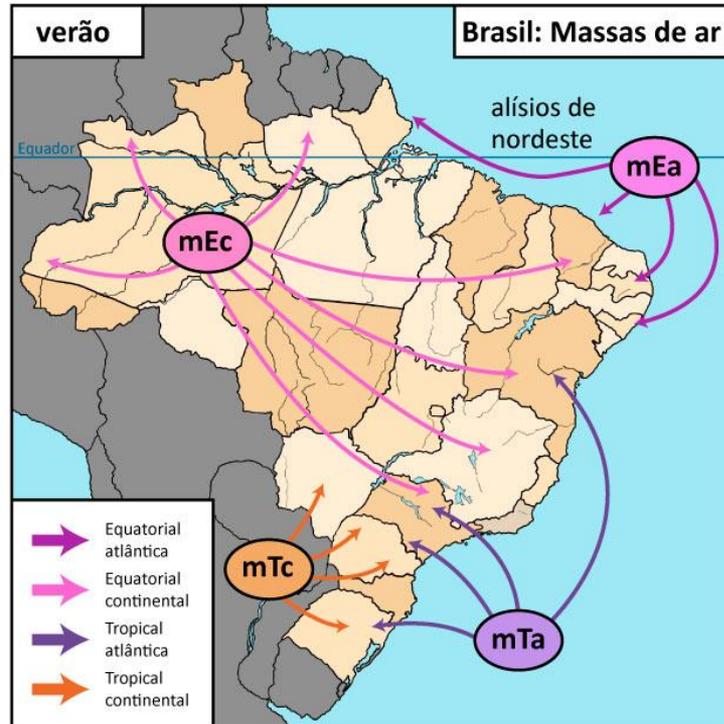
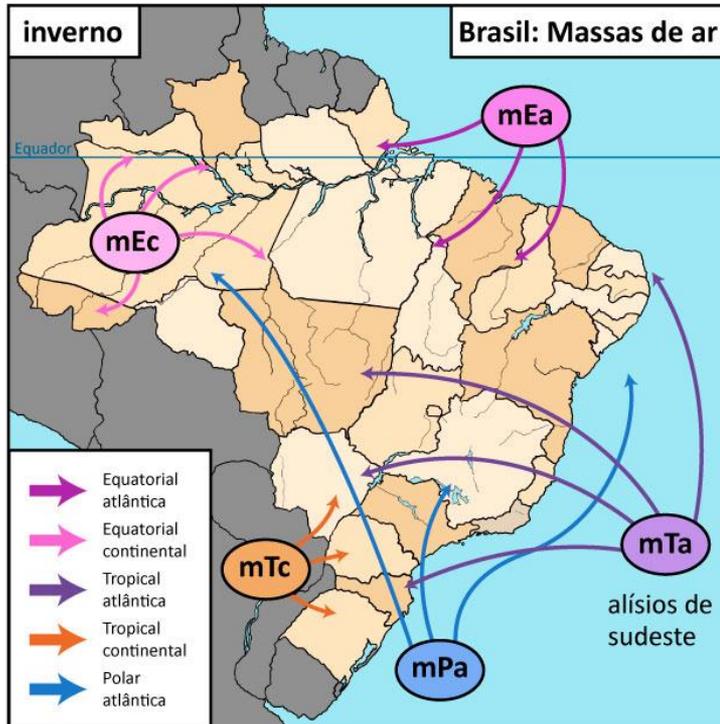
prof.sauloteruotakami

Latitude

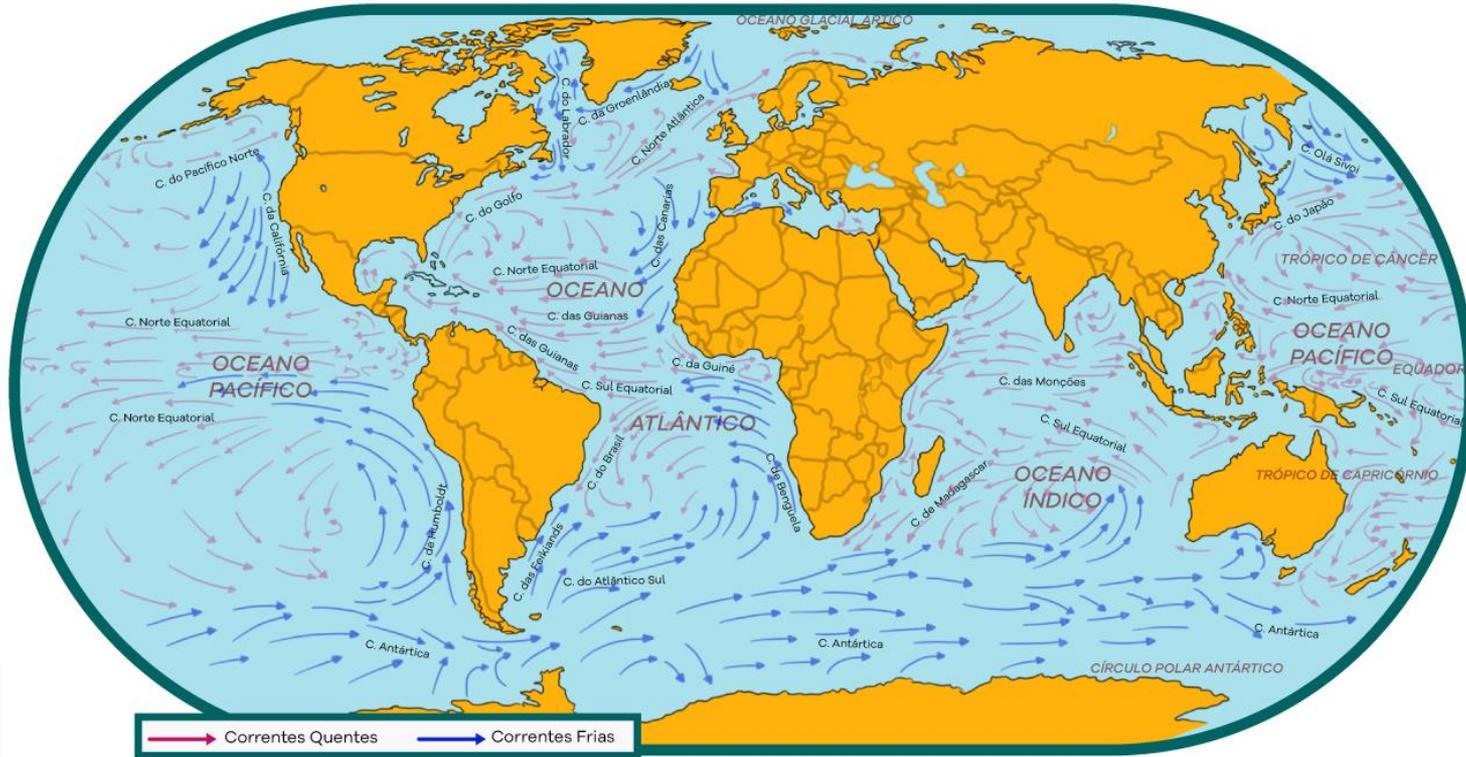


Outros Fatores Climáticos

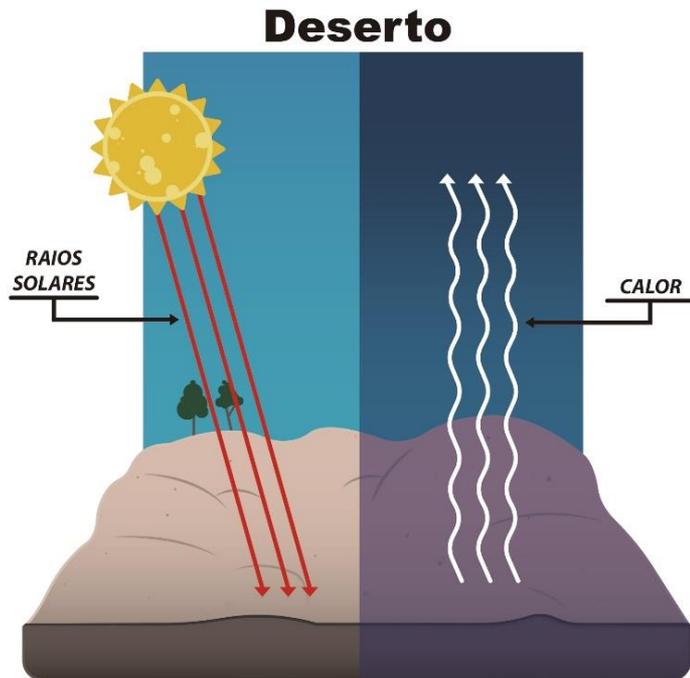
- Altitude
- Relevo
- Massa de Ar



Corrente Marítima (Marinha)



Continentalidade X Maritimidade

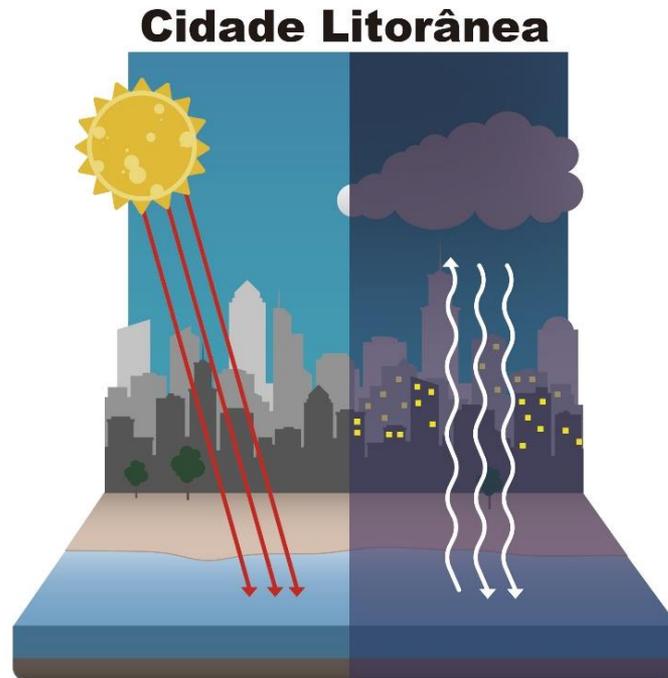


MANHÃ

O sol e a aridez reduzem a quase zero a umidade local. Não há a formação de nuvens, já que existe pouco vapor d'água na atmosfera.

NOITE

O calor se dissipa rapidamente quando anoitece porque a ausência ou escassez de nuvens impede que ele seja retido.



MANHÃ

A umidade, resultante da evapotransição, é maior, e o vapor d'água aprisiona parte do calor do dia.

NOITE

As nuvens funcionam como uma estufa, que refém o calor do dia e evita grandes perdas durante a madrugada, liberando-o pouco a pouco.

Homem

- Ilha de Calor
- Inversão Térmica
- Desmatamento
- Queimada
- Hidrelétrica
- Desertificação / Arenização
- Aquecimento Global



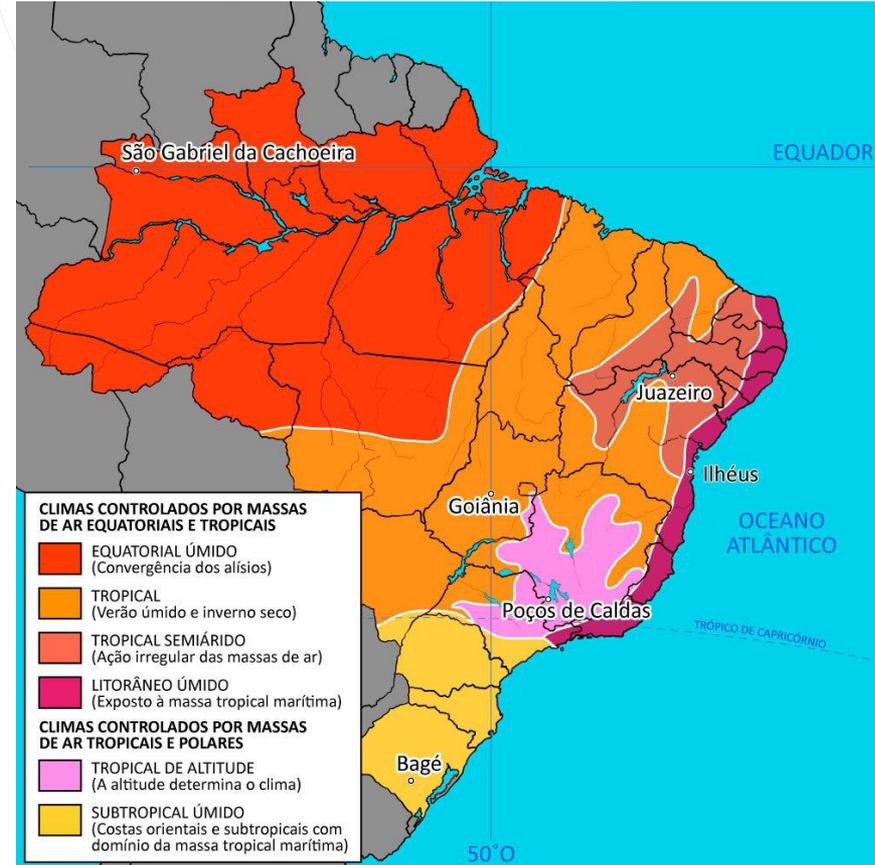
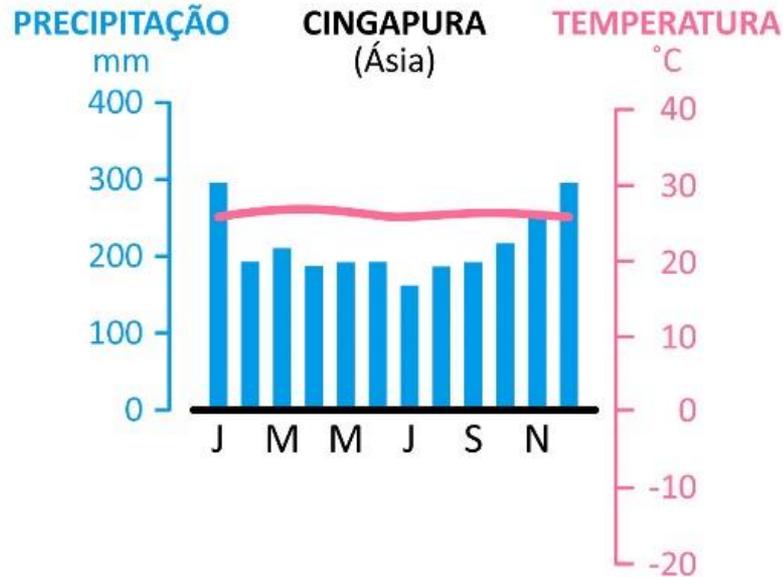
TIPOS CLIMÁTICOS

Sétima Parte

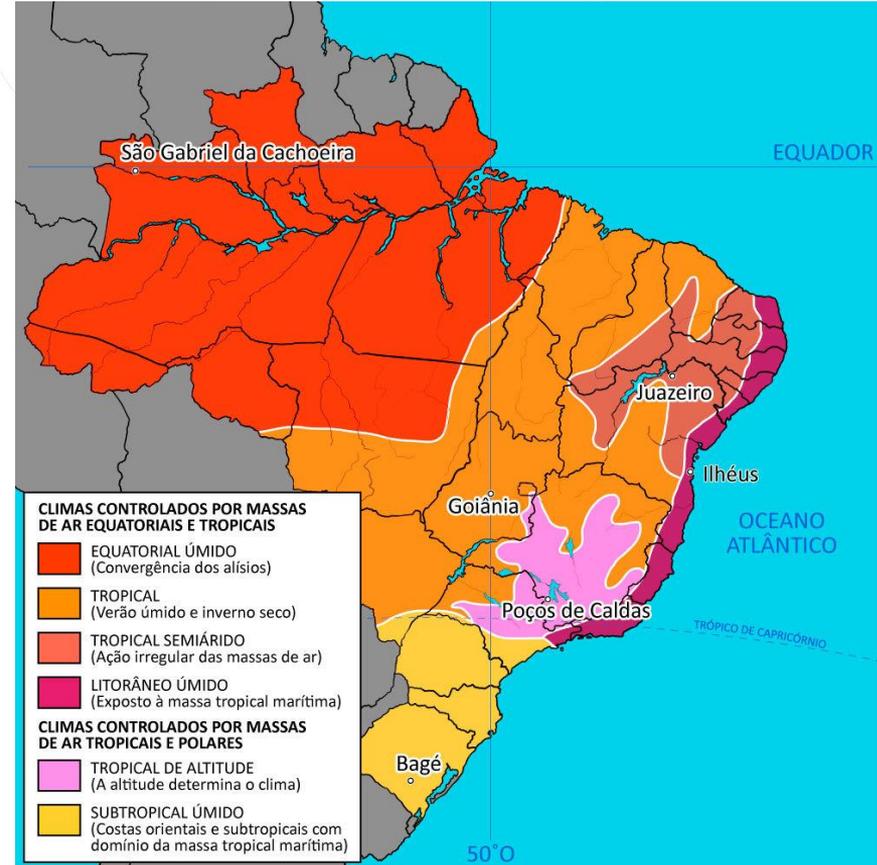
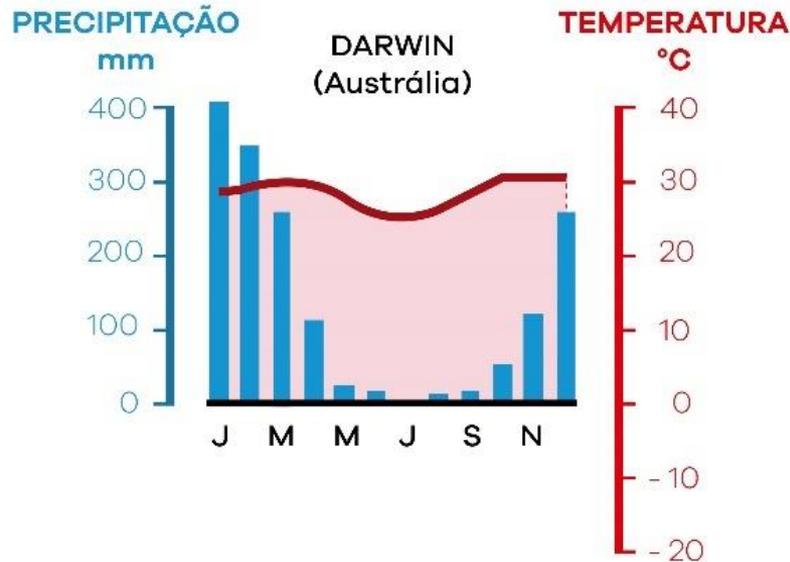


prof.sauloteruotakami

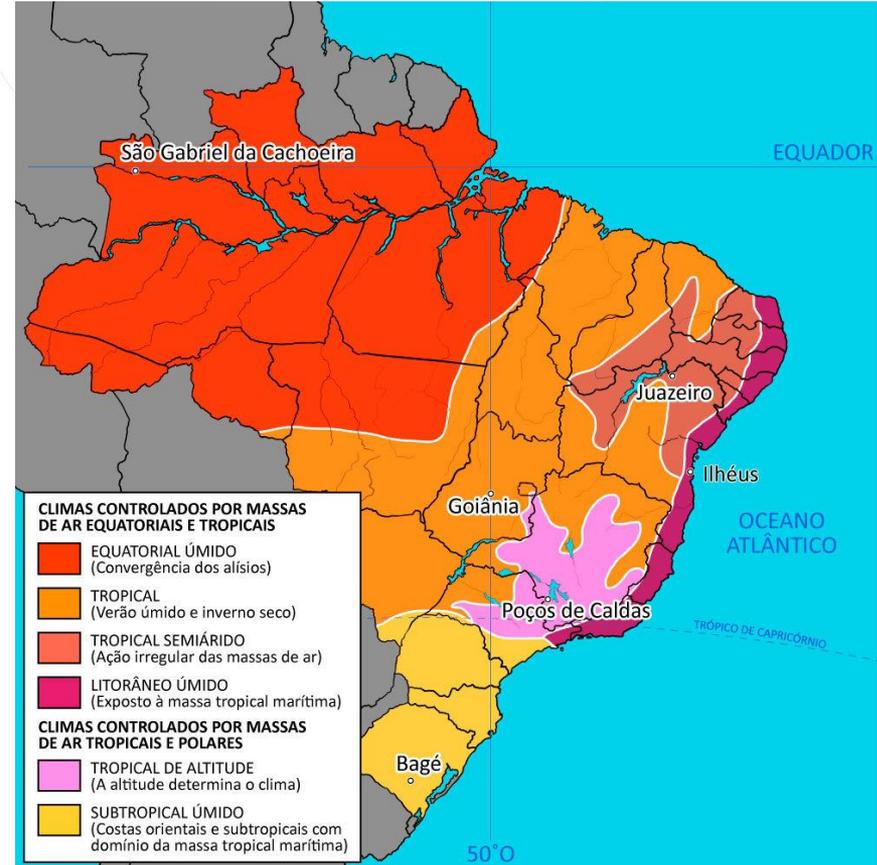
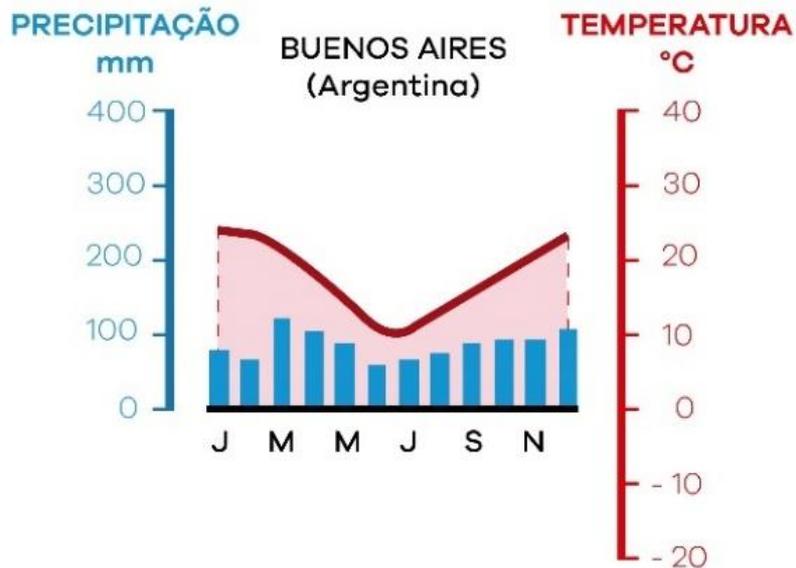
Clima Equatorial



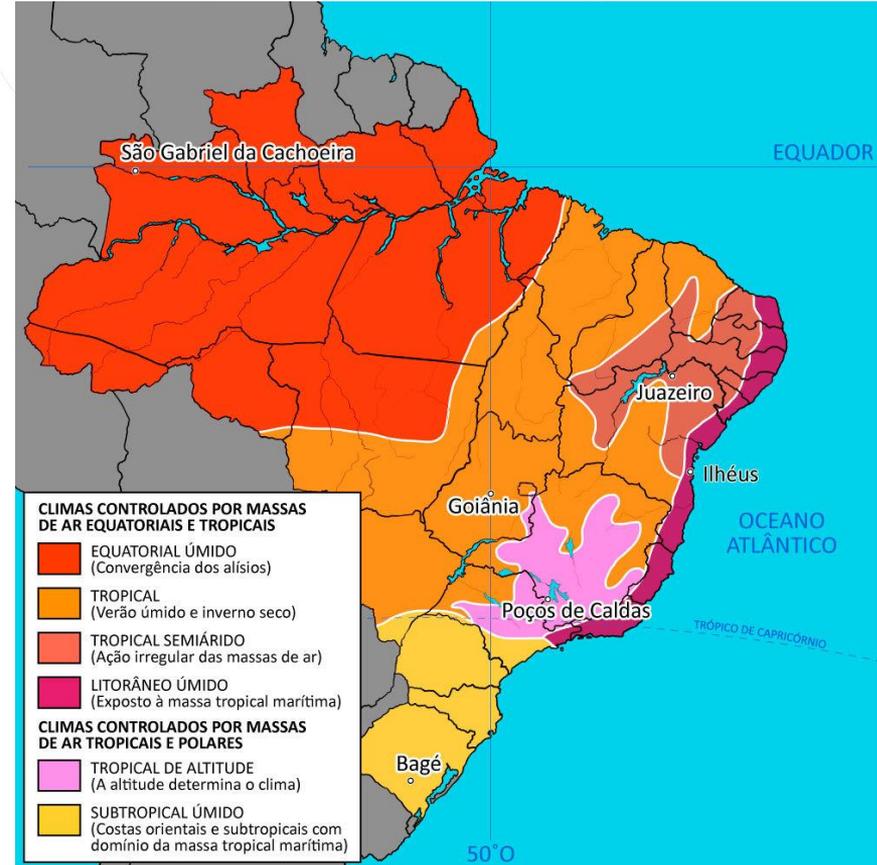
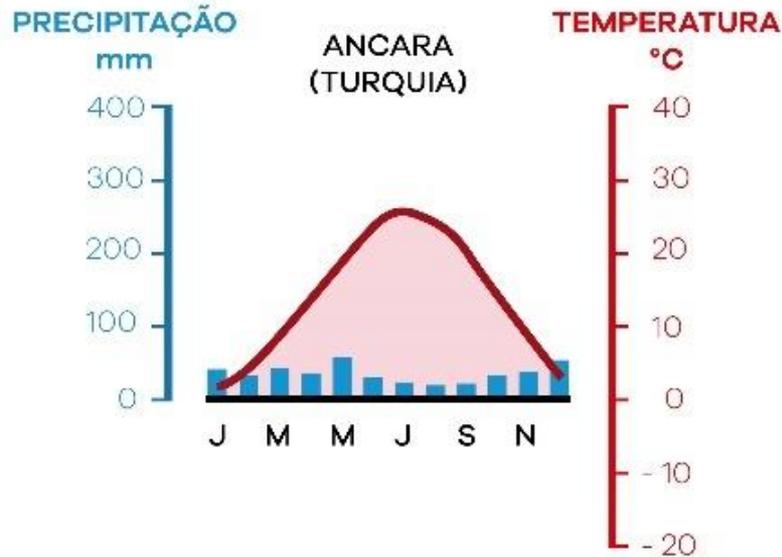
Clima Tropical



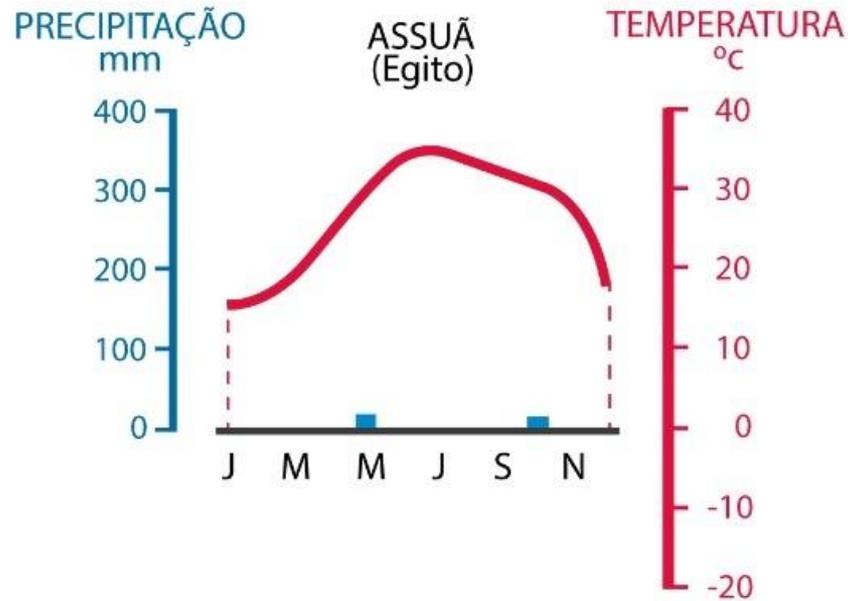
Clima Subtropical



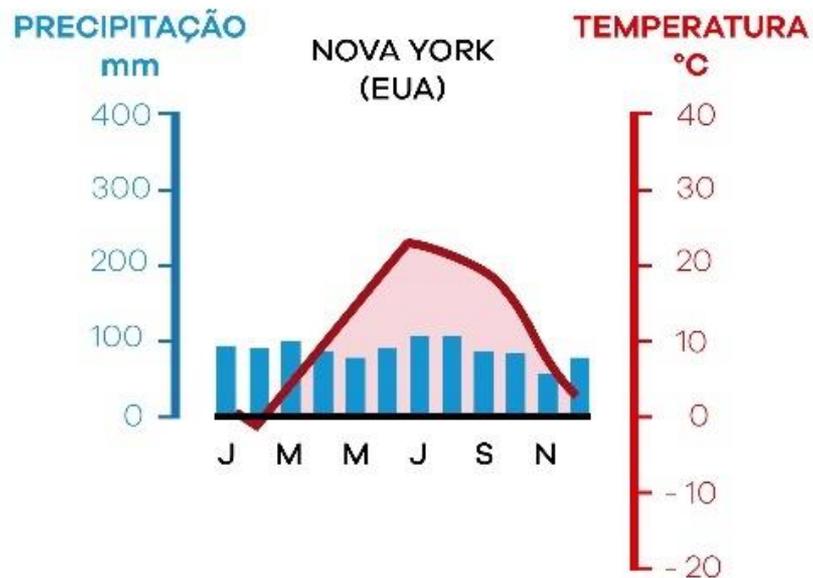
Clima Semiárido



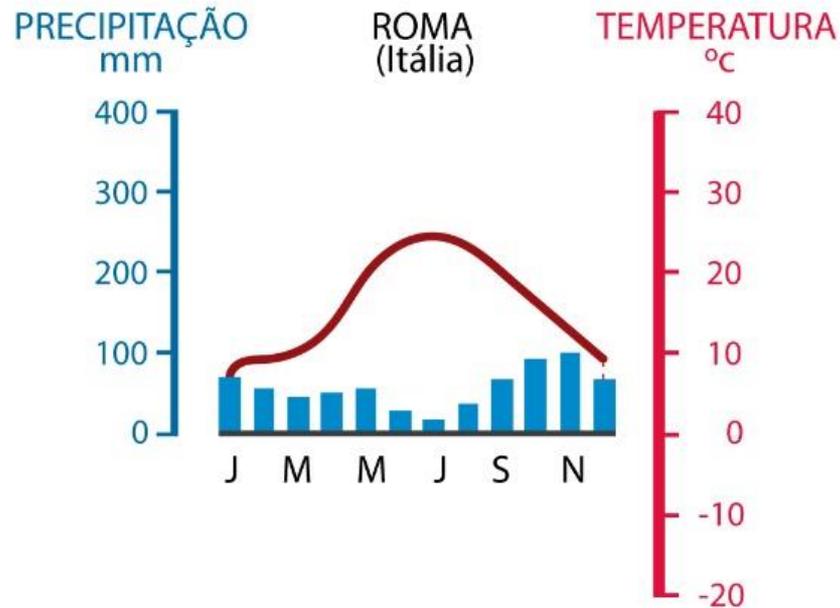
Clima Desértico



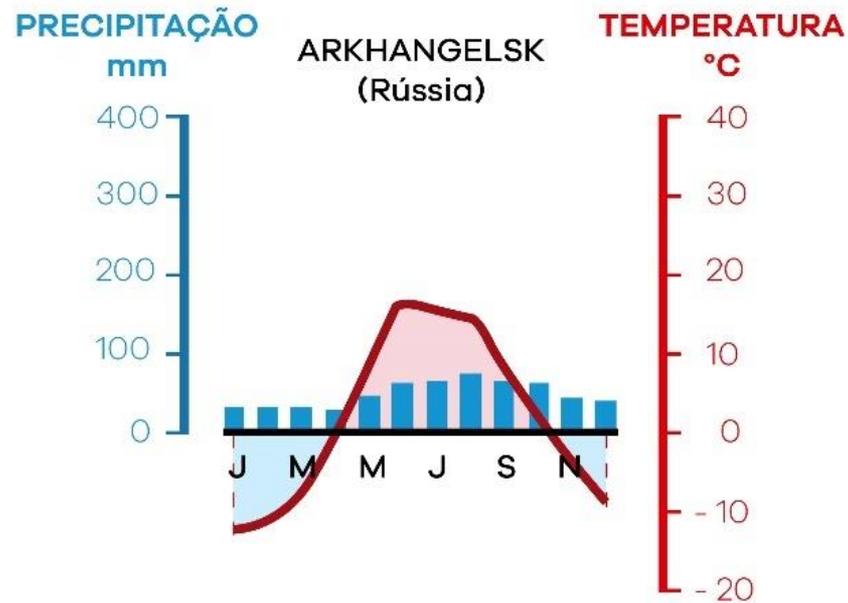
Clima Temperado



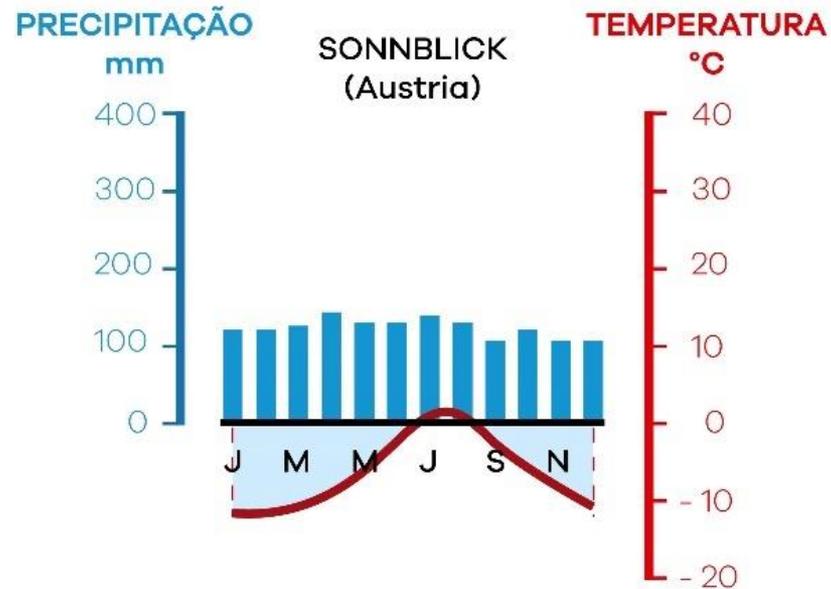
Clima Mediterrâneo



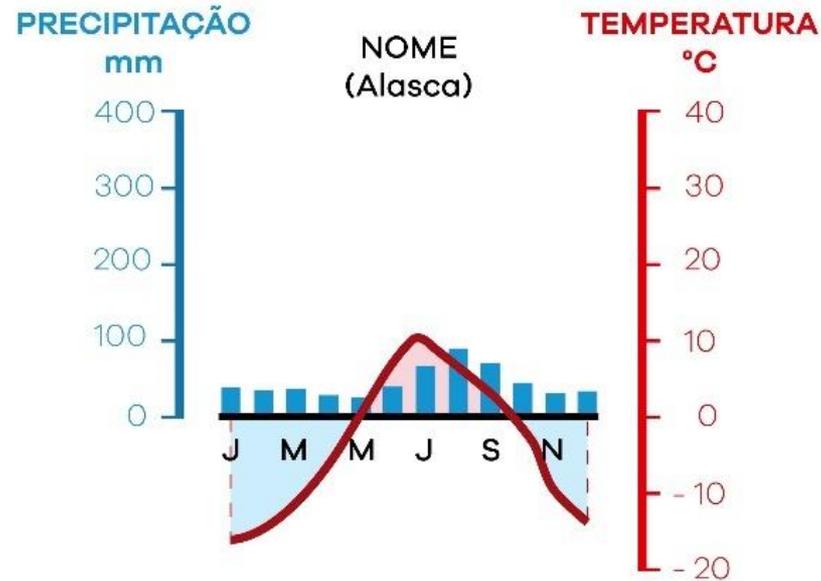
Clima Frio



Clima Frio de Montanha



Clima Polar





MUDANÇAS CLIMÁTICAS E CONFERÊNCIAS SOBRE O CLIMA

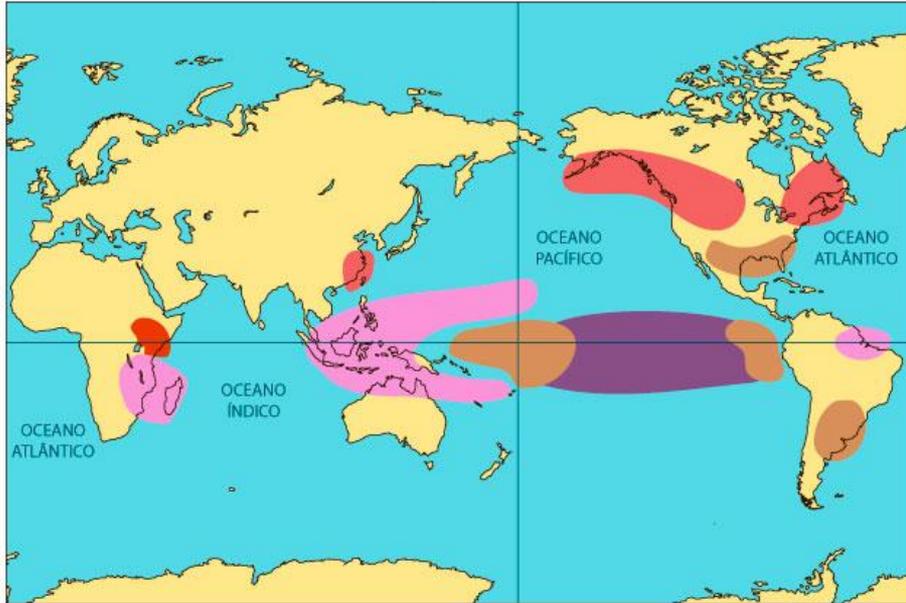
Oitava Parte



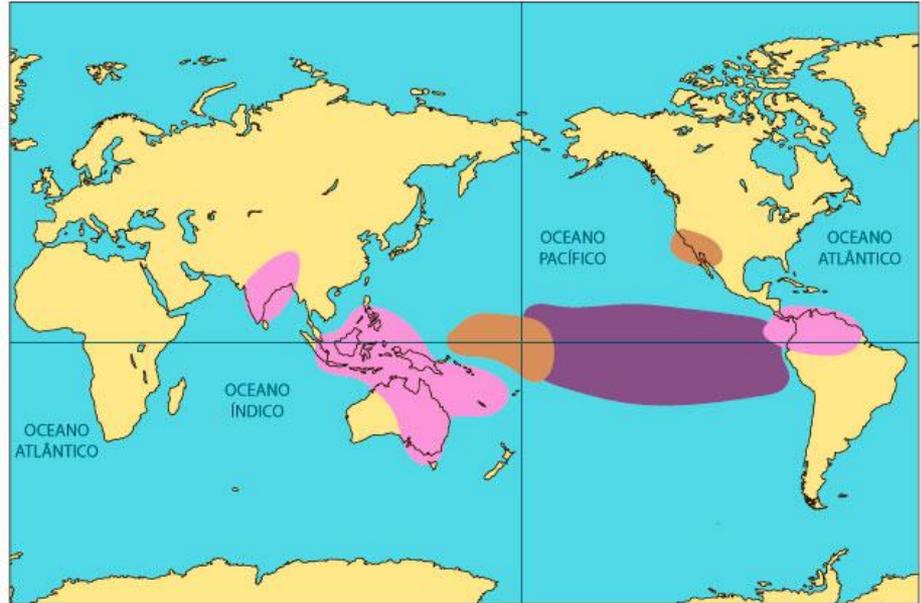
prof.sauloteruotakami

El Niño X La Niña

Entre os meses de outubro e março



Entre os meses de abril e setembro



 Ocorrência de secas  Precipitações maiores do que o normal  Temperatura mais elevada  Temperatura da água mais elevada do que o normal

Conferências sobre o Clima

- Conferência de Estocolmo (1972)
- Primeira Conferência Mundial do Clima (1979)
- Protocolo de Montreal (1989)
- Eco-92 (Rio-92)
- Protocolo de Kyoto (1997)
- Acordo de Paris (2015)



Obrigado



[prof.sauloteruotakami](https://www.instagram.com/prof.sauloteruotakami)



Estratégia

Vestibulares