

DINÂMICA CLIMÁTICA



Meteorologia e Climatologia

Meteorologia – Ciência que estuda as condições climáticas momentâneas de determinado local e é responsável pela previsão do tempo;

Climatologia – Ciência que responsável por analisar os estados de tempo durante longo período e traçar o perfil climático de determinado local.



A PREVISÃO DO TEMPO



O Tempo e o Clima

- **Clima** é o conjunto de condições meteorológicas que se sucedem e repetem-se ciclicamente ao longo de anos;
 - ✓ Trata-se, portanto, de feições mais ou menos permanentes;
- **Tempo** são as condições naturais momentâneas do ar;
 - ✓ Trata-se, portanto, de feições temporárias;
- ✓ Existem vários tipos de clima. Eles vão depender da localização geográfica dos lugares e de alguns elementos e fatores que interferem sobre eles.

O Tempo e o Clima

Tempo

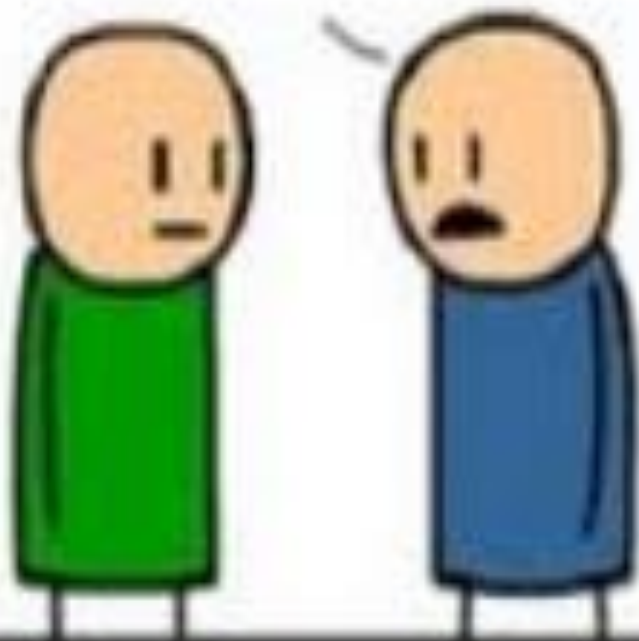
Trata-se do estado geral da atmosfera em um dado momento.

Comportamento da atmosfera durante um período longo de observação.

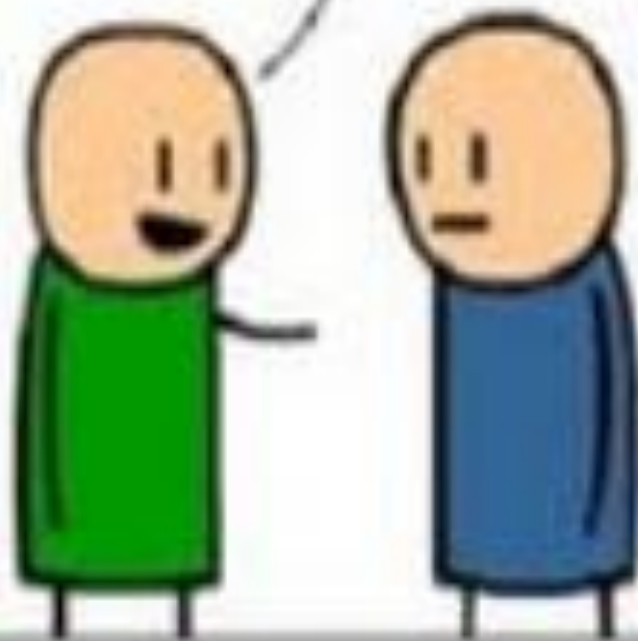
Clima



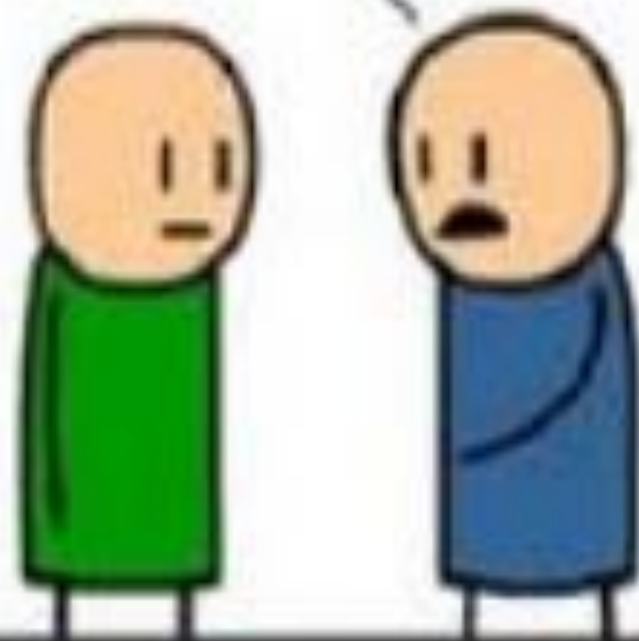
Então... Que clima
horrível hoje, né?



Acho que você
quis dizer TEMPO...



Eu tava me referindo
a eu ter atirado em seu
pai hoje

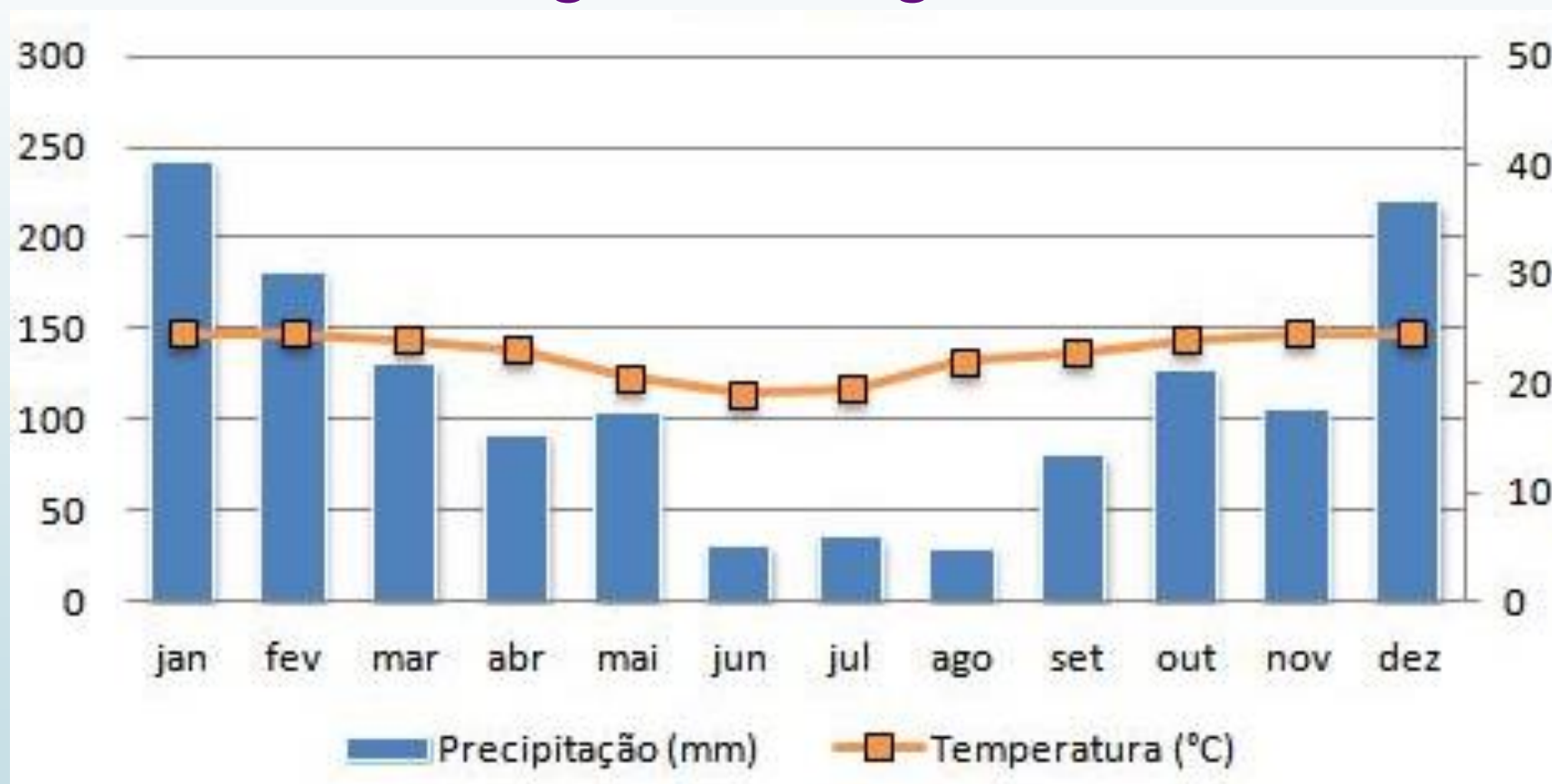


Como o tempo e o clima interferem no dia a dia das pessoas???

- ✓ no modo de vestir,
- ✓ no uso de acessórios,
 - ✓ na culinária,
 - ✓ na agricultura,
- ✓ nos hábitos diários,
- ✓ no tipo de moradia.

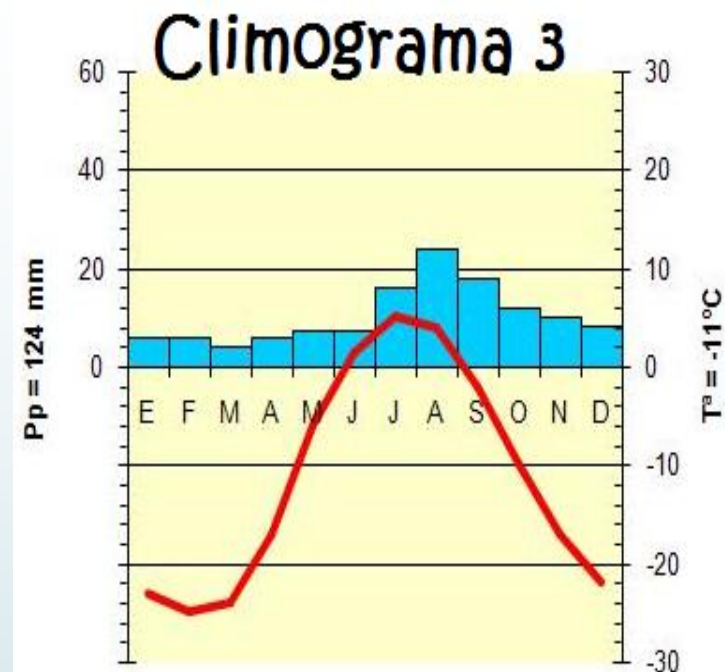
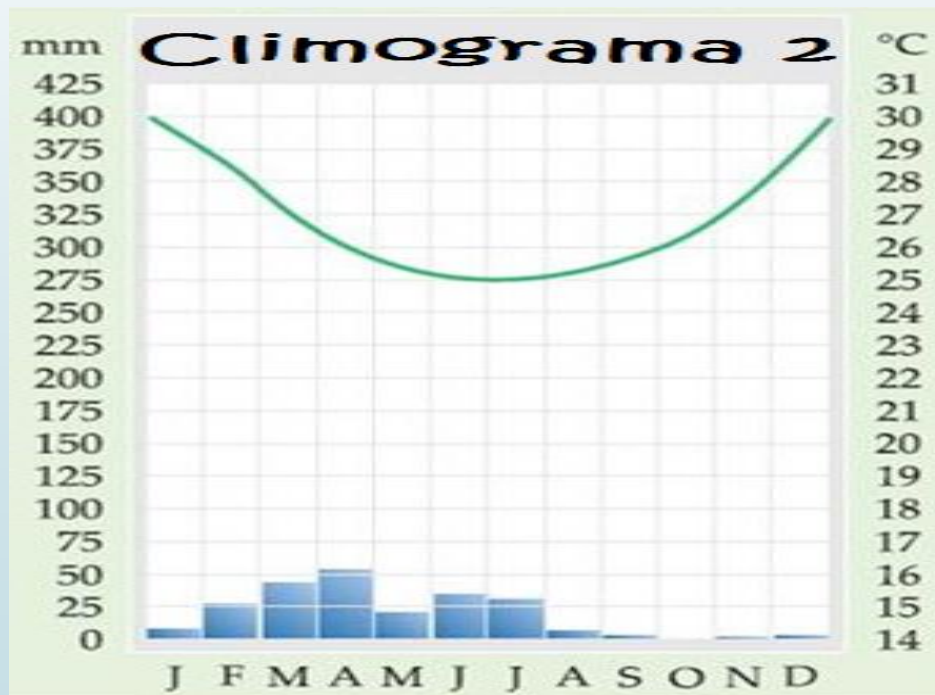
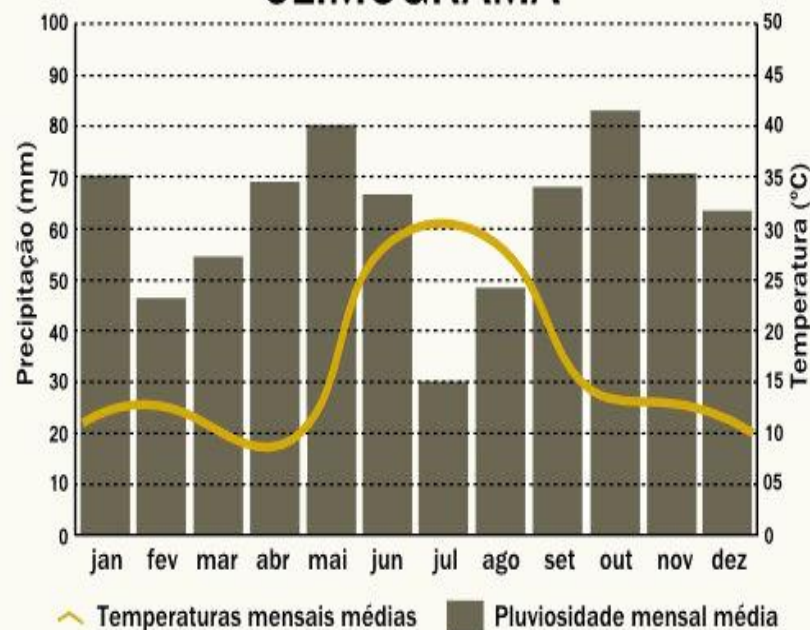
Os Climogramas

- Uma das maneiras mais eficazes de representar as condições climáticas de um determinado lugar ao longo do ano é através do climograma.



Alguns climogramas

CLIMOGRAMA



ATIVIDADE

Observe os dados de temperatura média e precipitação apresentados a seguir:

CIDADE X		
MÊS	Temperatura Média (°C)	Precipitação (mm)
janeiro	32	80
fevereiro	29	40
março	28	10
abril	27	0
maio	27	3
junho	26	0
julho	24	5
agosto	24	20
setembro	26	50
outubro	28	90
novembro	29	70
dezembro	30	85

CIDADE Y		
MÊS	Temperatura Média (°C)	Precipitação (mm)
janeiro	30	350
fevereiro	30	300
março	29	250
abril	28	300
maio	28	280
junho	28	160
julho	29	300
agosto	30	320
setembro	30	300
outubro	30	200
novembro	31	320
dezembro	31	350

CIDADE Z		
MÊS	Temperatura Média (°C)	Precipitação (mm)
janeiro	3	100
fevereiro	7	90
março	10	80
abril	15	100
maio	20	95
junho	24	80
julho	26	110
agosto	23	95
setembro	16	80
outubro	11	85
novembro	8	100
dezembro	4	110

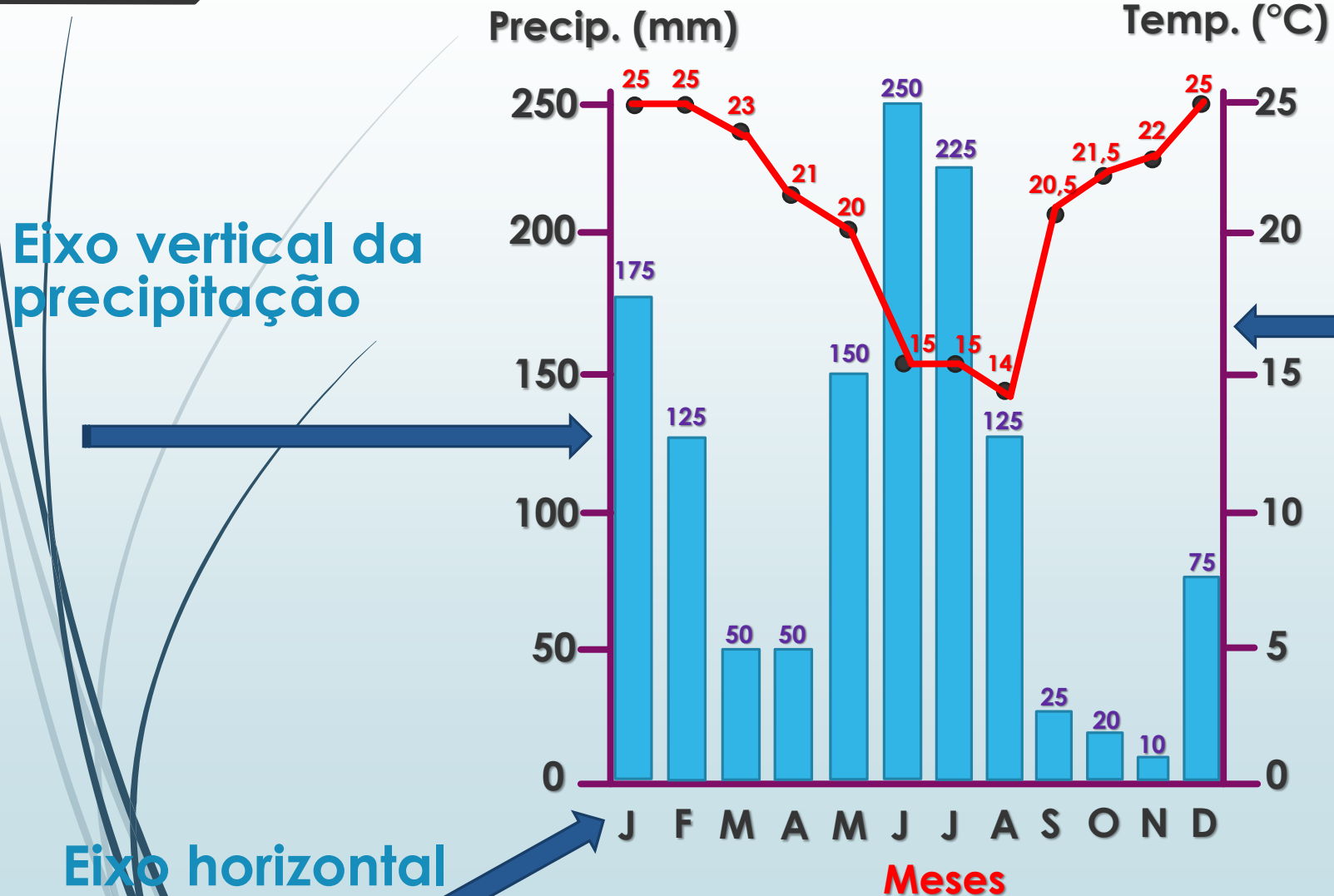
- a) Construa um climograma para as cidades X, Y e Z com base nos dados das tabelas acima.
- b) Conforme os climogramas criados, quais os tipos de clima das cidades X, Y e Z?

<https://www.youtube.com/watch?v=YzrDxKPaMD8>

Construindo um climograma

Dados do climograma:

Meses	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Precip	175	125	50	50	150	250	225	125	25	20	10	75
Temp.	25	25	23	21	20	15	15	14	20,5	21,5	22	25



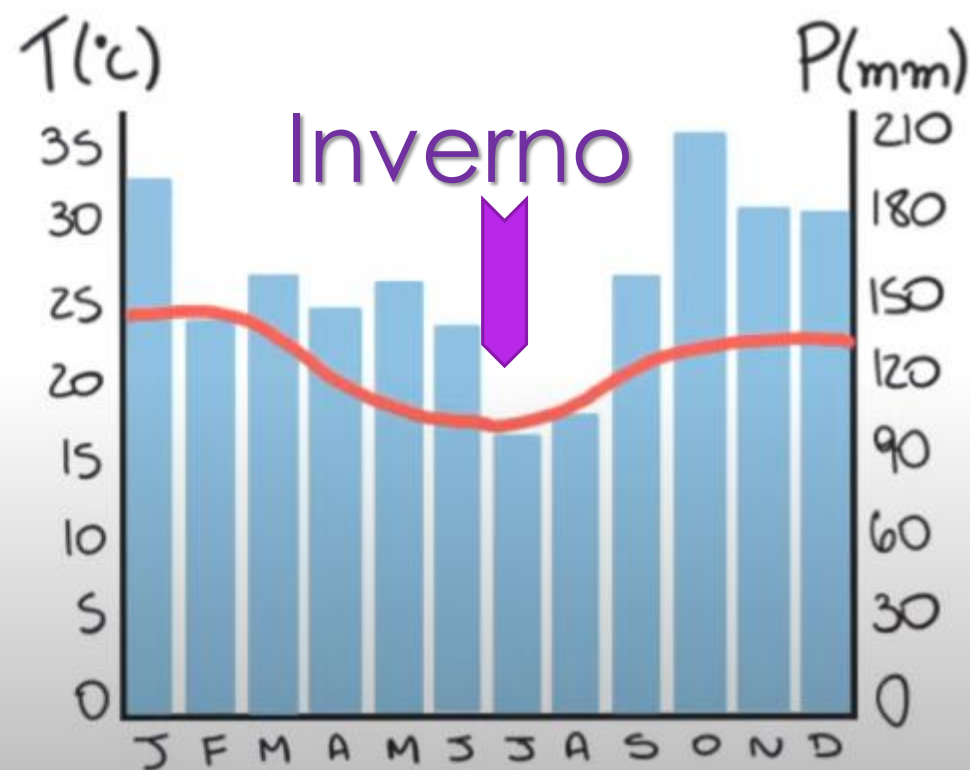
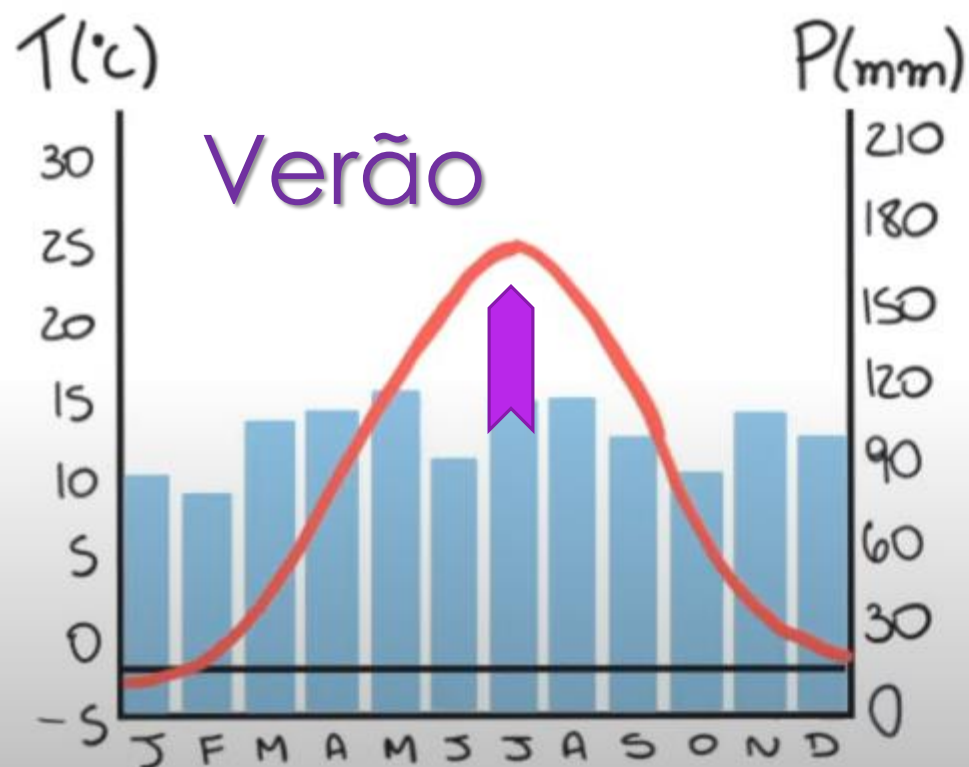
Eixo vertical da temperatura

Interpretando um climograma

Nova Iorque

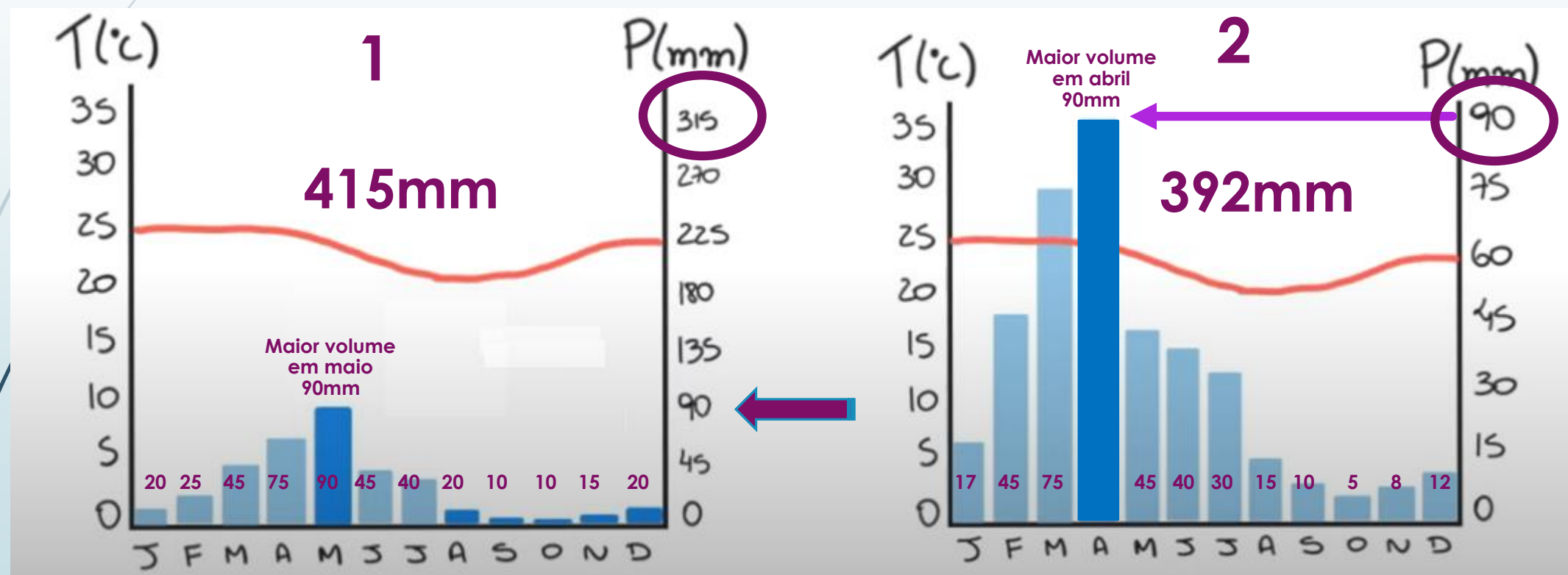
Foz do Iguaçu

EM QUAL HEMISFÉRIO UMA CIDADE FICA?



Interpretando um climograma

Em qual climograma o volume de chuva é maior?



Clima semiárido

Fatores e Elementos Climáticos

- O clima é influenciado por diferentes fatores e elementos climáticos, que contribuem para uma grande diversificação climática;
 - Os fatores climáticos são as condições que determinam ou interferem nos elementos climáticos e os climas deles resultantes;
 - Latitude; Altitude; Massas de ar; Correntes marítimas; maritimidade e continentalidade;
 - Os elementos climáticos são as grandezas atmosféricas que podem ser medidas ou instantaneamente mensuradas;
 - Temperatura; Umidade; Pressão atmosférica; Chuvas.

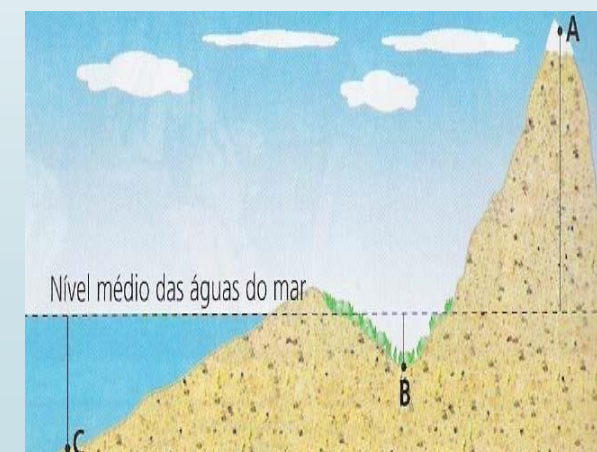
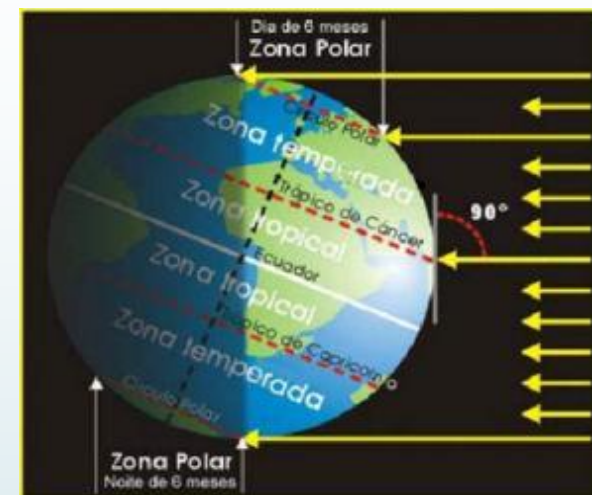
Fatores Climáticos

✓ Latitude

- é a distância em graus de um ponto qualquer da superfície terrestre em relação ao Equador;
- áreas próximas ao Equador são mais quentes e apresentam maior quantidade de chuva;
- áreas próximas às regiões polares são mais frias e apresentam menor quantidade de chuva.

✓ Altitude

- quanto mais alto o relevo, mais frio o lugar; quanto mais baixo, mais quente o lugar;
- quanto mais alto o relevo, menor a pressão atmosférica; quanto mais baixo o relevo, maior a pressão atmosférica sobre os corpos.



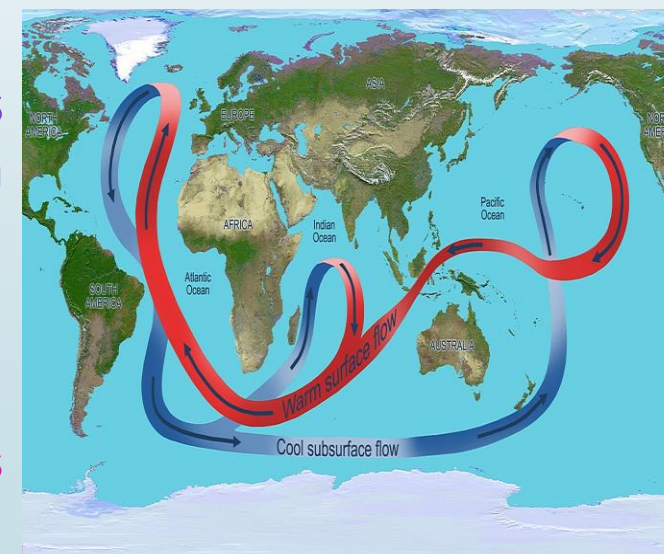
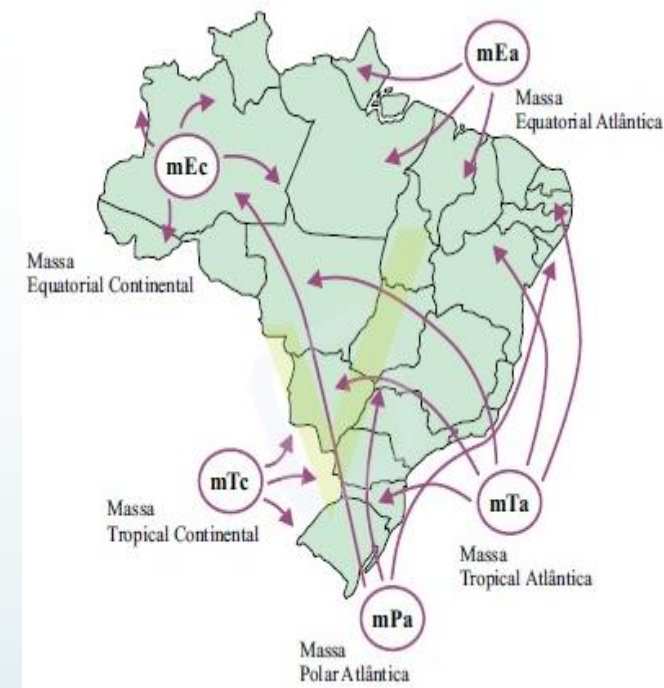
Fatores Climáticos

✓ Massas de ar

- São porções da atmosfera que conduzem características e propriedades das áreas onde se originam;
- Dependendo de onde se formem, as massas de ar podem ser frias e úmidas; frias e secas; quentes e úmidas ou quentes e secas;
- Cinco são as massas de ar que atuam no território brasileiro;

✓ Correntes Marítimas

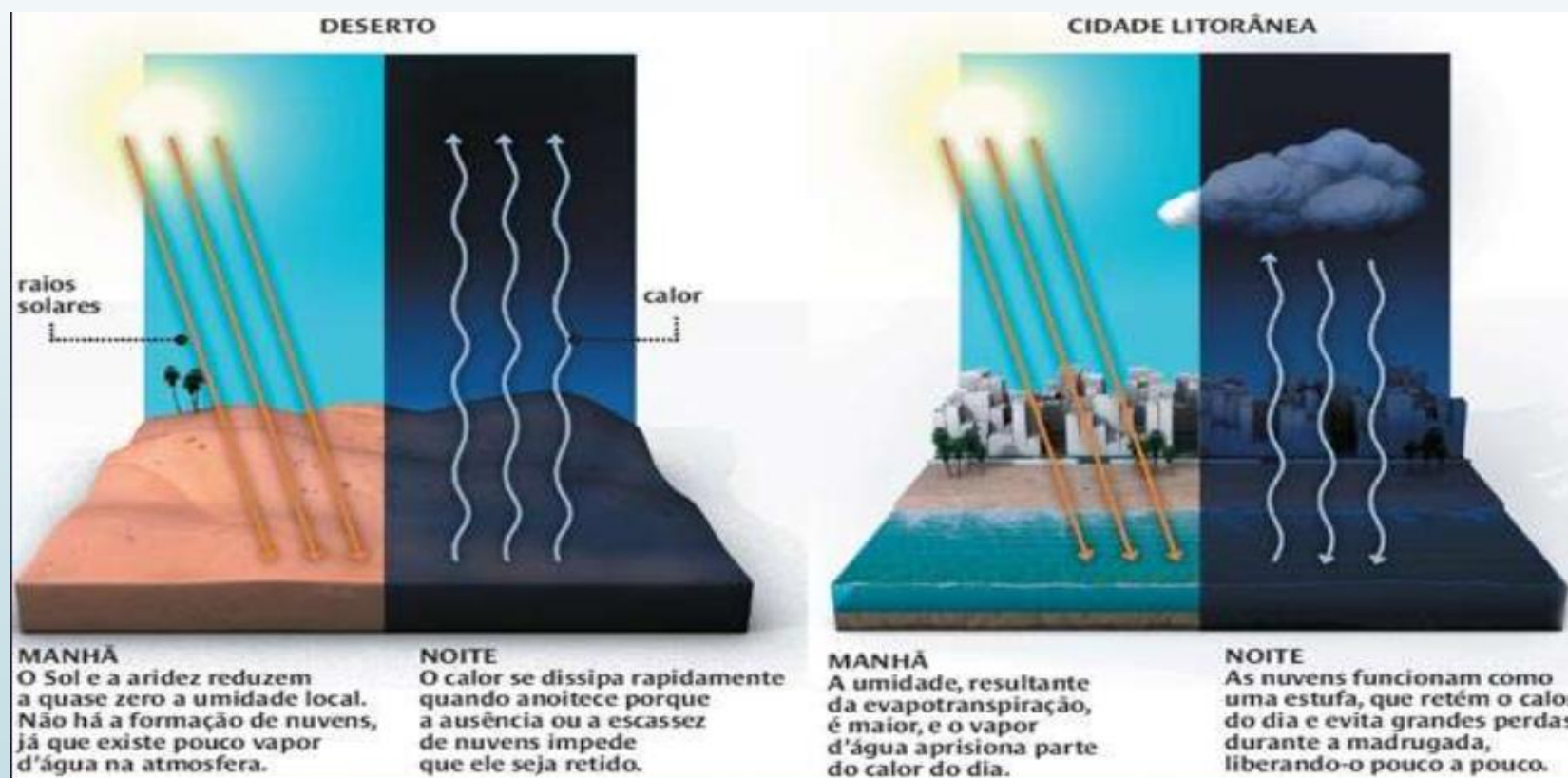
- Porções de águas que se deslocam pelos oceanos carregando consigo características de onde se formam distribuindo calor e influenciando nos climas:
 - Correntes quentes, formam-se das áreas equatoriais e migram para as altas latitudes;
 - Correntes frias, formam-se nas áreas polares e migram para as baixas latitudes.



Fatores Climáticos

✓ Maritimidade/ Continentalidade

- A maior ou menor proximidade de grandes quantidades de água exerce forte influência não só no comportamento da umidade mais também na variação da temperatura.



Elementos Climáticos

✓ Temperatura

- Corresponde ao estado térmico do ar atmosférico;
 - Temperatura Máxima;
 - Temperatura Mínima;
 - Temperatura média;
 - Amplitude Térmica

✓ Umidade

- É a quantidade de vapor d'água na atmosfera.
 - Umidade absoluta, é a quantidade total de vapor de água existente na atmosfera em dado momento;
 - Ponto de saturação, é a quantidade limite de vapor de água na atmosfera;
 - Umidade relativa é a relação entre umidade absoluta do ar e seu ponto de saturação.

Ex.:

06:00h - 17°C
09:00h - 19°C
12:00h - 27°C
15:00h - 26°C
18:00h - 20°C
21:00h - 16°C

OBS: A Umidade é relativa ao ponto de saturação de vapor de água na atmosfera, em média 4%. Chegando a esse número certamente teremos precipitação, ou seja, chuva.

Portanto: 80% de umidade relativa, significa que a retenção de vapor na atmosfera é de 3.2% em termos absolutos.

Umidade do ar

Umidade ideal

Confira a classificação da umidade relativa do ar

 Classificação	 Umidade do ar
Bom	Acima de 80%
Ideal	Entre 60 e 80%
Normal	Entre 30 e 60%
Atenção	Entre 20 e 30%
Alerta	Entre 12 e 20%
Emergência	Abaixo de 12%

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia Goiás (Inmet)

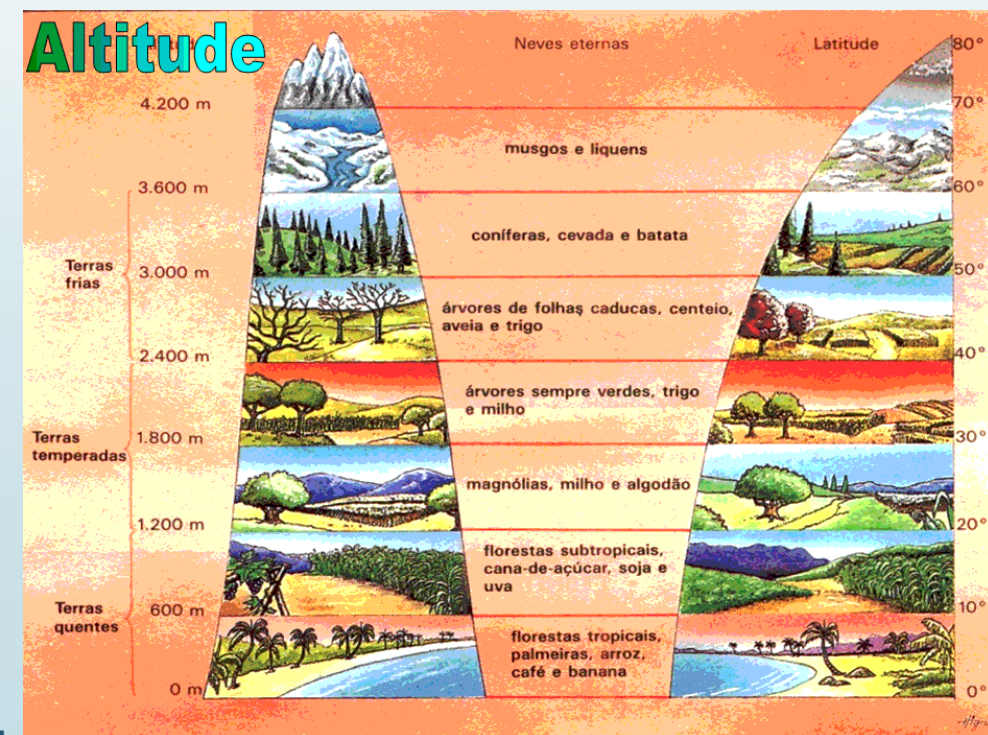
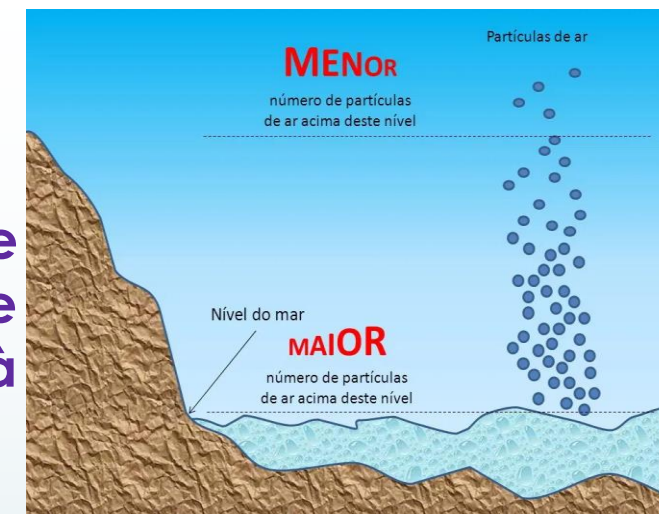
Pressão Atmosférica

✓ É o peso que o ar exerce sobre uma área qualquer da superfície terrestre. Ela ocorre devido à força de gravidade da Terra, que prende os gases ao redor do planeta e pressiona-os em direção à superfície do globo.

✓ Vai variar de acordo com a temperatura e a altitude:

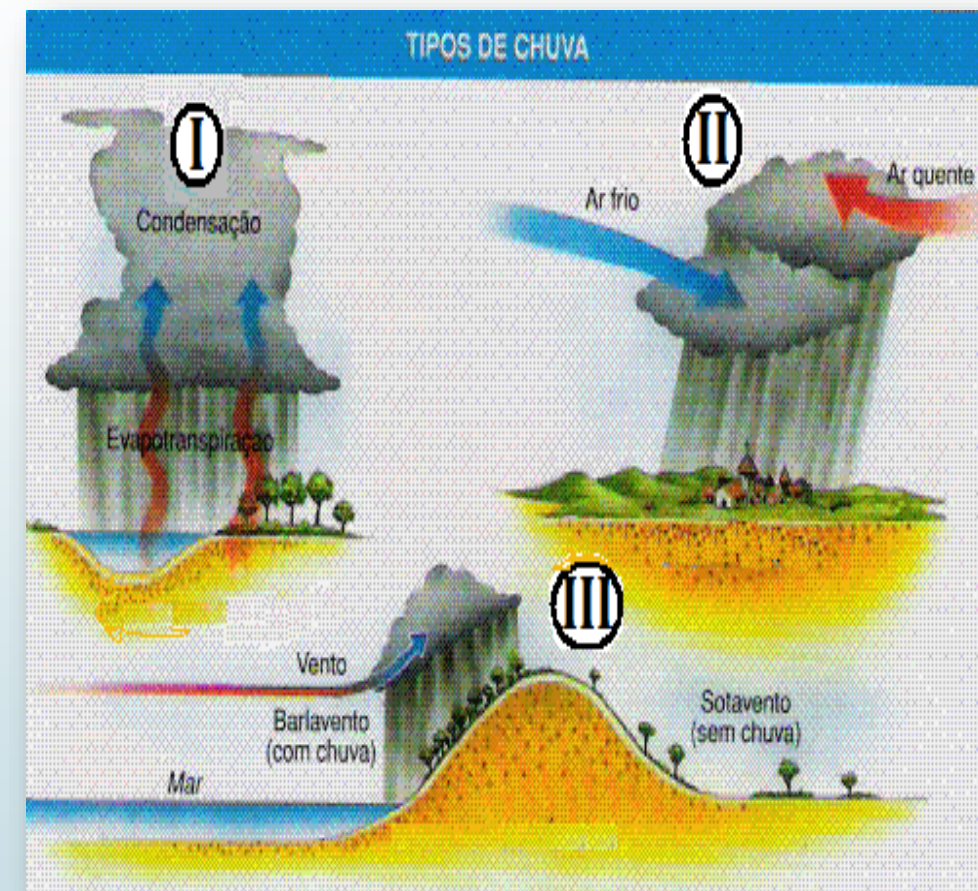
Maior latitude, maior pressão; menor latitude menor pressão;

Maior altitude, menor pressão; menor altitude maior pressão



Tipos de Chuvas

- ✓ I. Convectivas, resulta da ascensão vertical do ar. Ela é Intensa e rápida;
- ✓ II. Frontal, resulta do encontro de uma frente fria com uma quente. Menos intensa e mais duradoura;
- ✓ III. Orográfica, resulta do deslocamento horizontal em regiões elevadas.



Os climas do Brasil

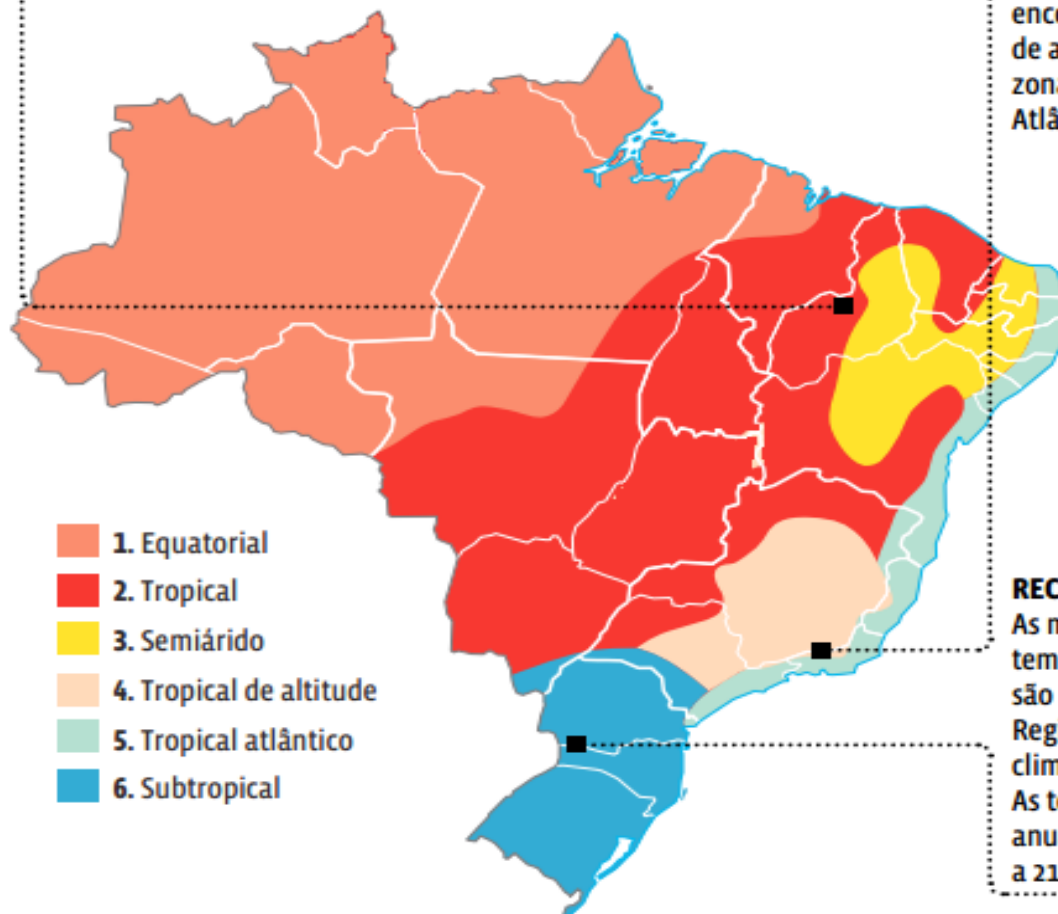
MAPA DE CLIMAS DO BRASIL

MÁXIMA E MÍNIMA

A temperatura máxima oficial no país foi registrada em Bom Jesus do Piauí, em 21 de novembro de 2005. Os termômetros chegaram a 44,7 °C. A mínima foi na cidade de Caçador, em Santa Catarina: -14 °C, em 30 de junho de 1952.

CHUVAS DE VERÃO

As tempestades que costumam atingir a Região Sudeste durante o verão são causadas pelo encontro de duas massas de ar que formam a zona de convergência do Atlântico Sul.



RECANTO GELADO

As mais baixas temperaturas no país são registradas na Região Sul, a única com clima subtropical. As temperaturas médias anuais são inferiores a 21 °C.