

# CLIMA: ELEMENTOS E FATORES

AULA 16A



PROF. THAIS FORMAGIO  
EXTENSIVO VOLTA AO  
MUNDO

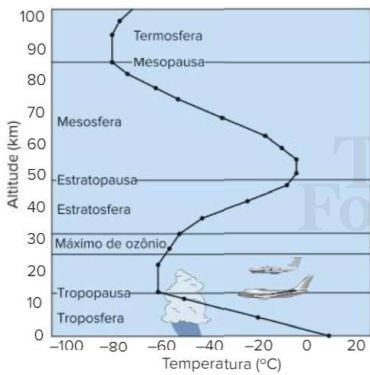
Prof  
**Thais Formagio**

Prof  
**Thais Formagio**

www.profthaisformagio.com.br

## 1. ATMOSFERA

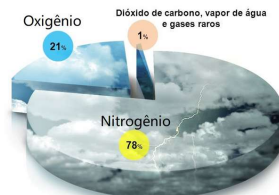
### Camadas da atmosfera



Camada gasosa que envolve todo o planeta Terra, na qual ocorrem eventos climáticos e meteorológicos, cuja constituição variou ao longo do tempo geológico.

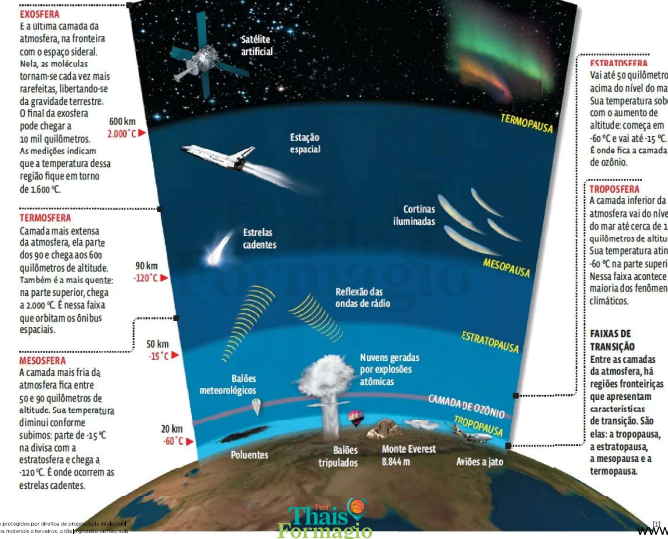
Prof  
**Thais Formagio**

Eventos atmosféricos



www.profthaisformagio.com.br

### AS CAMADAS DA ATMOSFERA



Prof  
**Thais Formagio**

www.profthaisformagio.com.br

Atividade desenvolvida e contida em: <https://www.comet.ncsu.edu/>. Acesso em: 24 set. 2020.

## 2. TEMPO X CLIMA

### TEMPO

- Estado **momentâneo** da atmosfera sobre determinado
- Escala geográfica **local**
- Caráter **dinâmico** (se altera rapidamente)

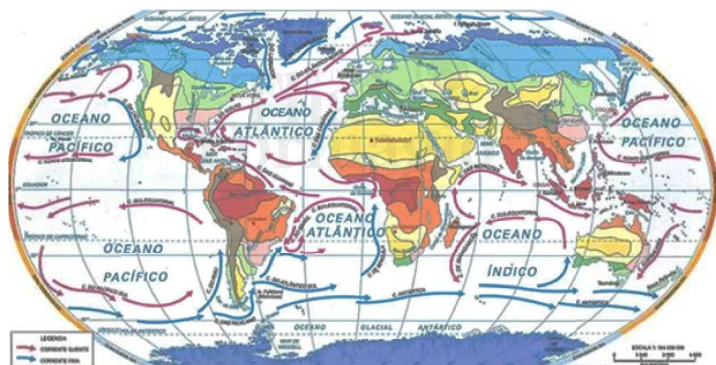


### CLIMA

- Sucessão dos tipos de tempo sobre determinado lugar.
- **Conjunto de tipos de tempo** observados em um mesmo lugar ao longo de uma sequência de variações manifestadas em um intervalo de **30 anos**

## 3. Elementos Climáticos

Permitem diferenciar, caracterizar e classificar os diferentes tipos de clima existentes no mundo todo.



## 2. TEMPO X CLIMA



### a) Temperatura



Grau de agitação das moléculas.

- Indica a quantidade de energia disponível em determinada região da atmosfera.
- Maior agitação, mais calor; menor agitação, menos calor.
- Pode variar durante o dia e durante os meses (estações do ano).

## b) Precipitação

- Água (proveniente do vapor d'água da atmosfera) depositada na superfície terrestre.

### Neve

Ocorre quando a queda de temperatura é intensa e rápida, fazendo com que o vapor de água em suspensão no ar passe diretamente do estado gasoso para o sólido e então precipite em forma de flocos de neve.



Aviso Legal: O conteúdo e a autoria são de propriedade da Prof.ª Thais Formagio. Não é permitida a reprodução ou o uso não autorizado sem a autorização expressa da autora. Todos os direitos reservados. Prof.ª Thais Formagio. Av. Paulista, 1508 - Bela Vista, São Paulo - SP, 01314-000. Contato: (11) 3033-1000. E-mail: thais@profthaisformagio.com.br

### Granizo

Pedras de gelo formadas em nuvens carregadas, como as cúmulos nimbos, que se precipitam. Diferentemente da neve, a formação do granizo decorre da solidificação da água em estado líquido nas nuvens.



Aviso Legal: O conteúdo e a autoria são de propriedade da Prof.ª Thais Formagio. Não é permitida a reprodução ou o uso não autorizado sem a autorização expressa da autora. Todos os direitos reservados. Prof.ª Thais Formagio. Av. Paulista, 1508 - Bela Vista, São Paulo - SP, 01314-000. Contato: (11) 3033-1000. E-mail: thais@profthaisformagio.com.br

### Geadas

Formação de cristais de gelo decorrente do congelamento do orvalho, ou seja, a solidificação da água que se depositou na vegetação, no solo e em outros objetos dispersos na superfície terrestre. Ocorre nas localidades que apresentam noites e madrugadas mais frias e úmidas, geralmente durante o inverno nas regiões Sul e Sudeste e até parte do Centro-Oeste.



[www.profthaisformagio.com.br](http://www.profthaisformagio.com.br)



GEORRAFIA

CLIMATEMPC



GEORRAFIA

[www.profthaisformagio.com.br](http://www.profthaisformagio.com.br)

[www.profthaisformagio.com.br](http://www.profthaisformagio.com.br)

## TIPOS DE CHUVAS:

CLASSIFICADAS DE ACORDO COM SUA GÊNESE (TIPOS DE PROCESSOS QUE CONTROLAM OS MOVIMENTOS ASCENSIONAIS GERADORES DAS NUVENS DAS QUAIS SE PRECIPITAM)

Prof  
**Thais**  
Formagio

GEORRAFIA

@PROFTHAISFORMAGIO

Prof  
**Thais**  
Formagio

GEORRAFIA

Aviso Legal: O conteúdo e a autoria são de propriedade da Prof.ª Thais Formagio. Não é permitida a reprodução ou o uso não autorizado sem a autorização expressa da autora. Todos os direitos reservados. Prof.ª Thais Formagio. Av. Paulista, 1508 - Bela Vista, São Paulo - SP, 01314-000. Contato: (11) 3033-1000. E-mail: thais@profthaisformagio.com.br

Prof  
**Thais**  
Formagio

[www.profthaisformagio.com.br](http://www.profthaisformagio.com.br)

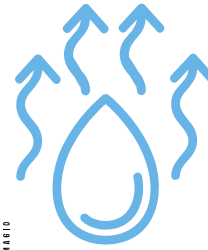
Aviso Legal: O conteúdo e a autoria são de propriedade da Prof.ª Thais Formagio. Não é permitida a reprodução ou o uso não autorizado sem a autorização expressa da autora. Todos os direitos reservados. Prof.ª Thais Formagio. Av. Paulista, 1508 - Bela Vista, São Paulo - SP, 01314-000. Contato: (11) 3033-1000. E-mail: thais@profthaisformagio.com.br

Prof  
**Thais**  
Formagio

[www.profthaisformagio.com.br](http://www.profthaisformagio.com.br)



### c) Umidade



Quantidade de moléculas de vapor de água presentes em determinado volume de ar.

#### Umidade x Temperatura:

Temperaturas elevadas expandem os gases e, assim, aumentam sua capacidade de sustentar vapor de água. O inverso ocorre em temperaturas mais baixas.



## Umidade atmosférica

Quantidade de vapor d'água presente na atmosfera



**Absoluta**  
g/m<sup>3</sup>

Quantidade de vapor em gramas por metro cúbico presente na atmosfera



**Relativa**  
%

Quantidade de água no ar X quantidade que aquela molécula poderia suportar naquela temperatura



### Umidade Relativa

Ou seja, é a % de água na atmosfera em relação ao ponto de saturação.

Quanto falta para chegar na saturação do ar.



- 4% é máximo que o ar consegue reter de vapor de água do seu volume total.
- Exemplo: quando a umidade relativa do ar está em 50%, isso significa que 2% do volume do ar está ocupado por vapor de água. Ao se atingir 100%, ocorre a precipitação.



## Umidade Relativa



De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a umidade ideal para a saúde dos seres humanos deve estar entre 50 e 60%. Por isso, quando o índice fica entre 21% e 30%, é decretado o estado de atenção. Quando a umidade atinge entre 12% e 20% é decretado estado de alerta, e abaixo de 12% estado de emergência.

## d) Pressão Atmosférica

É a força, o peso, que a coluna de ar exerce em determinado ponto ou área.

- Varia em decorrência da altitude e da temperatura.



## e) Ventos

Ar em movimento

Varia com as diferenças de pressão:

Deslocamento:

Varia de direção e força: Influência da rotação e relevo

Podem ser:

- Constantes
- Sazonais





@PROFTHAISFORMAGIO



Aviso Legal: Os conteúdos e conteúdos disponibilizados aqui pelo Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de forma independente. Não há qualquer responsabilidade por danos materiais ou morais decorrentes do uso de qualquer um dos conteúdos aqui disponibilizados.



www.profthaisformagio.com.br

## 4. FATORES CLIMÁTICOS

Elementos do espaço que influenciam ou controlam a variação dos diferentes elementos do clima.

### A) LATITUDE

- Quantidade de energia solar que cada ponto ou área da superfície terrestre recebe.
- Varia de acordo com as zonas climáticas, determinadas pelo formato arredondado do planeta, pelo eixo inclinado de rotação e pelo movimento de translação.
- **Zonas Equatoriais:** Recebem mais energia que aquelas próximas aos polos.
- **Zonas polares:** Quanto maior a latitude, mais inclinados chegam os raios do Sol; portanto, a energia recebida é distribuída por uma área maior, e sua intensidade é menor. Ao longo do ano, há variação no ângulo de incidência dos raios solares, o que provoca a alternância das estações.

GEOGRAFIA

@PROFTHAISFORMAGIO



GEOGRAFIA

Aviso Legal: Os conteúdos e conteúdos disponibilizados aqui pelo Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de forma independente. Não há qualquer responsabilidade por danos materiais ou morais decorrentes do uso de qualquer um dos conteúdos aqui disponibilizados.



www.profthaisformagio.com.br

### B) ALTITUDE Diferença na concentração de gases

@PROFTHAISFORMAGIO



GVT: Gradiente vertical térmico  
- 6°C a cada 1.000m (1 km)



Aviso Legal: Os conteúdos e conteúdos disponibilizados aqui pelo Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de forma independente. Não há qualquer responsabilidade por danos materiais ou morais decorrentes do uso de qualquer um dos conteúdos aqui disponibilizados.



www.profthaisformagio.com.br

### C) RELEVO Afeta a circulação

@PROFTHAISFORMAGIO



GEOGRAFIA

Aviso Legal: Os conteúdos e conteúdos disponibilizados aqui pelo Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de forma independente. Não há qualquer responsabilidade por danos materiais ou morais decorrentes do uso de qualquer um dos conteúdos aqui disponibilizados.



www.profthaisformagio.com.br

## D) VEGETAÇÃO

Sombra + Evapotranspiração



É reflexo do clima,  
mas também o  
influencia



Prof  
Thais  
Formagio

Prof  
Thais  
Formagio

www.profthaisformagio.com.br

## E)

### CONTINENTALIDADE

Interior  
+ Seco

Menor capacidade térmica  
Maior amplitude térmica



81% do hemisfério  
sul é oceano,  
já o norte é 51%.

### MARITIMIDADE

Litoral  
+ Úmido

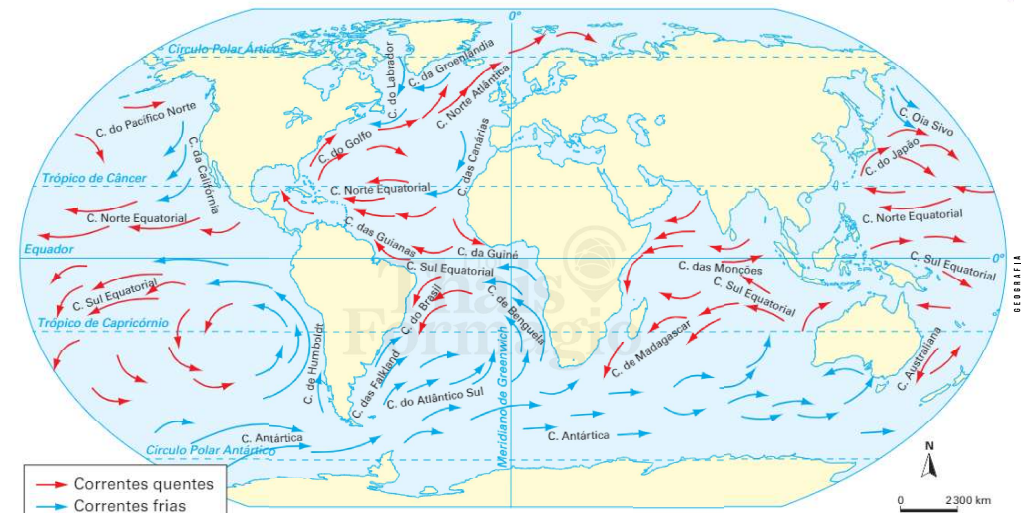
Maior capacidade térmica  
Menor amplitude térmica

Prof  
Thais  
Formagio

www.profthaisformagio.com.br

## F) CORRENTES MARÍTIMAS

"Rios" no mar: Fluxos de águas oceânicas que  
mantém semelhança de temperatura e salinidade.



Fonte: elaborado com base em IBGE. Atlas geográfico escolar. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p. 58.

Prof  
Thais  
Formagio

www.profthaisformagio.com.br

Prof  
Thais  
Formagio

www.profthaisformagio.com.br

## G) MASSAS DE AR

Estão em constante movimento

"Bolhas" de ar com características semelhantes de temperatura, umidade e pressão



[www.profthaisformagio.com.br](http://www.profthaisformagio.com.br)



[www.profthaisformagio.com.br](http://www.profthaisformagio.com.br)

MASSA	ORIGEM	CARACTERÍSTICAS	CONSEQUÊNCIAS



[www.profthaisformagio.com.br](http://www.profthaisformagio.com.br)

MASSA	ORIGEM	CARACTERÍSTICAS	CONSEQUÊNCIAS



[www.profthaisformagio.com.br](http://www.profthaisformagio.com.br)





OBRIGADA

Bons estudos!

