

ELEMENTOS CLIMÁTICOS

Distinguir estado de tempo de clima

Estado do tempo é o conjunto das condições atmosféricas que ocorrem num dado lugar, num determinado momento, enquanto que o **clima** é a sucessão de estados do tempo por um período longo (normalmente 30 anos).

Elementos climáticos

- **Temperatura** (aparelho de medição: termómetro – °c)
 - grau de aquecimento do ar atmosférico
- **Precipitação** (aparelho de medição: pluviómetro – mm)
 - queda de água, presente na atmosfera, sobre a superfície terrestre (chuva, granizo, neve)
- **Humidade** (aparelho de medição: higrómetro – g/m³ ou %)
 - quantidade de vapor de água presente na atmosfera
- **Nebulosidade** (porção do céu coberto de nuvens)
 - porção do céu coberto de nuvens
- **Pressão atmosférica** (aparelho de medição: barómetro – mb)
 - força que o ar atmosférico exerce por unidade de superfície
- **Insolação**
 - número de horas de céu descoberto, como Sol acima do horizonte

- **Vento** (aparelhos: cata-vento / anemómetro – m/s ou km/h)
 - deslocação do ar

Fatores Climáticos

Condições que influenciam os elementos climáticos:

- **Latitude**
- **Relevo (altitude)**
- **Proximidade ao mar (continentalidade)**
- **Correntes marítimas**

A TEMPERATURA

Porque é que a temperatura varia ao longo do dia?

A temperatura varia ao longo do dia devido ao **movimento da rotação da Terra**, o que faz com que durante uma parte do dia se receba luz solar e a temperatura aumenta, mas noutra parte do dia não se recebe luz solar e a temperatura diminui. A temperatura é maior por volta do meio-dia, porque os raios incidem na Terra com maior perpendicularidade.

Porque é que a temperatura varia ao longo do ano?

A temperatura varia ao longo do ano devido ao **movimento de translação da Terra e à inclinação do eixo de rotação da Terra**. Estes dois fatores vão fazer com que os raios incidam de forma diferente ao longo do ano e assim a temperatura varia ao longo do ano, tal como a duração dos dias e das noites.

Latitude

Solstício de Dezembro (H.N)

- luz solar mais indireta (raios solares mais inclinados)
- dia mais curto do ano
- há menor aquecimento
- neste dia a luz incide diretamente no trópico de capricórnio, no hemisfério sul

Solstício de Junho (H.N)

- luz solar mais direta (raios solares mais perpendiculares)
- dia mais longo do ano
- há maior aquecimento
- neste dia a luz incide diretamente no trópico de câncer, no hemisfério norte

Relevo

O relevo influencia a temperatura, pois quanto maior a altitude menor a temperatura

Gradiente térmico

- A cada mil metros que nos elevamos em altitude, a temperatura desce 6°C

Proximidade do mar

A proximidade do mar influencia a amplitude térmica anual

Nas regiões do Litoral:

- amplitude térmica anual mais baixa

Nas regiões do Interior

- amplitude térmica anual mais alta

Correntes marítimas

As correntes marítimas influenciam a temperatura nas zonas do Litoral:

- Correntes frias (pólos – equador)
 - refrescam as áreas do Litoral
- Correntes quentes (equador – pólos)
 - aquecem as áreas do Litoral

PRECIPITAÇÃO

Formas de precipitação

- **Estado liquido**
 - chuva

- **Estado Gasoso**
 - neve
 - granizo
 - saraiva

Fenómenos de condensação

- nuvens
- nevoeiro
- orvalho

Fenómenos de sublimação

- geada

Condições para ocorrer precipitação

Para ocorrer precipitação é necessário haver vapor de água na atmosfera e que o ar suba, pois ao subir vai arrefecer e o vapor de água vai condensar (formar nuvens)

Tipos de chuva

- **Chuvas orográficas**
 - o ar sobe ao longo das vertentes das montanhas

- **Chuvas convetivas**
 - o ar sobe devido ao seu aquecimento após o contato com uma superfície mais quente (o ar torna-se mais leve e sobe)
- **Chuvas frontais**
 - resultam do contato entre duas massas de ar diferentes:
 - **Frente fria**
 - o ar quente sobe de forma rápida e existe precipitação intensa do tipo de aguaceiros
 - **Frente quente**
 - o ar quente sobe lentamente e origina precipitação contínua e de longa duração

Influência do relevo

Quanto maior a altitude maior a precipitação. A precipitação é maior nas vertentes expostas aos ventos húmidos.

Influência da proximidade do mar

No Litoral o ar é mais húmido logo existe mais precipitação que no Interior.

Influência das correntes marítimas

- **Nas zonas do Litoral junto a correntes quentes**
 - o ar é mais húmido e por isso existe precipitação abundante
- **Nas zonas do Litoral junto a correntes frias**
 - o ar é mais seco por isso existe menos precipitação

Influência da latitude

- **Regiões mais chuvosas**
 - regiões equatoriais
 - regiões temperadas
- **Regiões menos chuvosas**
 - regiões tropicais
 - regiões polares

A variação da precipitação com a latitude está relacionada com a distribuição geográfica das grandes zonas de pressão atmosférica.

PRESSÃO ATMOSFÉRICA

Qual a influência da pressão atmosférica sobre o estado do tempo?

A **pressão atmosférica** é a força (peso) que os gases que compõem a atmosfera exercem na superfície terrestre.

O lugar **A** tem **maior** pressão atmosférica porque o ar é mais denso a baixas altitudes e porque está sob uma maior espessura da atmosfera. A pressão atmosférica tem grande influência no estado do tempo e varia no tempo e no espaço.

A pressão atmosférica num mapa é representada por **isóbaras**. (isóbaras são linhas que unem pontos de igual pressão atmosférica.) A pressão normal é de 1013 mbar (milibares) ou 1013 hPa (hectopascas). Num **centro de altas pressões** ou **anticiclone (A)**, a pressão atmosférica aumenta da periferia para o centro. O ar é **descendente** na vertical.

Quando o ar desce, a **temperatura aumenta** e tem maior capacidade de reter o vapor de água. Por isso, **não há formação de nuvens** nem ocorrência de precipitação. Ao atingir a superfície o ar é divergente. **Estado do tempo: céu limpo, ausência de precipitação.**

Num **centro de baixas pressões** ou **depressão barométrica (B)**, a pressão atmosférica diminui da periferia para o centro. O ar é **convergente** à superfície e **ascendente na vertical**. Quando o ar sobe, a temperatura diminui, há **condensação do vapor de água**, formando-se **nuvens**, que podem originar **precipitação**. **Estado do tempo: céu nublado, ocorrência de precipitação.**

Como varia a pressão atmosférica com a latitude?

Os centros de pressão atmosférica estão distribuídos por faixas mais ou menos paralelas ao longo do Globo terrestre. Estas faixas alteram entre centros de baixa pressão (-) centros de alta pressão (+).

Como se distribui a precipitação no mundo?

Os valores mais elevados da precipitação anual ocorrem nas regiões equatoriais da América Central e do nordeste da América do Sul (floresta da Amazónia), em África na Bacia do Congo e no sudoeste asiático devido às baixas pressões equatoriais.

Há menor precipitação anual nas regiões polares e nas regiões próximo dos trópicos. Nestas regiões, a precipitação anual nas regiões polares e nas regiões próximo dos trópicos. Nestas regiões, a precipitação é muito escassa dando origem a desertos como o deserto do Sara.