

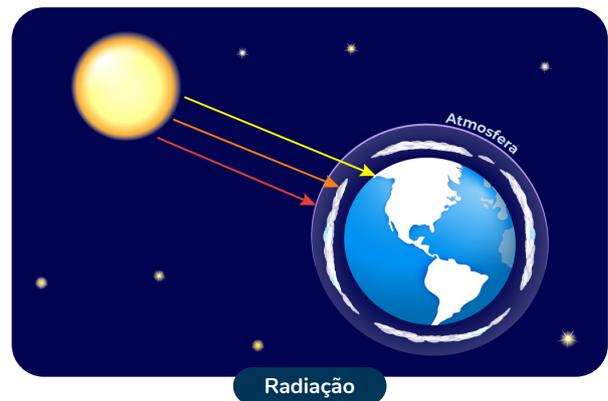


FATORES E ELEMENTOS CLIMÁTICOS

Para estudar o clima, as condições climáticas em períodos longos, é preciso levar em consideração os elementos e fatores do clima. A interação entre diferentes fatores cria diferentes condições ambientais e climáticas pelo globo ao longo do tempo.

ELEMENTOS CLIMÁTICOS

Os **elementos climáticos** são as **grandezas atmosféricas que podem ser medidas imediatamente**. São os elementos atmosféricos que variam no tempo e no espaço e que se configuram como o atributo básico para se definir o clima da região. Os principais elementos climáticos são: radiação, temperatura, pressão e umidade.



Radiação: todo o calor recebido pela atmosfera, normalmente vindas do sol, mas também existem fontes naturais ou artificiais que refletem a energia solar de volta para a atmosfera. A radiação solar vai ter um comportamento que varia ao longo do globo, mas principalmente por causa da latitude, criando zonas térmicas ou zonas climáticas da Terra.



Temperatura

Temperatura: é a medida de calor presente na atmosfera. Podem ser medidas em graus Celsius (°C), Fahrenheit (°F) ou em Kelvin (K).

Pressão atmosférica: é como se mede a força da massa de ar sobre os corpos na superfície terrestre. A pressão atmosférica costuma ser medida em milibares (mb).

Umidade: é uma medida da quantidade de água, em sua forma gasosa, sustentada no ar. Pode ser medida de forma absoluta (Unidade Absoluta do Ar) ou também de forma relativa (Umidade Relativa do Ar).



FATORES CLIMÁTICOS

Os fatores climáticos são **as condições que determinam ou influenciam nos elementos climáticos e os climas deles resultantes**. São responsáveis pela regionalização dos climas.

Latitude: a latitude influencia como os raios solares incidem sobre a superfície terrestre. Quanto mais próxima aos polos, mais os raios solares são defletidos para fora da atmosfera.

Altitude: a altitude influencia a composição do ar, em maiores altitudes o ar é mais rarefeito e com isso a transmissão de calor entre as moléculas de ar é menor. Assim, quanto maior a altitude, menor a temperatura.

Massas de ar: as movimentações de massas de ar acontecem pela diferença de pressão entre as massas de ar da atmosfera. Uma região com mais pressão tende a se mover para uma região com menos pressão. Isso cria todo um sistema de Circulação da Atmosfera.

Vegetação: a vegetação é capaz de influenciar no clima através da sua forma de absorver a radiação solar e converter energia para si, pela fotossíntese. Além de manter a umidade do ar pelas suas atividades de evapotranspiração. A evapotranspiração também é responsável pela origem da umidade das chuvas de regiões de florestas tropicais e equatoriais.



Vegetação



Relevo

Relevo: o relevo também pode agir sobre o clima ao criar barreiras físicas para as massas de ar, podendo causar a dispersão de chuva sobre uma região e criar a desertificação do outro lado do relevo.

Maritimidade: as correntes marítimas e a proximidade com a grande massa de água dos oceanos agem como uma grande fonte de umidade, os oceanos também são longas pistas sem obstáculos para os ventos. Regiões próximas ao mar são mais favoráveis a receber massas úmidas de ar. A maritimidade pode ser responsável por mais ocorrências de tempestades tropicais, mas a variação de temperatura tende a ser menor no litoral.

Continentalidade: é o fator relacionado com distância aos mares e oceanos, o que cria um ambiente menos úmido, menos chuvas e alterações mais drásticas de temperatura.

TIPOS DE CHUVAS

A chuva é um fenômeno meteorológico natural onde o vapor - água na sua forma gasosa - condensa na atmosfera e cria nuvens de chuva. A precipitação pode acontecer em forma de chuva líquida, mas eventualmente podem acontecer junto de chuvas de



granizo (pedras de gelo). A chuva é um importante estágio do ciclo da água e um dos principais modeladores dos relevos.

A interação entre os elementos e fatores climáticos podem criar formas diferentes de chuvas:

- ▶ **Chuva frontal ou chuva ciclônica:** é uma chuva relacionada com o encontro entre massas de ar quente e úmida e massas de ar frias e secas. O encontro da massa de ar fria em regiões que estavam aquecidas e úmidas cria uma frente fria de chuva. Também podem ocorrer frentes quentes, quando a massa de ar quente e úmida avança sobre onde havia massa de ar fria.

As chuvas frontais costumam ter uma duração mais longa e intensidade variável.

- ▶ **Chuva orográfica ou chuva de relevo:** são chuvas associadas com precipitação por causa de barreiras naturais, criadas pelos relevos. Os morros, serras e Cordilheiras criam um confinamento das massas de ar úmidas; quando o acúmulo de massa de ar úmido ultrapassa a capacidade do ar de sustentar a água, acontece a precipitação.

As chuvas orográficas acontecem em grandes extensões, com longa duração e baixa intensidade.

- ▶ **Chuva convectiva ou Chuva de Verão:** acontece pelo aquecimento do ar na superfície terrestre, depois de aquecido, o ar quente e úmido sobe até camadas da atmosfera muito frias de forma muito rápida. O ar quente e úmido ao chegar em camadas mais frias da troposfera, passa por um resfriamento, dando início a condensação do vapor, criação das nuvens de chuva.

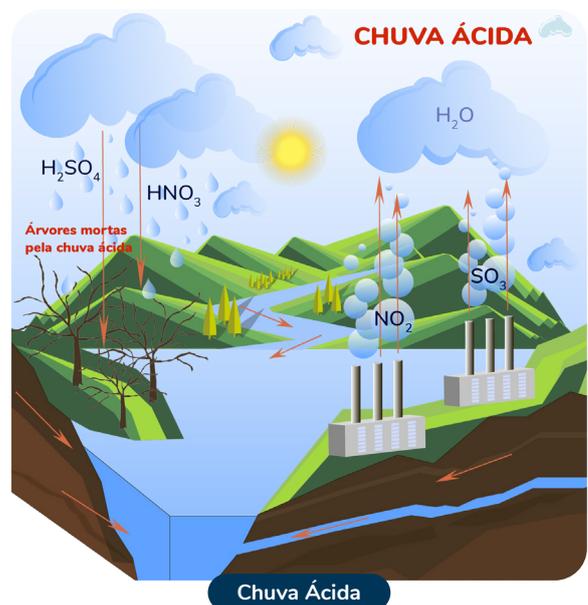
As chuvas convectivas são comuns em regiões tropicais e também em períodos quentes como o verão, abrangem uma área pequena, por pouco tempo, mas com muita intensidade.

O SER HUMANO E O CLIMA

As atividades humanas, formas de uso e ocupação do espaço criam condições que alteram os elementos climáticos e interagem com os fatores climáticos. Essa interação é capaz de criar eventos danosos para a sociedade humana e para o restante da biosfera.

Chuvas ácidas

As chuvas ácidas são fenômenos meteorológicos relacionados com o aumento da acidez das gotas de chuva. A acidez é medida pelo seu nível em uma escala de pH (potencial Hidrogeniônico),





quanto menor o pH maior a acidez, a água em condições naturais apresenta um pH = 7, quando a chuva apresenta um valor de pH menor que 5,5, considera-se ácida.

As chuvas ácidas são causadas por reações químicas da água da chuva com óxidos de enxofre e podem ter origens naturais ou antrópicas.

As chuvas ácidas naturais são originadas de atividades vulcânicas ou processos biológicos, como a respiração da fauna e da flora.

Já as chuvas ácidas antrópicas acontecem pela poluição da atmosfera com compostos químicos das fumaças dos veículos motorizados e atividades industriais.

As chuvas ácidas geram danos ambientais, sociais e econômicos, como, queima das folhas das vegetações naturais, pastagens ou áreas de plantios; danos na pele de animais, agravamento da doença de Alzheimer e número de casos de câncer e a contaminação de massas de águas potáveis.

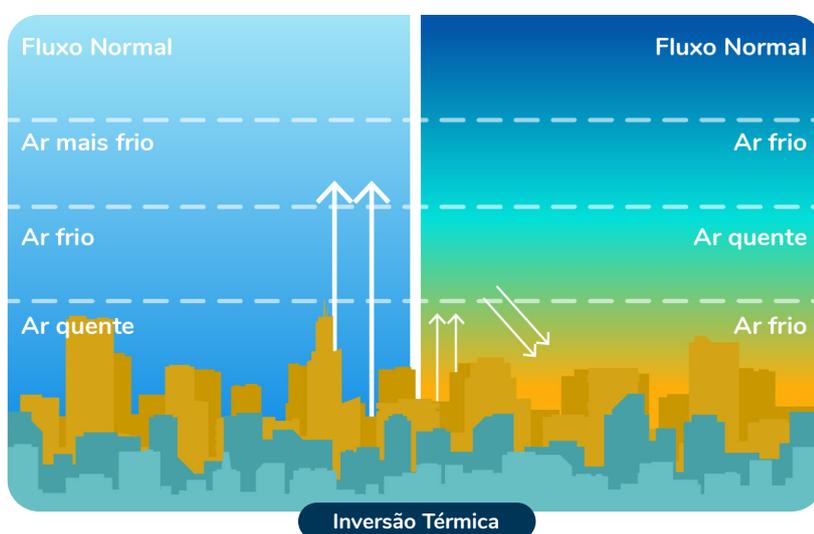
Apesar das chuvas ácidas estarem relacionadas com atividades e processos locais, a circulação atmosférica faz com que as chuvas ácidas formadas em um local sejam levadas para outro local que não tem essa poluição na atmosfera.

INVERSÃO TÉRMICA

A inversão térmica é um fenômeno atmosférico na qual o confinamento de poluentes causa dificuldade do ar aquecido subir (convecção). Esse fenômeno é mais comum em centros urbanos industrializados e intensificados nas cidades cercadas por serras e montanhas.

Neste fenômeno acontece o que seria a circulação vertical natural da atmosfera, onde o ar quente deve subir e o ar frio deve descer, mas, por causa dos poluentes, cria-se um manto de nuvens cinzas que impedem a troca de ar e criam condições que prendem o ar frio e poluído na superfície terrestre.

A inversão térmica é um fenômeno mais comum no inverno por causa das poucas ocorrências de chuvas e por causa do resfriamento da cobertura do solo.



-  contato@biologiatotal.com.br
-  [/biologiajubulut](https://www.youtube.com/channel/UC...)
-  [Biologia Total com Prof. Jubilut](https://www.instagram.com/biologiajubulut)
-  [@biologiatotaloficial](https://www.facebook.com/biologiatotaloficial)
-  [@Prof_jubilut](https://twitter.com/Prof_jubilut)
-  [biologiajubulut](https://www.pinterest.com/biologiajubulut)

