



**PREFEITURA DE SANTOS**  
Secretaria de Educação



**UME: Cidade de Santos**

**ANO: 6º ANO A, B, C e D**

**COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS**

**PROFESSORA: Maria Luiza Strazacapa Vieira**

**PERÍODO DE 13/07/2020 a 20/07/2020**

**Olá queridos alunos!**

**Orientações:** 1- Ler o texto com atenção, anotar as dúvidas para saná-las no plantão,

2- copiar e responder as questões em seu caderno com devida identificação - nome, nº e sala,

3- enviar arquivo com as questões resolvidas para correção por **e-mail** (foto). - **prof.malustraz@gmail.com**

**Whatsapp - (13) 99191-5272**

**\*\*\*Lembrando que nossa interação se dará também através do classroom: 6A - 44tniry      6B - aypce7j**

**6C - 367ujsv      6D - sxkvzma**

**nos horários:**

**6A - segundas 14:30 as 15:00 h e terças 14:30 as 15:00 h**

**6B - terça 15:30 as 16:00 h e quintas 14:00 as 14:30 h**

**6C - terça 14:00 as 14:30 h e quintas 15:00 as 15:30 h**

**6D - segundas 15:00 as 15:30h e terça 15:00 as 15:30 h**

Na aula de hoje estudaremos os fenômenos meteorológicos.



Mas antes disso veremos alguns conceitos sobre esse assunto.

- ❖ **Meteorologia** – é uma das ciências que estuda a atmosfera terrestre e que tem como foco o estudo dos processos atmosféricos e a previsão do tempo.<sup>1</sup>
- ❖ **Tempo** – compreende as condições atmosféricas de determinado local em certo momento.<sup>2</sup>
- ❖ **Clima** – compreende as condições atmosféricas que ocorrem com mais frequência em determinada região durante um longo período.<sup>3</sup>

### Fatores que interferem na previsão do tempo:

- ✓ as nuvens;
- ✓ as massas de ar;
- ✓ as frentes frias;
- ✓ as frentes quentes;
- ✓ a temperatura da região;
- ✓ a umidade do ar;
- ✓ a pressão atmosférica.<sup>4</sup>

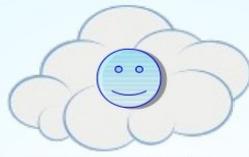


Imagem: jean victor ballin / domínio público

### Nuvens: cinzentas e brancas

- O movimento do ar interfere na formação das nuvens, mudando suas características e tornando possível a existência de quatro tipos básicos de nuvens:
  - ✓ estratos;
  - ✓ cúmulos;
  - ✓ cirros;
  - ✓ nimbos.<sup>5</sup>

### Estratos

- ✓ São nuvens cinzentas que se assemelham a um nevoeiro.
- ✓ Formam-se em camadas superpostas.
- ✓ Sua presença pode ser sinal de chuva.<sup>6</sup>



Imagem: LivingShadow / Creative Commons - Atribuição - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não Adaptada

### Cúmulos

- ✓ São nuvens com aspectos de flocos de algodão.
- ✓ Sua presença no céu é sinal de tempo estável, sem chuva.<sup>6</sup>



Imagem: LivingShadow / Creative Commons - Atribuição - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não Adaptada

### Cirros

- ✓ São nuvens altas, largas, de cor branca.
- ✓ São formadas por finíssimos cristais de gelo.
- ✓ Sua presença no céu indica ausência de chuva.<sup>7</sup>



Imagem: LivingShadow / Creative Commons - Atribuição - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não Adaptada

### Nimbos

- ✓ São nuvens de cor cinza-escuro.
- ✓ Sua presença no céu indica chuva.<sup>6</sup>

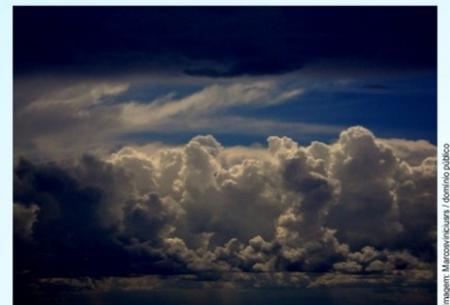


Imagem: Marco Vinciguerra / domínio público

### As massas de ar

- ❖ São grandes blocos de ar que se estendem horizontalmente por alguns milhares de quilômetros e verticalmente, por algumas centenas de quilômetros.
- ❖ As massas originadas em regiões polares são frias e as originadas em regiões tropicais são quentes.
- ❖ Por onde passam, provocam alterações no tempo.

### Frentes frias e frentes quentes

- ❖ O encontro entre duas massas de ar de temperaturas diferentes dá origem a uma **frente** – que pode ser **fria** ou **quente**.



Imagem: jean victor ballin / domínio público

## Temperatura: sentindo na pele

- ❖ A temperatura é facilmente percebida por qualquer pessoa ao pensar nos dias frios e nos dias quentes.
- ❖ **Termômetros** – são instrumentos usados para medir a temperatura do nosso corpo, da água, ou do ar, por exemplo.
- ❖ **Termômetros de máxima e mínima:** utilizado para medir a maior e a menor temperatura do ar.

- ❖ **A umidade do ar** é diretamente medida nas estações meteorológicas através do instrumento chamado **higrômetro**.<sup>8</sup>

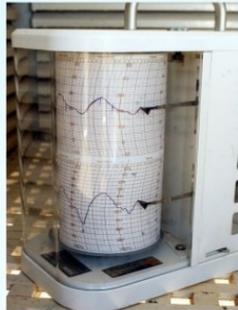


Imagem: José Cruz/ABR / Creative Commons Atribuição 3.0 Brasil

Higrômetro

## Umidade do ar: chuvas e secas

- ❖ A umidade do ar contribui para uma previsão mais correta do tempo.
- ❖ Quanto maior for a umidade do ar, maior será a probabilidade de chover.
- ❖ **Regiões de clima seco** – lugares onde a umidade do ar se mantém baixa por longos períodos. (Ex.: Região Nordeste)<sup>8</sup>

- ❖ A quantidade de chuva que cai em determinado lugar pode ser medida com um aparelho chamado **pluviômetro**.<sup>8</sup>



Imagem: Cambridge/Weather / domínio público

Pluviômetro

## Pressão atmosférica: ligação com a umidade do ar

- ❖ A pressão atmosférica pode ser medida por um aparelho chamado barômetro.
- ❖ O barógrafo mede e registra numa folha de papel, continuamente, as variações de pressão atmosférica em certo lugar.
- ❖ A pressão atmosférica depende da umidade do ar.

## Instrumentos que medem a pressão atmosférica



Imagem: Barômetro / SPBar / Creative Commons Atribuição-Share Alike 3.0 Unported

Barômetro

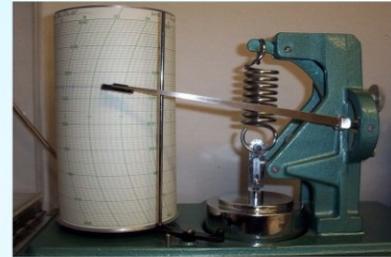


Imagem: Barógrafo / SPBar / Creative Commons Atribuição-Share Alike 3.0 Unported

Barógrafo

## Vento: velocidade e direção

- ❖ A velocidade e direção influem na previsão do tempo.
- ❖ Conhecendo a velocidade dos ventos, pode-se prever quando uma massa de ar chegará a determinado local.
- ❖ Para medir a velocidade dos ventos é utilizado um aparelho chamado **anemômetro**.

- ❖ Esse aparelho possui um dispositivo que registra o número de rotações num intervalo de tempo.<sup>8</sup>



Imagem: Anemômetro / Shutterstock/Good / Creative Commons Atribuição-Share Alike 3.0 Unported

Anemômetro

- ❖ A direção dos ventos pode ser conhecida por meio de um dispositivo chamado **biruta**.
- ❖ Esse aparelho tem forma de saco aberto nas extremidades, sendo a maior delas fixa.
- ❖ O ar penetra através da extremidade fixa e sai pela outra extremidade.
- ❖ O fluxo do ar alinha a biruta com a direção do vento.

- ❖ Ela é usada nos aeroportos, pois auxilia na orientação da decolagem e da aterrissagem dos aviões.



Imagem: Jangoc / domínio público

Biruta

## **Fenômenos atmosféricos**

Os fenômenos atmosféricos são processos naturais que acontecem dentro de nossa atmosfera terrestre, e estão diretamente relacionados as dinâmicas de temperatura do ar e também da pressão atmosférica. Eles envolvem o vento, umidade, precipitações, formações de nuvens e muito mais. Estes fenômenos podem ser considerados como eventos que ocorrem de forma natural.

## **Fenômenos meteorológicos naturais**

**Aurora boreal e austral** - fenômeno visível nas proximidades dos polos Norte (aurora boreal) e Sul (aurora austral), resultado da interação das partículas emitidas pelo Sol com as presentes na atmosfera terrestre. As auroras ocorrem nos polos devido ao campo magnético terrestre que atraem as partículas solares para essas regiões.



**Arco-íris** - fenômeno natural que acontece quando a luz solar é refratada nas gotículas de água da chuva que estão suspensas na atmosfera.



**Granizo**- são formados quando gotas de água da chuva são levadas pelos ventos para camadas mais altas e frias da atmosfera, onde congelam. Ao congelarem elas começam a cair, mas podem ser levadas novamente para cima pelos ventos ganhando mais uma camada de gelo. Esse processo continua se repetindo até que os granizos ficam pesados demais para serem levados pelo vento e acabam caindo

em direção à terra. Observe as camadas de gelo na foto do granizo.



**Neve**- são cristais de gelo formados nas nuvens quando a temperatura está entre menos 20 e menos 40°C. Os flocos de neve são formados durante a queda dos cristais de gelo - nesse processo eles se umidificam, se juntam e congelam novamente na forma de floco.



**Geada**- é o congelamento do orvalho devido à baixa temperatura do ar (em torno de 0 °C) associada ou não a ventos polares fortes e constantes. O orvalho congelado forma uma fina camada branca sobre as superfícies expostas. Quando ocorre sobre as plantas provoca sua morte

devido ao congelamento da seiva.



As chuvas estão entre os fenômenos meteorológicos naturais em todas suas intensidades, desde garoa fina até as trombas d'água e tornados, passando pelas tempestades com ventos fortes, granizos, relâmpagos e trovões.

Temos ainda as consequências dos centros de alta e baixa pressão, por exemplo, os ciclones (centros de baixa pressão) e os ventos e vendavais.

Cabe ressaltar que ventos fortes e turbulentos podem causar tempestades de areia nas áreas desérticas.



Tempestade de areia.

Efeito estufa.

Esse efeito é em parte um fenômeno natural e sua ocorrência possibilitou a vida na Terra, pois a presença de determinados gases na atmosfera mantém o calor da Terra. Para você ter uma ideia, sem a presença desses gases a temperatura média anual da Terra seria aproximadamente 18 graus negativos e não os atuais 15 °C.

O problema do efeito estufa é o aumento de sua intensidade como consequência do aumento da quantidade de gases que retém calor na atmosfera, fruto das ações antrópicas.

**Atividade:**

1) A ciência que estuda as condições atmosféricas denomina-se:

- a) meteorologia
- b) clima
- c) tempo
- d) massa de ar
- e) climatologia

2) O monitoramento do tempo e do clima é feito através de:

- a) Fotografias de aeronaves;
- b) Transmissão de ondas de rádio;
- c) Satélites meteorológicos;
- d) Estações de rádio e TV;
- e) Sites da internet.

3) O Efeito Estufa é um fenômeno provocado pelo excesso de:

- a) Gás oxigênio.
- b) Gás nitrogênio.
- c) Gás hélio
- d) Vapor d'água.
- e) Gás carbônico liberado na atmosfera.

4) Furacões, tufões, aquecimento dos oceanos com formação de tsunamis, derretimento das calotas polares com conseqüente aumento do nível de água dos oceanos e desertificação podem ser conseqüências:

- a) da diminuição da temperatura do planeta.
- b) da estabilidade da temperatura do planeta.
- c) da diminuição da temperatura das águas em geral.
- d) da diminuição da temperatura dos mares.
- e) do aumento da temperatura do planeta.

5) Assinale com (V) quando Verdadeiro e (F) quando falso. Nas afirmativas falsas, substitua a palavra destacada por outra que torne a afirmativa correta. (15)

- a) (\_\_\_) Barômetro é o aparelho usado para medir a pressão atmosférica. \_\_\_\_\_
- b) (\_\_\_) O nitrogênio é o gás absorvido durante o processo de fotossíntese. \_\_\_\_\_
- c) (\_\_\_) O oxigênio é o gás encontrado em maior quantidade na atmosfera. \_\_\_\_\_
- d) (\_\_\_) Anemômetro é um aparelho usado para medir a velocidade do vento. \_\_\_\_\_
- e) (\_\_\_) Meteorologia é o estudo da atmosfera e seus fenômenos. \_\_\_\_\_



- 4-Fenômeno muito bonito da natureza que ocorre no polo norte da Terra.
- 5-Condições atmosféricas em um determinado momento e local
- 6-Efeito acústico durante uma tempestade com raios
- 7-Orvalho congelado que, sob a forma de fina camada branca,
- 8-Fenômeno composto de um brilho observado nos céus noturnos que ocorre próximo ao pólo sul
- 9-Precipitação atmosférica constituída de pedregulhos de gelo.
- 10-São tempestades tropicais com uma intensa movimentação do ar em ventos circulares.
- 11-Arco luminoso produzido quando a luz solar é refratada é refletida por gotículas de água.
- 12-Um aglomerado de partículas de água no estado de vapor de água condensado.
- 13-O ar atmosférico em movimento natural.
- 14-Estudo médio do tempo para o determinado período ou mês em uma certa localidade.
- 15-A quantidade de vapor de água presente na atmosfera.
- 16-Fenômeno meteorológico que resulta da precipitação das gotas líquidas.