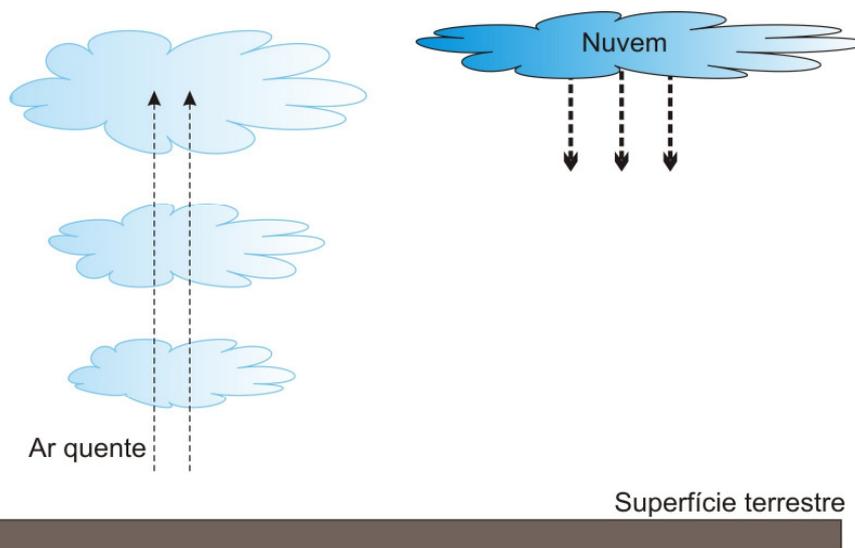


Apresentação: Nuvens

Primeiramente, o que é uma nuvem? Segundo a WMO-Organização Meteorológica Mundial, nuvem é o conjunto visível de gotas de água ou cristais de gelo, ou de ambos, em suspensão na atmosfera. Para a formação das nuvens, é necessária a presença de três elementos na atmosfera: o vapor de água, resfriamento do ambiente e os núcleos de condensação, aos quais o vapor de água pode se agregar e formar gotas de chuva. Os processos favorecem a formação das nuvens são: convecção, convergência, elevação topográfica e levantamento frontal.

Explicando cada um deles:

Convecção: Este processo se dá através da transferência de calor da superfície para a atmosfera (fluxo de calor latente- evaporação e condensação da água). Se a camada superior da atmosfera for pouco instável, o crescimento vertical será restrito e será formado *Cumulus* de bom tempo ou *Stratocumulus*. Se a camada for mais instável, o crescimento vertical poderá prosseguir, formando-se *Cumulus congestus* ou *Cumulonimbus*, que poderão dar origem a chuva.



Frente quente

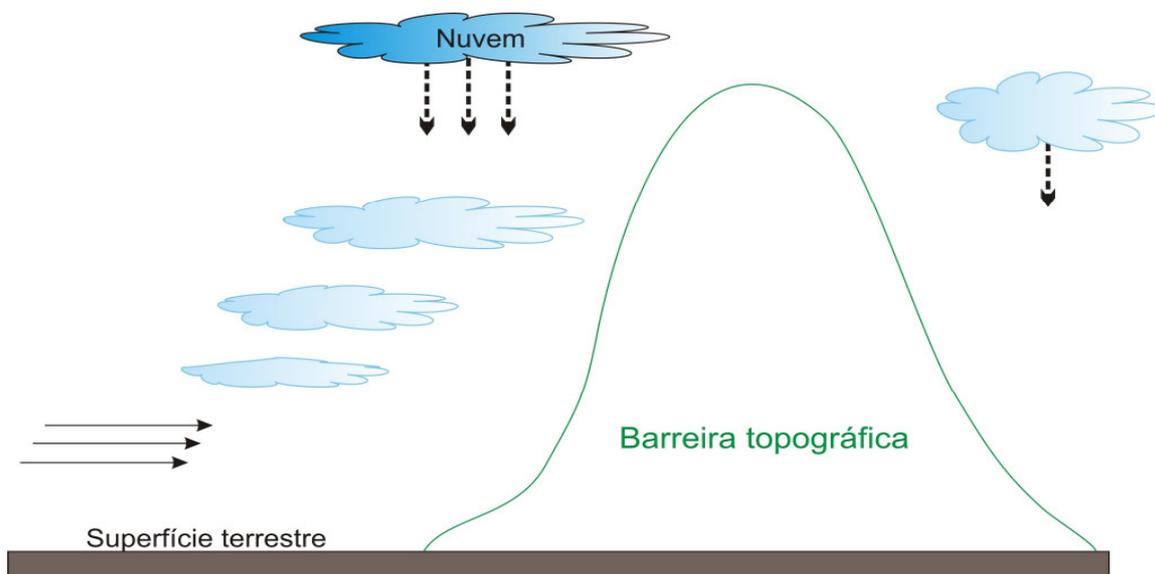
Convergência: Nesse processo, o ar convergindo numa determinada região, é forçado a elevar-se porque não pode ir para baixo. É o que acontece nas regiões de baixa pressão. Assim pode resultar na formação de nuvens do tipo *cirrostratus*, pois o movimento ascendente de ar é mais fraco do que o associado à convecção e, as nuvens que se formam, são menos desenvolvidas verticalmente do que as associadas a processos de convecção.

Fonte

<http://img113.imageshack.us/img113/6318/convergnciast5.gif>



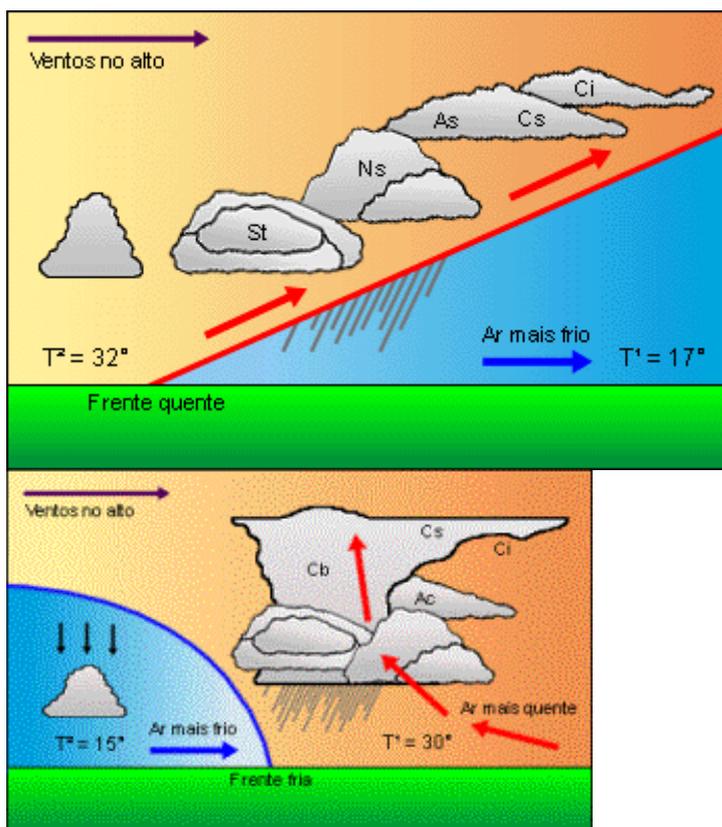
Elevação Topográfica: Quando os ventos horizontais são barrados numa montanha, o ar é forçado a subir. Se ar que se eleva resfriar até atingir a temperatura de orvalho, poderá condensar e formar uma nuvem orográfica. Os tipos de nuvens formados dependem da altura do obstáculo, da umidade e da estabilidade do ar. Para elevações menores que 2000 metros, podem formar Stratocumulus; para elevações médias acima de 2000 metros, pode formar Altocumulus.



Fonte:

<http://www.infoescola.com/meteorologia/tipos-de-chuvas/>

Levantamento frontal: Numa Frente Fria, o encontro entre massas de ar de diferentes temperaturas e umidade, faz com que o ar mais quente ascenda por cima do ar frio que por ser mais denso, tende a ficar perto do solo. No caso de uma Frente Fria se aproximando, o ar mais frio eleva o ar quente à sua frente e este vai esfriando a medida que é obrigado a subir. Desde que seja suficientemente úmido, o ar quente condensa formando Cumulus, e posteriormente Cumulonimbus. Os ventos em altitudes mais altas sopram no topo da Cumulonimbus, gerando Cirrus e Cirrostratus que anunciam a chegada da frente. No caso da Frente Quente, o ar quente por ser menos denso que o ar frio, sobe acima do ar frio. Muitas vezes, uma camada de Cirrus é observada a mais 1000 quilômetros da frente quente, ou seja, aproximadamente umas 48 horas antes dela chegar. Daí surge Cirrostratus e Altostratus. Na seqüência surgem nuvens do tipo Stratus e Nimbostratus. Após a passagem da Frente Fria, observa-se o tempo com céu claro, isto é, sem nuvens. As nuvens mais pesadas como Cumulus e Cumulonimbus, embora sejam mais comuns nas frentes frias, podem ocorrer em frentes quentes também.



Fonte : <http://www.dammous.com/tempo/images/warm.gif>

<http://www.sobiologia.com.br/figuras/Ar/frentefria.gif>