

## Outros tipos de nuvens

### Nuvens anexas

*Pileus* é uma nuvem de contorno suave que cobre o topo de uma montanha ou o topo de Cumulus e Cumulonimbus.

Palavra de origem latina que significa *capacete*.



<http://zenblog.skynetblogs.be/>

*Virga* é um rastro de gelo, que não atinge a superfície do solo.

Palavra de origem latina que significa *rastro* ou *esteira*.



[http://www.capetownskies.com/9591/mid\\_april98.html](http://www.capetownskies.com/9591/mid_april98.html)

*Mammatus* é uma formação arredondada na base de uma nuvem, associada a movimentos ascendentes e descendentes do ar. Ela aparece na parte inferior da Cumulonimbus. Palavra de origem latina que significa *seio* ou *mama*.

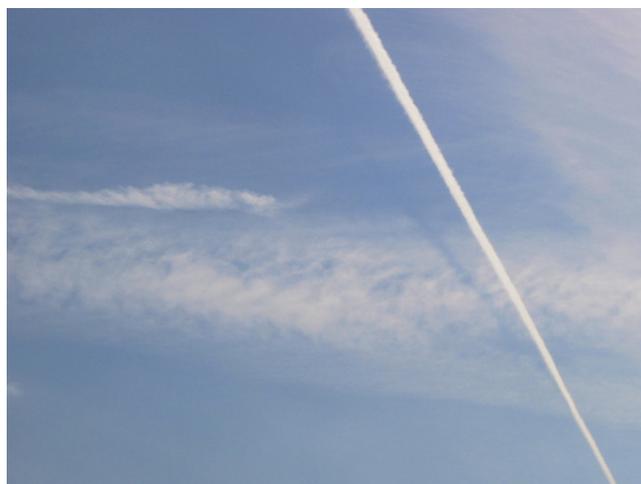


<http://cacophobia.wordpress.com/2009/07/16/mammatus-clouds/>

## Nuvens especiais

### Trilhas de condensação ( *Contrail*, do Inglês: *Condensation+Trail* )

Os rastros dos aviões são produzidos pela injeção de vapor de água na atmosfera através combustão dos motores. Em altitudes mais elevadas, a temperatura do ar é suficientemente baixa para fazer com que o vapor de água congele instantaneamente formando um rastro de cristais de gelo.



<http://www.victoriaweather.ca/clouds.php?image=contrail>

### Trilhas de dissipação (*Distrail*, do Inglês: *Dissipation+Trail*)

Há o caso também em que aviões passam por uma camada de nuvem e provocam uma dissipação da nuvem, fazendo efeito contrário do rastro de vapor, ou seja, um corredor de “céu limpo” em meio a uma camada de nuvens.



<http://contrailscience.com/contrail-to-distrait/>

As nuvens orográficas desenvolvem-se pelo levantamento forçado do ar, causado pela topografia da superfície como por exemplo, as montanhas. Os ventos que fluem contra as encostas das montanhas dão origem às nuvens em forma de lentilha, conhecidas como nuvens lenticulares. Podem ser do tipo Stratocumulus ou Altopcumulus.



<http://www.atmos.washington.edu/2004Q4/101/cloud-pics/rainier-leewave-cloud-photo-041107.jpg>

As nuvens nacaradas ou madrepérolas se assemelham a Cirrus ou Altocumulus. Apresentam irisações bem visíveis, análogas às madrepérolas, e as cores das irisações têm seu brilho máximo no ocaso. A constituição física das nuvens nacaradas é ainda desconhecida; existe a hipótese de que estas nuvens sejam constituídas por minúsculas gotículas de água ou de cristais de gelo. As nuvens nacaradas são raras e se formam a alturas de 30 quilômetros.



<http://forum.outerspace.terra.com.br/showthread.php?t=190101>

As nuvens *Noctilucentis*, são nuvens que se formam em altura superiores a 80 quilômetros, sendo bastante raras. Tem aspecto fibroso semelhante à Cirrus, ocorrendo algumas horas após o ocaso. Sua formação se deve possivelmente à poeira meteorítica, agindo como núcleos de condensação.

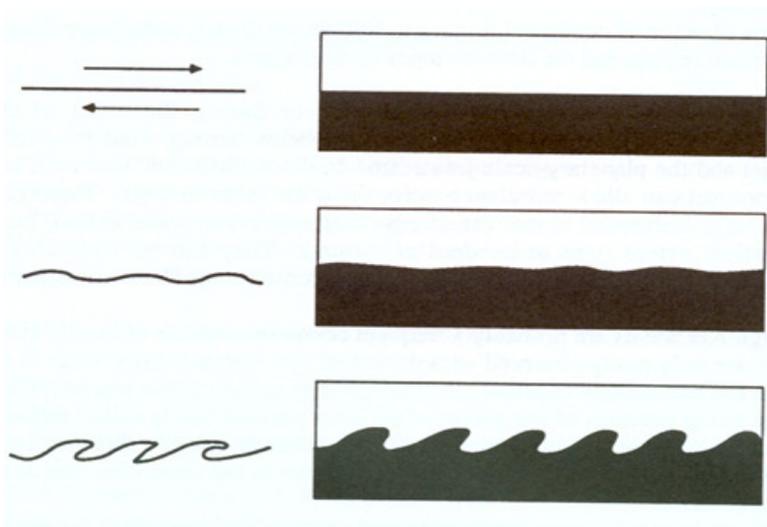


[http://www.cnes.fr/automne\\_modules\\_files/standard/public/p1494\\_2d1b0a1efbba77974c2d1440583949a7nuages.JPG](http://www.cnes.fr/automne_modules_files/standard/public/p1494_2d1b0a1efbba77974c2d1440583949a7nuages.JPG)

Nuvens dentes-de-serra, também chamadas de *Billow Clouds* ou *Kelvin-Helmoltz*. Esta formação pode ocorrer quando o vento na parte superior acima da nuvem é maior que na base, fenômeno conhecido em Meteorologia, como vento de cisalhamento ou *Wind shear*. Ocorre com Stratocumulus e Altocumulus.



<http://weather.about.com/od/cloudsandprecipitation/p/KelvinHelmholtz.htm>



<http://apollo.lsc.vsc.edu/classes/met455/notes/section4/2.html>

As cachoeiras também podem formar algumas nuvens, provocadas pelos respingos da água. São geralmente Stratus, Stratocumulus ou Cumulus. Caracteriza-se a presença de arco-íris.



<http://www.discoverybrasil.com/imagens/galleries/galeria-cachoeiras/>

Nas queimadas e erupções vulcânicas observa-se um tipo especial de nuvem: *Pirocumulus*, nome originado do Grego 'pyr', fogo.

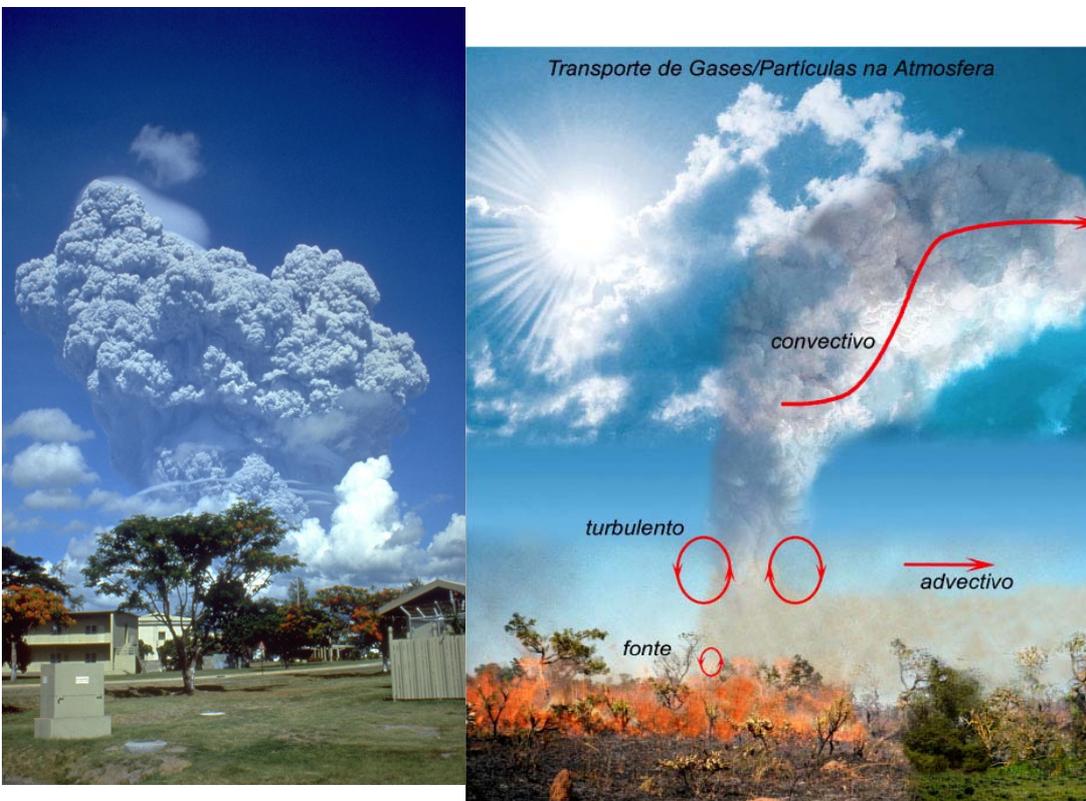


Figura 4 – Ilustração dos principais mecanismos físicos de redistribuição de emissões de queimadas na atmosfera.

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142005000100011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142005000100011)  
<http://www.forumjogosonline.com.br/showthread.php?33506-Pinatubo-Filipinas-1991-a-maior-erupo-vulcnica-do-sculo-XX>

## Queimadas e Erupção

Nos desertos e terrenos sem vegetação, temos as nuvens de poeira; geralmente sua cor é amarela ou alaranjada. Abaixo uma tempestade de areia na base militar dos EUA em *Al Sad*, Iraque ocidental.



[http://bloglob.blogs.sapo.pt/arquivo/2005\\_02.html](http://bloglob.blogs.sapo.pt/arquivo/2005_02.html)

A ação do homem provoca também nuvens, como quando os agricultores espalham inseticidas em suas plantações; quando há explosões temos nuvens do tipo cumuliforme, geralmente escuras devido ao grande número partículas.



<http://www.enviroblog.org/2009/02/pollution-portrait-of-a-state-reveals-over-6-100-violations.html>

Com formação horizontal as nuvens em forma de rolo estão associadas a tempestades e a frentes frias. Essa é uma nuvem baixa em forma de um enorme tubo que parece estar “rolando” num eixo horizontal, sua principal característica é estar completamente separada da tempestade. Geralmente esta nuvem é o sinal da presença de uma grande coluna de ar que desce em direção ao solo.



<http://arrifana.org/blog/page/2/>

A supercélula é *cumulonimbus* de grande dimensão. A partir dela, temos microexplosões, que são ventos horizontais, intensos e repentinos.



<http://bb.nightskylive.net/asterisk/viewtopic.php?f=9&t=15305&start=150>

Tornados são funis de vento (redemoinho), que na água são chamados de trombas d'água. Estão ligados à formação de *cumulonimbus* e supercélulas. Variam de algumas dezenas de metros a 1500 metros de diâmetro. Deslocam-se com velocidades entre 20 e 30 quilômetros. A Velocidade dos ventos é superior a 140 km/h, podendo chegar a 600 Km/h. Esse fenômeno pode durar de alguns minutos a algumas dezenas de minutos. Os tornados são medidos pelos estragos que fazem, não pelo seu tamanho físico. O tamanho de um tornado não é indicação que ele seja destruidor, há casos em que grandes tornados são fracos e outros, menores, são devastadores.

#### Escala Fugita

Classificação	Velocidade dos ventos (Km/h)	Largura da trilha ( metros)	Comprimento da trilha ( Km)	Danos provocados
F0	65-115	3-20	0-2	Leves
F1	115-180	10-100	1-5	Moderados
F2	180-250	50-500	2-20	Fortes
F3	250-330	100-1000	5-60	Severos
F4	330-420	200-2000	10-150	Devastadores
F5	420-530	250-5000	10-500	Devastadores

#### Tromba d'agua



<http://www.tiemposevero.es/ver-reportaje.php?id=18>

## Tornado na cidade de Orchard, Iowa, EUA



[http://www.popa.com.br/\\_2008/imagens/paisagens/paisagens\\_537.htm](http://www.popa.com.br/_2008/imagens/paisagens/paisagens_537.htm)

Furacão é um fenômeno que se forma em águas quentes dos mares tropicais (temperaturas da superfície do mar superiores a 27°C), no Oceano Atlântico Norte, mar caribenho, Golfo do México e no norte oriental do Oceano Pacífico. Apresenta altas temperaturas em seu interior. A partir da pressão barométrica, na velocidade dos ventos e na elevação do nível do mar, medimos o potencial de danos.

### Escala Saffir-Simpson

Dano Categoria	Velocidade Máxima do vento sustentado (Km/h)	Mínima pressão em superfície (mb)	Altura das ondas
1 Mínimo	119-153	Maior que 980	1,0-1,7
2 Moderado	154-177	979-965	1,8-2,6
3 Extenso	178-209	964-945	2,7-3,8
4 Extremo	210-250	944-920	3,9-5,6
5 Catastrófico	Maior que 250	Menor que 920	Maior que 5,7

## Furacão Odessa



[http://www.ccvalg.pt/astronomia/sistema\\_solar/terra.htm](http://www.ccvalg.pt/astronomia/sistema_solar/terra.htm)