



TERMOMETRIA

Para medir a temperatura de um corpo utilizam-se termômetros e para se registrar a temperatura utilizam-se termógrafos.

Existem 4 escalas termométricas:

Celsius
Fahrenheit
Kelvin
Rankine

Temperatura de fervura da água:

0 zero grau Celsius
32 graus Fahrenheit
273 Kelvin

Temperatura na superfície

Psicrômetro

Está localizado no solo no interior do abrigo meteorológico situado em um centro meteorológico e fornece a temperatura do ar e a temperatura do ponto de orvalho.

Telepsicrômetro

Instalados do lado das pistas são termômetros elétricos.

Radiossondagem

Consiste em um balão de sondagem lançado do solo transportando um equipamento eletrônico que consiste em elementos sensíveis à temperatura e à umidade. Ele emite sinais captados por receptor em terra localizado na estação de radiossonda.

Dropsondagem

É a sondagem feita de cima para baixo de altitude para superfície, a bordo de aeronaves.

Lança-se a sonda de aeronaves em altitude.

PRESSÃO ATMOSFÉRICA

O ar tem um peso, assim como todos os líquidos, portanto o ar exerce uma força em todas as direções e sobre todos os objetos e seres vivos que se encontram mergulhados nele.

Calculando a força exercida por unidade de superfície, obtém-se o valor da pressão.

Essa pressão é denominada Pressão Atmosférica.

Em Meteorologia Aeronáutica, a unidade de pressão utilizada é o hectopascal (hPa).

Pressão Atmosférica Padrão - ISA

- Estática (Em repouso)
- Sem poeira
- Sem vapor d'água
- 1013 hPa (AMSL)
- 29.92 polHg (AMSL)

Variação da Pressão com a Altitude

- A pressão diminui na razão de 1 hPa para cada 30 pés.
- No nível do mar, a pressão é maior porque há maior coluna de ar.
- Quando se sobe menos ar haverá e, por isso, menos pressão ele exerce.

Variação com a Temperatura

- É inversamente proporcional à temperatura.
- O ar frio é mais pesado que o ar quente e, portanto, quanto maior a massa, maior a densidade e, portanto, mais pressão.

Exemplo:

Ar quente do chuveiro → Sobe → Menos denso → Menor Pressão

Ar frio do freezer → Desce → Mais denso → Maior pressão

Variação Diária

A variação diária pode ser considerada como uma maré barométrica que é bastante forte nas latitudes equatoriais. Porém, desaparece nas latitudes acima de 60 graus.

A pressão é mais elevada às 10hs e às 22hs (hora local) e mais baixa às 4hs e 16hs (hora local).

Reduções da Pressão

Como as estações meteorológicas não estão todas localizadas a uma mesma altitude, faz-se necessário corrigir as pressões para as diferenças de altitudes, rebatendo todas para um nível de referência comum, o do mar.

QFE

Pressão da Estação ou da Pista – Nível da Pista

QFF

Pressão ao nível do mar – Para fins meteorológicos

QNH

Pressão reduzida ao nível do mar

QNE

Pressão padrão no nível médio do mar 1013.29 (estabelecido pela ICAO).

*as pressões serão estudadas em detalhes nas próximas aulas.



SISTEMAS DE PRESSÃO

A pressão reduzida ao nível do mar (QFF), das estações meteorológicas, ao serem analisadas, verifica-se um aumento ou um decréscimo uniforme para um ponto, denominado centro.

Sistemas Fechados

Alta
Baixa

Sistemas Abertos

Cristas
Cavados
Colos



SISTEMA FECHADO:

Alta Pressão

É a região que possui a maior pressão em comparação com a vizinhança no mesmo nível horizontal ou mesmo nível de pressão.

Desenho:

* desenha de acordo com as instruções da aula

Baixa Pressão

É a região que possui a menor pressão em comparação com a vizinhança no mesmo nível horizontal ou mesmo nível de pressão.

Desenho:

SISTEMA ABERTO:

Crista ou Cunha

Área alongada, ou sistema aberto de alta pressão. A partir dele as pressões diminuem.

Desenho:

Cavado

Área alongada de baixa pressão, ou sistema aberto de baixa pressão. A partir dele as pressões aumentam para a periferia do sistema.

Desenho: