

Saiba como a meteorologia influencia
na agricultura de forma geral em todas
suas características

AGROMETEOROLOGIA

MATERIAL AGRONÔMICO



DARE

TECNOLOGIA E APLICAÇÃO AGRÍCOLA

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL

- 1. Meteorologia, climatologia e agrometeorologia.....
- 1.1 Tempo e clima.....
- 1.2 Fatores e elementos e climáticos.....
- 1.3 Escala espacial dos fenômenos atmosféricos.....

OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS DE SUPERFÍCIE

- 2. A Organização Meteorológica Mundial (OMM) e o (INMET).
- 2.1 Tipos de estações meteorológicas.....
- 2.2 Estações rastreadas de satélites, Estações de radar meteorológicos e Estações de radiossondagens.....
- 2.3 Padrão de leitura.....
- 2.4 Estação meteorológica de Maringá.....
- 2.5 Observação em aparelhos de leitura direta.....

CONDENSAÇÃO NA ATMOSFERA: CHUVA

- 3 Condensação na atmosfera: Chuva.....
- 3.1 Formação de chuva.....
- 3.2 Tipos de chuva.....
- 3.3 Medida de chuva.....
- 3.4 Probabilidades de ocorrência de chuva.....
- 3.5 Interceptação da chuva pela vegetação.....

ESCALA ESPACIAL DE FORMAÇÃO DOS VENTOS

- 4. Vento: Escala espacial de formação.....
- 4.1 Medidor do vento.....
- 4.2 Direção predominante dos ventos.....
- 4.3 Velocidade dos ventos.....

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES Á METEOROLOGIA AGRÍCOLA

- 1. INFLUÊNCIA DE SITUAÇÕES ATMOSFÉRICAS NA AMÉRICA DO SUL.....
- 2. IMPORTANTE SABER.....
- 3. O COMBATE A GEADAS.....

- A. MAPAS AGROCLIMÁTICOS.....
- B. BOLETINS METEOROLÓGICOS.....

REFERENCIAS.....

1 - INTRODUÇÃO GERAL

1. METEOROLOGIA, CLIMATOLOGIA E AGROMETEOROLOGIA.

A meteorologia é definida como a ciência que estuda a atmosfera e seus fenômenos, e a climatologia é o estudo científico do clima. O Meteorologista e o Climatologista, contudo, diferem significativamente em sua metodologia de trabalho; enquanto o Meteorologista aplica as leis da física clássica e as técnicas matemáticas no estudo dos fenômenos atmosféricos, o Climatologista utiliza técnicas estatísticas para inferir informações a respeito do clima. O Meteorologista estuda o tempo e o Climatologista estuda o clima. Porém, a Climatologia está baseada na Meteorologia existindo, portando uma relação estreita entre a Meteorologia e a Climatologia. A Agrometeorologia (ou Meteorologia Agrícola) é considerada como sendo o estudo das condições atmosféricas e suas consequências no ambiente rural. Tem sua principal aplicação no planejamento e na tomada de decisões em uma propriedade agrícola, seja na produção animal ou vegetal, sendo ferramenta indispensável no processo produtivo rural. Pode portanto, ser ainda dividida em Bioclimatologia Vegetal e Animal.

1.2 Tempo e Clima.

Em meteorologia é feita uma distinção entre o tempo e o clima. O tempo é o estado da atmosfera em um determinado momento e lugar ou é o estado da atmosfera com relação aos seus efeitos sobre a vida e as atividades humanas. Por outro lado, o clima é a síntese do tempo num determinado lugar para um determinado período de tempo. O Clima, se refere às características da atmosfera inferidas de observações contínuas durante um longo período, como por exemplo 30 anos (normal climatológica). É o conjunto de fenômenos meteorológicos que determinam o estado médio da atmosfera em determinada região ou local. O clima abrange um maior número de dados que as condições do tempo para uma determinada área. Ele inclui considerações dos desvios em relação as médias, variabilidade, condições extremas e frequência de ocorrência de determinada condição de tempo. Assim, o clima representa uma generalização, enquanto o tempo lida com eventos específicos.

1.3 Fatores e elementos climáticos.

Os elementos são aquelas grandezas meteorológicas que comunicam ao meio atmosférico suas propriedades, características e peculiaridades. Os principais elementos são: temperatura, umidade, precipitação pluvial (chuva), vento, nebulosidade, pressão atmosférica, etc.

Os elementos climáticos variam no tempo e no espaço e são influenciados por certos fatores, chamados fatores climáticos, agentes causais que condicionam os elementos climáticos. Rigorosamente, uma distinção entre fator e elemento é, em muitos casos, artificial, por exemplo, a radiação pode ser um fator que promove variações das condições atmosféricas, mas considerando-a isoladamente é também um elemento climático, dependente da latitude, altitude, época do ano. Em escala global, os fatores físicos capazes de modificar o clima podem ser classificados como externos e internos. Destacam-se os seguintes fatores externos:

- Flutuação na quantidade de energia solar emitida;
- Variações na órbita terrestre e no eixo de rotação;
- Aumento ou diminuição do dióxido de carbono atmosférico;
- Variação na quantidade de poeiras atmosféricas;
- Modificações nas características da superfície dos continentes e dos oceanos.

Em escala regional ou local, outros fatores podem ser acrescentados: altitude, relevo, presença do mar (maritimidade), continentalidade, latitude, tipo de solo, rotação da Terra, estações do ano, vegetação, correntes oceânicas, etc.

1.4 Escala espacial dos fenômenos atmosféricos.

A ocorrência dos fenômenos atmosféricos podem ser separadas em três grandes categorias, ou seja, macro, meso e micro-escala. São elas:

1. A Macro Escala: trata dos fenômenos em escala regional ou geográfica, que caracterizam o clima de grandes áreas pelos fatores geográficos (altitude, latitude, etc.). Esta escala deve ser focalizada quando se discute mudança climática.

2. Meso Escala: refere-se aos fenômenos em escala local, em que a topografia condiciona o (topo ou meso) clima pelas condições de relevo local. A exposição do local (definida pelas coordenadas celestes: E, S, E ou W), a configuração (vale, espigão, encosta) e a inclinação do terreno determinam o clima local.

3. A Micro Escala: é aquela que condiciona o clima em pequena escala (microclima), sendo função do tipo de cobertura do terreno (solo nu, gramado, floresta, cultura rasteira, represa, etc.) que determina o balanço local de energia. O fator principal é a cobertura do terreno e cada tipo de cobertura tem influência própria sobre o microclima.



2 - OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS DE SUPERFÍCIE

Desde os tempos mais remotos, o homem tem se preocupado em observar os diferentes elementos do clima, como a precipitação, temperatura e umidade, entre outros. O estabelecimento de modelos que regem as variações nas condições de tempo e de clima dependem da extensa e frequente exploração da atmosfera, sendo parte das observações junto a superfície. Uma estação meteorológica é a unidade básica de uma rede de serviços. São montadas de acordo com os mesmos padrões: em lugar sem sombras, de preferência gramado para evitar os reflexos da radiação solar, com amplos horizontes, principalmente a leste e a oeste da estação.

Para a atividade agrícola, o conhecimento do comportamento do clima de uma região é fundamental, contribuindo para uma maior e melhor produção. É também ferramenta indispensável na pesquisa, tanto para definir como interpretar os resultados dos experimentos, bem como para aplicar os resultados.

A confiabilidade dos dados meteorológicos depende do interesse e da preparação do observador, da continuidade da coleta dos dados e o cuidado na manutenção dos equipamentos.

2. A ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL (OMM) E O INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA DE BRASÍLIA (INMET).

Para o alcance de diagnósticos e prognósticos da atmosfera faz-se necessário um sistema global de observações meteorológicas, o qual devera promover a exploração da atmosfera tanto a nível superficial como nos níveis superiores da mesma, alem de realizar medições em intervalos de tempo suficientemente curtos para permitir o monitoramento da origem e do desenvolvimento dos fenômenos meteorológicos.

A ONU (Organização das Nações Unidas) mantém um Órgão especializado denominado OMM (Organização Meteorológica Mundial) criado em 1950, antiga Organização Meteorológica Internacional, que coordena as atividades meteorológicas de caráter operacional.

A OMM desenvolve o programa Vigilância Meteorológica Mundial (VMM), com o objetivo de manter o intercambio de informações meteorológicas entre os países e o estímulo ao desenvolvimento da previsão do tempo. O programa e composto por três sistemas: