

ESTUDO DA DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DA DIREÇÃO DO VENTO NA AMAZÔNIA

Glauber Lopes **MARIANO**¹, Marcos A. L. **MOURA**², Rosiberto Salustiano da **SILVA JÚNIOR**³, Ericka Voss **CHAGAS**⁴, Juliane Kayse **ALBUQUERQUE**¹, Carlos Alexandre Santos **QUERINO**¹

INTRODUÇÃO

O estudo dos ventos na região de Rondônia é importante, pois está intrinsecamente relacionado com agricultura, transporte aéreo e naval e com pesquisas científicas relacionadas a química da atmosfera, que estão sendo realizadas no local em vários projetos, entre eles o projeto LBA (Large Scale Biosphere-Atmosphere).

Segundo Pereira (2002) o vento é um elemento do clima que influi diretamente no microclima de uma área, interferindo no crescimento de culturas e animais, tendo tanto efeitos favoráveis como desfavoráveis. Ventos excessivos e contínuos representam um grande problema nas áreas rurais, sendo necessária a proteção das culturas, principalmente com a utilização de quebra-ventos, sejam eles naturais ou artificiais para que as atividades agrícolas sejam viáveis.

A direção dos ventos é resultante da composição das forças atuantes (gradiente de pressão, atrito, força de Coriolis), influenciando também na superfície o relevo predominante na região (PEREIRA, 2002). Conhecendo a direção do vento obtém-se informações que podem auxiliar no estudo de transporte de poluentes, construções de quebra-ventos, aproveitamento eólico, ou melhoria no conforto térmico.

A direção do vento, dentre outros fatores, varia em função do local, clima e da estação do ano. Este trabalho tem como objetivo analisar a direção do vento nos meses estudados, na localidade de Ouro Preto D'Oeste – RO, a fim de auxiliar estudos como o transporte de poluentes na região Amazônica.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados de direção do vento foram obtidos durante o projeto LBA-EUSTACH'02 (Large Scale Biosphere-Atmosphere – European Studies on Trace Gases and Atmosphere Chemistry) instalado no mesmo sítio experimental do antigo projeto ABRACOS (Fazenda Nossa Senhora Aparecida – FNS) na localidade de Ouro Preto D'Oeste - RO (10°45'S, 62°22'W) no estado de Rondônia. O estudo ocorreu durante o período entre 16 de setembro e 12 de novembro de 2002. Obtiveram-se médias a cada minuto através do anemômetro horizontal de concha metálica da Didcot Instruments, instalado a 10m de altura do solo. Os dados foram armazenados em um sistema de aquisição de dados CR10 (Campbell Scientific, UK).

Após a separação dos dados mensalmente, descartou-se aqueles que apresentaram a velocidade média em 1 minuto sendo igual a 0m/s, já que quando a velocidade for igual a 0m/s o vento não apresentará nenhuma direção. Tem-se um total de 21540 observações para o mês de setembro (com 2201 descartados), 48781 para o mês de outubro (com 5271 descartados) e 20123 em novembro (com 2821 descartados).

Os quadrantes das direções foram classificadas através de uma janela de 45° em torno de cada direção. Ex.: Norte: 337,5° a 22,5°. Nordeste: 22,5° a 67,5°.

Para cada direção, calculou-se frequências mensais através de um software de planilha eletrônica e confeccionou-se gráficos com as mesmas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores obtidos foram apresentados nas Figuras 1, 2 e 3 em termos de frequência média mensal, em porcentagem, para cada direção estudada.

Para o mês de setembro (Figura 1) observa-se que houve uma distribuição de frequência praticamente homogênea em todas as direções, sendo que as maiores frequências se encontram entre 270 – 360°, com pico máximo de 4,56% na direção de 290°. As menores predominâncias ocorreram na direção de 80°, com 1,27%. Pode-se deduzir que neste período não houve influência de sistemas de grande escala.

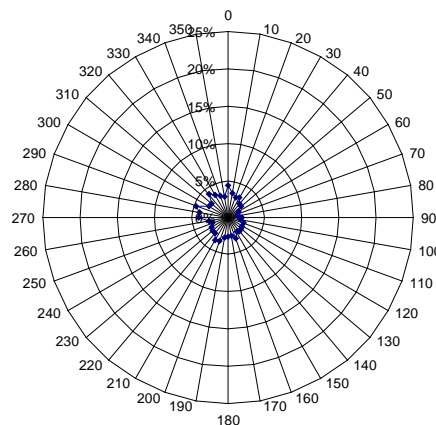


Figura 1. Distribuição da frequência (%) da direção do vento para o mês de setembro.

Analisando o mês de outubro (FIGURA 2), constata-se que a direção de maior frequência foi a de 0°, com 20,67% das observações, enquanto a menos frequente foi a de 90° com 1,15%. Este fato está relacionado possivelmente com a presença do anticiclone tropical conhecido como alta da Bolívia, que se desenvolve durante os meses de verão como mostrado por Fisch et al (2003). Sendo um anticiclone

¹ Aluno de Graduação de Meteorologia CCEN / UFAL - (glaubermariano@yahoo.com.br)

² Prof. Dr. do Departamento de Meteorologia CCEN / UFAL

³ Aluno do Mestrado do Departamento de Meteorologia CCEN / UFAL

⁴ Prof. Do Departamento de Meteorologia CCEN/UFAL

em alto níveis (200hPa) existe a presença de um ciclone em baixo níveis – como a região estudada está situada no Hemisfério Sul a rotação ciclônica é no sentido horário - que influencia a circulação local, fazendo com que a direção predominante do vento seja a direção norte. Durante a época de inverno, ocorre a desintensificação da Alta da Bolívia, com o seu completo desaparecimento. A localização geográfica da Alta da Bolívia possui variação intra-sazonal e inter-anual, associado com a convecção na Amazônia.

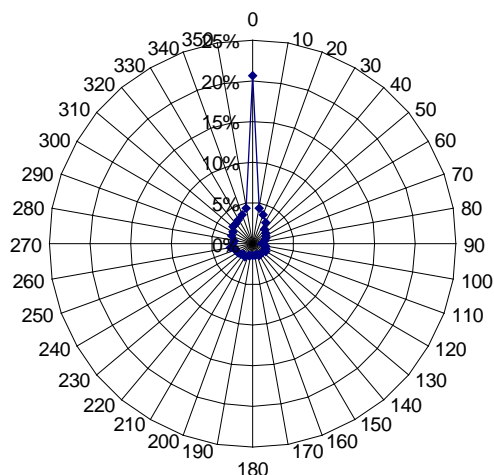


Figura 2. Distribuição da frequência (%) da direção do vento para o mês de outubro.

No mês de novembro (Figura 3), a maior frequência observada para a direção foi a de 350° com 18,77% das observações; já a menor frequência foi a de 80°, com 0,48% das observações.

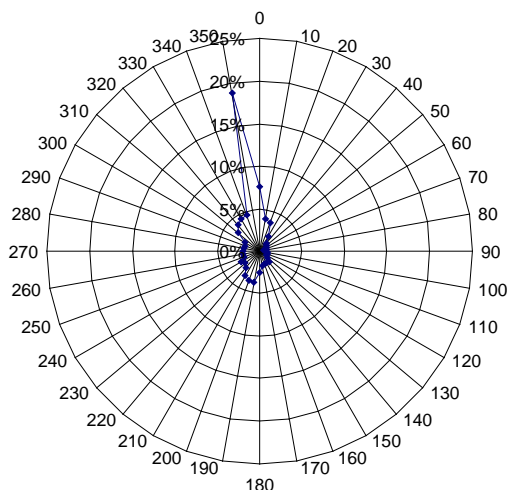


Figura 3. Distribuição da frequência (%) da direção do vento para o mês de novembro.

Nos meses do estudo, o fato da menor predominância da direção do vento ser Leste significa dizer que as queimadas que ocorrem nesse mesmo período no estado do Mato Grosso, não trouxeram poluentes para Rondônia.

Esta predominância da direção norte do vento na região pode ser explicada possivelmente pela posição da alta da Bolívia que introduz ar na região para esta direção pelo mesmo motivo que ocorre para o mês de outubro, a presença de um ciclone em baixos níveis.

CONCLUSÃO

Com exceção do primeiro mês estudado (setembro), a direção predominante foi de norte (frequência média de 20%), enquanto a direção de menor frequência foi de leste, possivelmente por influência da alta da Bolívia. Pelo fato do mês de setembro apresentar frequências mais homogêneas, pode-se afirmar que não houve influência de sistemas de grande escala. Além disso, ainda com exceção da direção Norte, as frequências estão abaixo de 5%.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAGA, M. F. S.; KRUSCHE, N. ; Análise da frequência das velocidades do vento em Rio Grande – RS. X CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA. Anais..., Brasília - DF, 1998 (TRABALHOS EM CD).
- FISCH, G.; Clima da Amazônia [online] Disponível na Internet URL: <http://www.meteoropara.hpg.ig.com.br/amazonia.html>. Arquivo capturado em 08/04/2003.
- LYRA, R. Predominância do vento na região de tabuleiros costeiros próximo a Maceió-AL. In: X CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA. Anais..., Brasília - DF, 1998 (TRABALHOS EM CD).
- PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C.; Agrometeorologia – Fundamentos e Aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478p.