

VARIAÇÃO DIURNA DE PRECIPITAÇÃO EM BOA VISTA-RR: APLICAÇÃO EM PLANEJAMENTOS A MÉDIO E LONGO PRAZO

Dimitrie NECHET¹

1. Introdução

A precipitação na Amazônia é vital na manutenção do equilíbrio do meio ambiente e na sobrevivência dos seres vivos.

A variação diurna (variação durante as 24 horas) desse elemento meteorológico ainda é, parcialmente, conhecida dentro da Amazônia brasileira e o seu conhecimento é essencial no entendimento do comportamento, não só no aspecto puro da Meteorologia, mas para a utilização em planejamentos a médio e longo prazo, principalmente, na agricultura, podendo ser usado na área operacional, como uma “ferramenta” de trabalho, em determinados tipos de previsão, em que há necessidade do conhecimento climatológico, durante as 24 horas do dia, e de sua variabilidade, nos aspectos quinzenais, mensais e sazonais.

Boa Vista, levando em conta o ponto de obtenção (aeroporto) dos dados está localizada na Lat. 02° 51' N, Long. 060° 42' W e Alt. 84 m. O clima é quente durante todo o ano. O regime de precipitação é diferente do regime da parte sul da Amazônia, por encontrar-se no Hemisfério Norte, sendo a época chuvosa de abril a setembro e a época seca de outubro a março, com um total anual médio de 1.380,2 mm (Tabela 01). As temperaturas são elevadas, apresentando valores médios mensais de temperaturas extremas de 21,8°C e 35,2°C (SRPV-MN, 1995). Apresenta uma média anual de 64 dias de trovoadas, com uma variabilidade relativa de 38% (NECHET, 1994).

JACKSON (1989) chama a atenção, que apesar da precipitação ser alta no trópico úmido, o seu aproveitamento é precário, em virtude da precipitação, na maioria das vezes, ser na forma de pancadas e ser alta a taxa de evaporação. Essas pancadas podem provocar inundações momentâneas, trazendo dificuldades temporárias de deslocamentos e estragos de materiais.

Este trabalho tem o objetivo de mostrar a variação diurna de precipitação em Boa Vista-RR, por quinzena e sua utilização em planejamentos, especialmente, na agricultura, beneficiando-se dos aspectos positivos e prevenindo-se dos aspectos negativos. É uma tentativa, através de um trabalho simples, mostrar os horários que poderiam ser mais adequados, em uma determinada atividade.

Tabela 01 – Precipitação Média em Boa Vista (mm)

Janeiro	21,7	Julho	229,5
Fevereiro	16,8	Agosto	159,8
Março	61,4	Setembro	101,4
Abril	123,9	Outubro	61,2
Mai	227,8	Novembro	56,2
Junho	295,2	Dezembro	25,3

Fonte: SRPV-MN, 1995 (Período 1966-1994)

da UFPA, e-mail: dimitrie@ufpa.br

2. Material e métodos

Foram utilizados dados horários de eventos de precipitação, de 1982 a 1995 (14 anos), da estação meteorológica localizada no aeroporto de Boa Vista-RR, do então SRPV-MN, que opera durante as 24 horas do dia, em observação contínua, por observadores especializados, no apoio de segurança e economia na navegação aérea.

Os dados meteorológicos (eventos) de precipitação foram agrupados por quinzena/hora. Depois foi feito o relacionamento entre os eventos reais e os eventos possíveis, resultando em porcentagem de ocorrência por quinzena/hora. Os resultados geraram 24 gráficos, desde a primeira quinzena de janeiro até a segunda quinzena de dezembro, para fins operacionais (não são apresentadas aqui).

Foi elaborada a Tabela 02, mostrando os horários com maior probabilidade. A opção de se fazer por quinzena e não por mês, foi devido existirem variações entre quinzenas, já verificado em trabalhos semelhantes em outras localidades, na Amazônia brasileira.

3. Resultados e discussão

O modelo de variação diurna de Boa Vista é do tipo misto, se levarmos em conta, os modelos de HANN, citados por ASNANI (1993), definindo o modelo continental (chuvas à tarde e início da noite) e o modelo marítimo (chuvas à noite e de madrugada) e o modelo misto, interação entre esses dois. ATKINSON (1971) em trabalhos feitos em outras partes do mundo, na região tropical, concluiu que ao contrário da opinião popular, muitas áreas continentais não mostram chuva máxima durante a parte da tarde associado com o máximo aquecimento da superfície, em vez disso muitas áreas continentais mostram um máimo de chuva durante as horas noturnas. Também em pesquisas posteriores, WALLACE (1975) e GRAY e JACOBSON (1977), citados por ASNANI (1993) também mostraram uma grande variedade de padrões, que não se encaixam nas classes de HANN. Boa Vista é um desses locais da região tropical, que não se encaixa na classificação de HANN. No período chuvoso (Abr-Set), apresenta eventos de precipitação em todos os horários, com valores, de uma geral, entre 04:00 e 17:00 horas local e na época seca (Out-Mar), a porcentagem de eventos cai drasticamente, mas podem ocorrer pancadas, de baixa intensidade, em qualquer horário.

Não é objetivo deste trabalho apresentar quais os sistemas de grande escala, que agem na área e suas relações com os efeitos locais.

Normalmente as probabilidades dos horários da Tabela 02, no período seco (Out-Mar) estão, em

¹ Prof. Adjunto 4 do Departamento de Meteorologia

torno, de 5% e nos horários, abaixo de 5% e no período chuvoso (Abr-Set), as probabilidades desses horários estão acima de 10% e nos outros horários abaixo de 10%. Isso é importante saber, para o planejamento de uma determinada atividade, em função da maior ou menor probabilidade ser mais coerente com as condições climáticas. É também necessário lembrar, que o planejamento para um determinado período e horário feito com antecedência, deve ser acompanhado com o conhecimento das condições atmosféricas, ao se aproximar do período planejado. Isso daria um refinamento melhor para as alterações necessária, antecedendo ou retardando, uma determinada atividade, porque esse trabalho não é uma previsão de tempo, nos padrões normais de apresentação.

Tabela 02 – Horários de maior probabilidade de eventos de precipitação (hora local)

1ª quinzena	Janeiro	06:00/07:00	12:00/16:00
2ª quinzena	Janeiro	10:00/16:00	
1ª quinzena	Fevereiro	12:00/16:00	
2ª quinzena	Fevereiro	14:00/15:00	
1ª quinzena	Março	04:00/15:00	
2ª quinzena	Março	01:00/16:00	
1ª quinzena	Abril	01:00/11:00	14:00/18:00
2ª quinzena	Abril	04:00/17:00	
1ª quinzena	Maio	03:00/18:00	
2ª quinzena	Maio	02:00/17:00	
1ª quinzena	Junho	03:00/17:00	
2ª quinzena	Junho	02:00/19:00	
1ª quinzena	Julho	03:00/17:00	
2ª quinzena	Julho	04:00/18:00	
1ª quinzena	Agosto	08:00/17:00	
2ª quinzena	Agosto	06:00/10:00	12:00/17:00
1ª quinzena	Setembro	07:00/10:00	13:00/17:00
2ª quinzena	Setembro	08:00/11:00	13:00/17:00
1ª quinzena	Outubro	04:00/12:00	15:00/18:00
2ª quinzena	Outubro	14:00/20:00	
1ª quinzena	Novembro	05:00/23:00	
2ª quinzena	Novembro	11:00/17:00	
1ª quinzena	Dezembro	12:00/17:00	
2ª quinzena	Dezembro	11:00/12:00	15:00/17:00

A variabilidade das condições atmosféricas é, perfeitamente normal, com o passar dos anos. Poderá haver antecedência, retardamento da época chuvosa, com maior ou menor intensidade, o que é normal dentro da Meteorologia.

A Meteorologia, como ciência, perante à sociedade, só tem um objetivo; dar informações das condições em tempo real e futuras, para que a população possa se prevenir, principalmente, das condições adversas de tempo.

Segundo MILLER *et al.* (1983) a previsão pode ser feita de 3 maneiras: a primeira é a previsão da tendência do tempo, simplesmente chamada de *tendência do tempo*, que vai desde a utilização quase imediata das informações até, em torno de 2 horas. É a previsão usada mais comumente na agricultura, pela experiência dos agricultores e na navegação aérea, por meteorologistas. A outra é a previsão, que vai, normalmente de 6 a 72 horas, feita pelos meteorologistas de nível superior e é a parte mais difícil, partindo de condições conhecidas e usando técnicas e até modelos numéricos. A

terceira maneira é a previsão climatológica, baseada em Climatologia, com meses de antecedência e é o objetivo deste trabalho.

As condições climáticas apresentadas, neste trabalho, são o referencial para o planejamento.

4. Conclusão

Boa Vista apresenta o regime de precipitação diferente da parte sul da Amazônia, por encontrar-se no Hemisfério Norte. O período chuvoso vai de abril a setembro e a época seca vai de outubro a março. O modelo da variação diurna (durante as 24 horas do dia) é do tipo misto, apesar de se apresentar na área continental, apresentando a precipitação em todos os horários, sendo que na época chuvosa, a probabilidade dos horários apresentados na Tabela 02 são superiores a 10% e nos outros horários abaixo de 10%. Na época seca, os horários da mesma tabela apresentam probabilidade, em torno, de 5% e nos outros horários, abaixo dessa porcentagem.

Para o planejamento ser mais eficaz, é necessário acompanhar as condições atmosféricas, para um refinamento melhor, para os ajustes finais.

Este trabalho é válido para áreas em torno de Boa Vista, não devendo ser feitas generalizações, para outras partes da Amazônia, já que cada localidade tem o seu modelo.

5. Referências bibliográficas

- ASNANI, G.C. **Tropical Meteorology**. Pune, Índia, Noble Printers PVT, 2v., 1993
- ATKINSON, G.D. **Forecaster's Guide to Tropical Meteorology**. Air Weather Service, Technical Report 240, USAF, 1971.
- JACKSON, I. J. **Climate, Water & Agriculture in the Tropics**. London, Longman Scientific & Technical, 2nd Ed., 1989
- MILLER, *et al.* **Elements of Meteorology**. Ohio, Merriell Publishing Company, 4th Ed. 1983
- NECHET, D. Dias de Trovoadas na Amazônia, In: VII Congresso Brasileiro de Meteorologia, **Anais**, Sociedade Brasileira de Meteorologia, Belo Horizonte, 1994
- NECHET, D. Variabilidade Diurna de Precipitação e de Trovoadas em Boa Vista-RR, In: IX Congresso Brasileiro de Meteorologia, **Anais**, Sociedade Brasileira de Meteorologia, Campos do Jordão, 1996

