

DISTRIBUIÇÃO SAZONAL DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA NO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS/ES

Ivaniél Fôro Maia¹, José Geraldo Ferreira da Silva², Bruce Francisco Pontes da Silva³, Thabata Teixeira Brito de Medeiros⁴, Hugo Ely dos Anjos Ramos⁵

¹Bacharel em Meteorologia, Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - INCAPER, (ivaniel.maia@incaper.es.gov.br); ²Dsc. Engenharia Agrícola, INCAPER, (jgeraldo@incaper.es.gov.br); ³M.Sc. Meteorologia, INCAPER, (brucepontes@gmail.com); ⁴MSc. Eng. Biossistemas, INCAPER, (thabatatrito@incaper.es.gov.br) ⁵Bel. Meteorologia, INCAPER, (hugoely@incaper.es.gov.br)

APRESENTADO NO V CBRA – CONGRESSO BRASILEIRO DE REFLORESTAMENTO AMBIENTAL – 06 A 08 DE NOVEMBRO DE 2018, VITORIA/ES

Resumo: O município de São Mateus localizado na Região Nordeste do Estado do Espírito Santo, possui diversificada atividade agrícola, e florestal devido à favorabilidade climática. Dentre as principais atividades agrícolas, o município destaca-se na cafeicultura, que é uma das principais atividades agrícolas da região e na fruticultura. A distribuição temporal das chuvas é um fator importante para o planejamento das atividades agrícolas. Este trabalho tem como objetivo, avaliar a distribuição temporal das chuvas no município de São Mateus-ES. Foi utilizada a base de dados da estação meteorológica do INMET deste município. Foram utilizados dados horários do período compreendido entre 2007 e 2017. Os dados foram agrupados por período do dia: manhã, tarde, noite e madrugada, para cada estação do ano. Verificou-se que as chuvas com menor impacto agrônômico entre 0,2 e 4,9 mm são mais frequentes nos períodos da madrugada e manhã independente da estação do ano. As chuvas observadas entre 10,0 e 49,9 mm tendem a ocorrer entre a tarde, noite e madrugada.

Palavras-chave: frequência da precipitação; sazonalidade; São Mateus-ES.

Introdução

O município de São Mateus localiza-se ao norte do estado do Espírito Santo. Seu território tem topografia predominante plana à suavemente ondulada. O regime pluviométrico da região influencia diretamente na agricultura local, dinâmica florestal, e na manutenção de grandes córregos e rios, dentre os quais, destaca-se o Rio Itaúnas e o Rio Cricaré, que nasce em Minas Gerais e deságua no município. O índice de precipitação pluviométrica anual é de 1.313mm, com chuvas mais intensas distribuídas entre os meses de outubro e abril. Possui clima seco subúmido, não muito quente, em virtude do vento Nordeste ser predominante e ameniza a sensação de calor (PROATER, 2011).

A base econômica de São Mateus é diversificada. É o principal dentro comercial do extremo norte do estado e na produção petrolífera. Além disto, o município se destaca na produção Agrícola, pecuária, silvicultura, extração vegetal e pesca, com destaque para a fruticultura e agricultura de base familiar. (IJSN, 2006).

Assim, pretende-se neste trabalho obter e avaliar a distribuição temporal das chuvas ao longo do ano no município de São Mateus-ES.

Material e Métodos

Para este estudo, foram utilizados dados horários de precipitação durante o Período de janeiro de 2007 a dezembro 2017, da estação Meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia - INMET, localizada na latitude 18°41'59''S, longitude de 39°49'58''W e a 25 m acima do nível do mar, no município de São Mateus, Espírito Santo.

Os dados brutos horários compreendem ao período de janeiro de 2007 a dezembro de 2017. Foram tabulados em planilha eletrônica e passaram por análise de consistência e qualidade, onde foram eliminados possíveis erros ocasionados por falha nos sensores de precipitação. Os dados foram organizados por período do dia, onde tem-se que a madrugada (Md): compreende ao intervalo de hora 03 e 09 UTC; manhã (Mn) :09 e 15 UTC; tarde (Td) – 15 e 21 UTC e noite (Nt) – 21 e 03 UTC.

As informações pluviométricas foram agrupadas por estação do ano e, posteriormente, foi estabelecida a frequência com que cada evento ocorreu. Os dados foram agrupados em classes de precipitação, para as quais foram estabelecidos os seguintes intervalos: entre 0,2 e 0,9 mm; entre 1,0 e 4,9 mm; entre 5,0 e 9,9 mm, entre 10,0 e 49,9 mm e, finalmente, valores superiores a 49,9 mm

Resultados e Discussão

A distribuição da frequência de precipitação pluviométrica no município de São Mateus, observada na Figura 1 considerando todos os dados do período estudado, para eventos de precipitações no intervalo de 0,2 a 9,9 mm, a maioria destes eventos ocorre durante a madrugada e pela manhã. Para os eventos de precipitação entre 10,0 e 49,9 mm, a maior frequência ocorre entre o período da noite e madrugada. Os eventos de precipitação cujos acumulados são maiores ou iguais a 50,0 mm, ocorre com maior frequência no período da tarde.

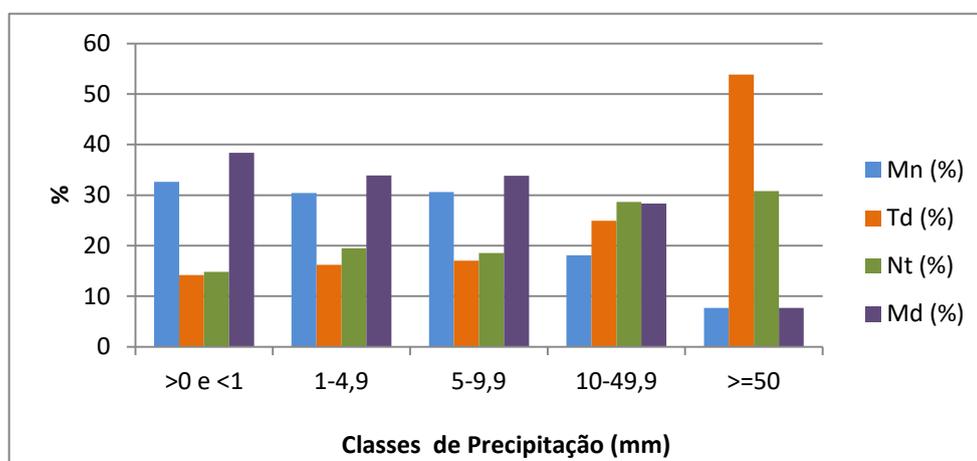


Figura 1. Frequência dos eventos de precipitação entre os anos de 2007 e 2017, nos períodos da manhã (Mn); tarde (Td); noite (Nt) e madrugada (Md), no município de São Mateus-ES.

Na Figura 2 contém gráfico com distribuição temporal das precipitações no período da primavera (A), verão (B), outono (C) e inverno (D). Observa-se na Figura 2a que, pelo menos 60% dos eventos menores que 1,0 mm entre os períodos da madrugada - manhã. Para os eventos de 1,0 a 4,9 mm, tiveram maior frequência durante o período da madrugada e manhã. Os eventos com acumulados entre 5,0 e 9,9 mm tiveram boa distribuição nos quatro períodos do dia durante Primavera. Para os eventos com acumulados entre 10,0 e 49,9 mm, observam-se as chuvas nesta estação do ano ocorrem com maior frequência durante os períodos da tarde, noite e madrugada. Por fim, considerando os eventos superiores a 49,9 mm, observa-se que 50% destes eventos acontecem durante a tarde e 50% acontecem a noite.

A Figura 2b mostra a distribuição temporal das chuvas no período do verão. Verifica-se nesta figura que, para chuvas de até 4,9 mm as maiores frequências acontecem nos períodos da madrugada e manhã. Considerando as precipitações entre 5,0 e 9,9 mm, verifica-se que a maior frequência ocorre nos períodos da madrugada e manhã. Os eventos entre 10,0 e 49,9 mm tiveram frequência predominante nos períodos da tarde e noite. O destaque fica para as chuvas maiores ou iguais a 50,0 mm, que têm maior ocorrência no período da tarde, nesta época do ano e que, e nos demais períodos os eventos com esta magnitude apresentaram igual frequência, nesta época do ano, com isto, o período da noite, madrugada e manhã passam a ter maior importância quanto a distribuição temporal da precipitação. Na Figura 2c pode-se observar a distribuição da frequência das precipitações no período do outono, no município de São Mateus-ES. Em destaque, observa-se que todos os eventos maiores ou iguais a 50,0 mm ocorreram no período da tarde ou noite, com maior destaque para o período da tarde.

Observa-se, nesta figura, que os eventos de precipitações pluviométricas menores que 1,0 mm ocorrem com maior frequência, em torno de 70%, durante os períodos da madrugada e manhã. Também nota-se que, para os eventos entre 1,0 e 4,9 mm, as maiores frequências acontecem entre a madrugada e manhã. Além disso, os eventos entre 5,0 e 9,9 mm acontecem com maior frequência entre os períodos da manhã e madrugada. Já os eventos entre 10,0 e 49,9 mm acontecem mais nos períodos da tarde e madrugada. Ainda em relação a esta figura, pode-se observar que, à medida que o quantitativo da precipitação acumulada aumenta, o período da tarde passa a ser mais evidenciado, com maior frequência destes eventos.

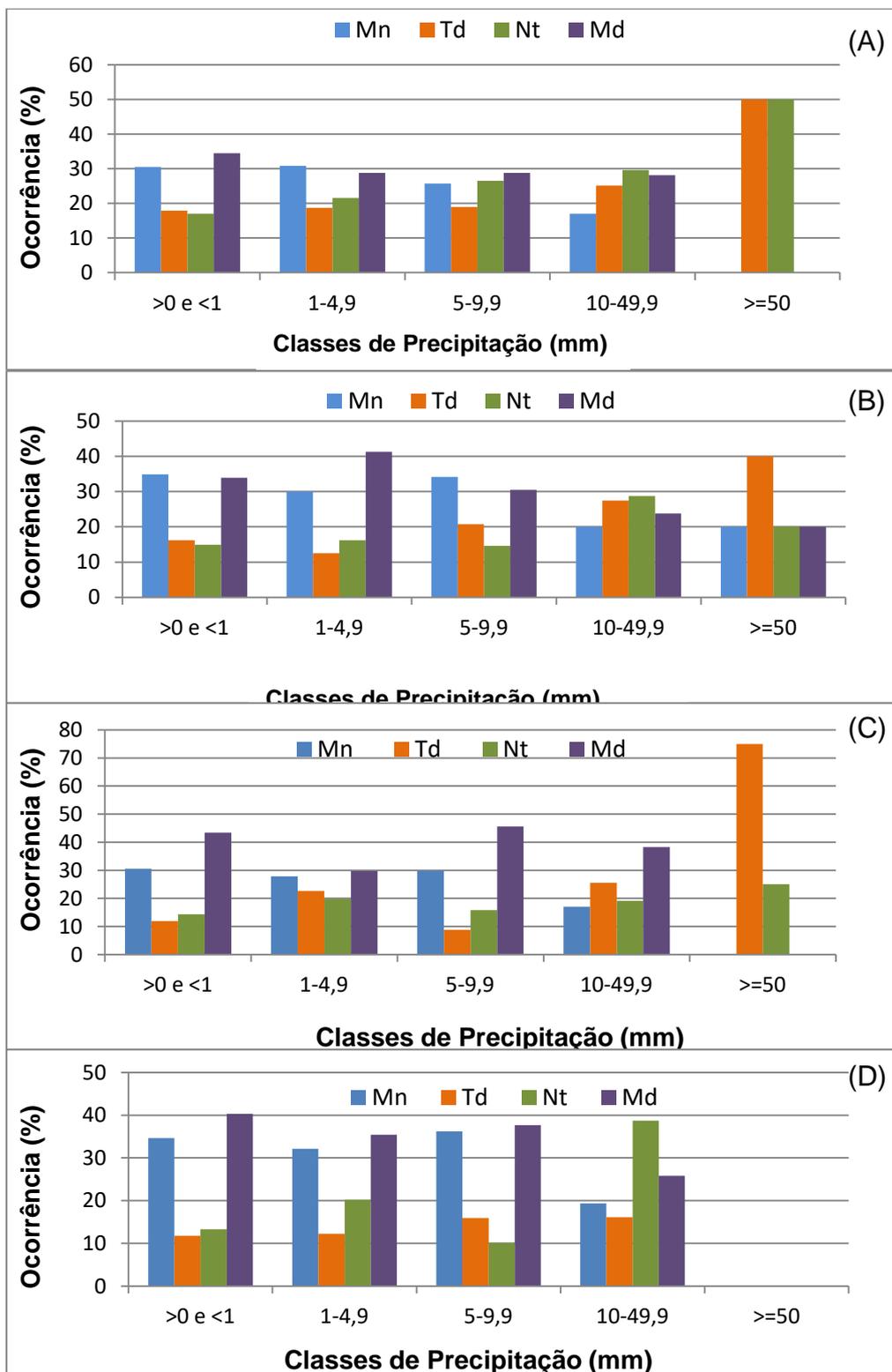


Figura 2. Frequência de ocorrência dos eventos de precipitação entre os anos de 2007 e 2017, nos períodos da manhã (Mn); tarde (Td); noite (Nt) e madrugada (Md), na primavera (A), verão (B), outono (C) e inverno (D) no município de São Mateus-ES.

Na Figura 2d pode ser observada a distribuição das chuvas por período do dia no inverno. Verifica-se que, para eventos de precipitação de até 9,9 mm, os eventos chuvosos ocorrem em sua maioria nos

períodos da madrugada e manhã, e que os eventos entre 10,0 e 49,9 mm ficaram mais concentrados no período da noite e madrugada. Nota-se, nesta figura, que não foi registrado nenhum evento superior a 49,9 mm durante o Inverno. Verifica-se, ainda, que à medida que o valor da precipitação acumulada aumenta, aumenta também a concentração destes eventos no período da tarde.

Conclusão

Diante ao exposto conclui-se que os eventos de chuva, com acumulados de precipitação entre 0,2 e 4,9 mm tendem a acontecer normalmente nos períodos da madrugada e manhã, independente da estação do ano; os eventos de 10,0 a 49,9 mm tendem a acontecer no período da tarde, mas, dependendo da estação do ano, podem ocorrer com bastante frequência nos demais períodos. Durante o inverno, não se observou precipitação maior que 49,9 mm em nenhum período do dia. No verão, as chuvas mais intensas, maior que 49,9mm, cujos acumulados são mais significativos do ponto de vista meteorológico, têm maior frequência no período da tarde. Tais eventos de precipitação intensa são fortemente intensificados por processos convectivos locais associados à advecção úmida, trazida por ventos oceânicos, sendo mais expressivos durante a primavera e outono.

Referências Bibliográficas

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, dados censitários da produção agrícola – Lavouras permanentes, 2016. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/linhares/pesquisa/15/11863>, Acesso em: 03/09/2018

IJSN – Instituto Jones dos Santos Neves. Indicadores de Desenvolvimento do Espírito Santo (INDEES) Municípios.. Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/assuntos/crescimento-economico>, Acesso em: 01/08/2018

NÓBREGA, N. E. F. da.; SILVA, J. G. F. da; RAMOS, H. E. dos A.; PAGUNG, F. dos S. Balanço hídrico climatológico e classificação climática de Thornthwaite e Köppen para o município de São Mateus– ES. In: CONGRESSO NACIONAL DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM, 18., 2008, São Mateus. Anais... São Mateus, 2008.

PROATER- Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural – 2011. Disponível em: https://incaper.es.gov.br/media/incaper/proater/municipios/Nordeste/Sao_Mateus.pdf