

CLIMATOLOGIA DA PRECIPITAÇÃO NO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ - RN. PERÍODO: 1900-2010

JOSÉ ESPÍNOLA SOBRINHO¹, VÁGNA DA COSTA PEREIRA² ALEXSANDRA
DUARTE DE OLIVEIRA³, WESLEY DE O. SANTOS⁴, NICOLLY K. CAVALCANTI
SILVA⁵, RUDAH MARQUES MANIÇOBA⁶

¹ Eng. Agrônomo, Professor(a). Doutor (a), DCAT/UFERSA, Mossoró-RN. E-mail: jespínola@ufersa.edu.br

² Aluna de graduação em agronomia, bolsista ITI-A do CNPq, UFERSA, Mossoró-RN.

³ Pesquisadora A, Embrapa Cerrados, Planaltina-DF.

⁴ Mestrando em Irrigação e Drenagem, UFERSA, Mossoró-RN.

⁵ Aluna de graduação em agronomia, bolsista PICI, UFERSA, Mossoró-RN.

⁶ Aluno de graduação em Eng. Agrícola e ambiental, bolsista PICI, UFERSA, Mossoró-RN.

Apresentado no XVII Congresso Brasileiro de Agrometeorologia – 18 a 21 de Julho de 2011
– SESC Centro de Turismo de Guarapari, Guarapari - ES.

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi caracterizar a variabilidade da precipitação no município de Mossoró-RN. Os dados utilizados nesta pesquisa foram obtidos de uma série histórica de 110 anos (1900 a 2010) dos registros da estação meteorológica da UFERSA (Universidade Federal Rural do Semiárido), em Mossoró-RN cujas coordenadas geográficas são: latitude: 5° 12' 48" S; longitude: 37° 18' 44" W e altitude: 37 m acima do nível do mar. Mossoró está localizada a apenas 40 km do Atlântico Norte. Na análise dos dados foram utilizados os totais mensais anuais de chuva, as médias mensais e anuais do período e os valores máximos e mínimos absolutos na série histórica de 1900 a 2010. Os resultados mostraram que a precipitação média mensal variou no período mais chuvoso (fevereiro, março e abril) entre 102,8 e 160,9 mm e no período seco (setembro, outubro e novembro) entre 1,9 e 4,9 mm. Durante os 110 anos estudados os totais anuais chegaram a atingir os valores extremos de 146 e 1933,6 mm.

PALAVRAS-CHAVE: Chuva, variabilidade, eventos extremos.

CLIMATOLOGY OF PRECIPITATION IN THE CITY OF MOSSORÓ - RN. PERIOD: 1900-2010

ABSTRACT: The aim of this study was to characterize the variability of precipitation in Mossoró-RN. The data used in this study were obtained from a series of 110 years (1900 to 2010) records the meteorological station the UFERSA (University Federal Rural Semiarid) in Mossoró-RN whose coordinates are: latitude: 5°12'48"S, longitude: 37°18'44"W and altitude: 37 m above sea level. Mossoró is located only 40 km from the North Atlantic. In the data analysis were used monthly totals of rainfall annually, the average monthly and annual period and the absolute maximum and minimum values in the historical series from 1900 to 2010. The results showed that the average monthly precipitation varied in the rainy season (February, March and April) between 102,8 and 160,9 mm and dry season (September, October and November) between 1,9 and 4,9 mm. During the 110 years studied the annual totals have come to reach the extreme values of 146 and 1933,6 mm.

KEY-WORDS: rainfall, variability, extreme events.

INTRODUÇÃO: Em região semi-árida como o Nordeste do Brasil o monitoramento da precipitação, principalmente, durante o período chuvoso é muito importante para tomada de decisões que tragam benefício para população. Nos dias atuais, um bom monitoramento da precipitação pluviométrica é uma ferramenta indispensável na mitigação de secas e enchentes (PAULA et al. 2010). Dentre os elementos do clima, a precipitação pluviométrica é o que mais influencia também a produtividade agrícola (Ortolani & Camargo, 1987), principalmente nas regiões tropicais, onde o regime de chuvas é caracterizado por eventos de curta duração e alta intensidade (Santana et al. 2007). O Município de Mossoró encontra-se localizado na região Oeste do Estado do Rio Grande do Norte. De acordo com CARMO FILHO e OLIVEIRA, (1995) e segundo a classificação climática de Köppen, o clima de Mossoró é do tipo BSw^h, isto é, semiárido muito quente e com estação chuvosa no verão atrasando-se para o outono, apresentando temperatura média de 27,4°C, com precipitação pluviométrica anual muito irregular e com umidade relativa média do ar de 68,9%. A precipitação pluviométrica é um elemento essencial na classificação climática de regiões tropicais, sua variabilidade associada a outros elementos do clima, provoca uma flutuação no comportamento geral dos climas locais. O monitoramento do regime pluviométrico dessa região nos últimos anos tem mostrado que a falta de recursos hídricos acentua os problemas sócio-econômicos, em particular, no final de anos com totais pluviométricos em torno ou abaixo da média da região (Marengo e Silva Dias, 2006). Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi realizar uma análise climatológica da precipitação do Município de Mossoró-RN, utilizando-se a série histórica de 1900 a 2010.

MATERIAL E MÉTODOS: Os dados utilizados nesta pesquisa foram obtidos de uma série histórica de 110 anos (1900 a 2010) dos registros da estação meteorológica da UFERSA (Universidade Federal Rural do Semiárido), em Mossoró, cujas coordenadas geográficas são: latitude: 5° 12' 48'' S; longitude: 37° 18' 44'' W e altitude: 37 m acima do nível do mar. A estação meteorológica está localizada a apenas 40 km do Atlântico Norte. Foram utilizados os seguintes dados de precipitação pluviométrica: a) totais mensais anuais de chuva; b) médias mensais e anuais do período; c) valores máximos e mínimos no período de 1900 a 2010 (110 anos). Foram desconsiderados como valores mínimos os totais mensais iguais à zero, considerando-se apenas aqueles que se encontravam no intervalo de 5 a 10 mm. Para análise dos dados foi utilizado o pacote da Microsoft® Office Excel (2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na figura 1, pode-se observar o comportamento da precipitação em termos de médias mensais e o total máximo e mínimo ocorridos em Mossoró-RN no período 1900-2010. Observa-se que a média dos totais mensais de chuva variou entre 1,9 mm em outubro e 167,9 mm no mês de março. No período de janeiro a junho as médias mensais chegaram a ultrapassar 100 mm de chuva em alguns meses, sendo que o trimestre fevereiro (102,8 mm), março (167,9 mm) e abril (160,9 mm) é o mais chuvoso. O período que corresponde aos meses de julho a dezembro foi o mais seco e apresentou as menores médias, dos totais mensais, que ficaram em torno de 30 mm, mesmo assim com destaque para os meses de julho (23,4 mm), agosto (8,2 mm) e dezembro (15,7 mm), que dentre o período considerado seco, apresentaram-se como os mais chuvosos. Durante o trimestre, setembro, outubro e novembro as médias ficaram abaixo de 5 mm, variando entre 1,9 mm (outubro) a 4,9 mm (novembro). Os valores extremos do total mensal de chuva variaram entre 5 mm em

vários meses até 586,3 mm em abril. Os totais máximos mensais de chuva registrados durante toda a série histórica foram de 28,3 mm em outubro e 586,3 mm em abril, enquanto os valores mínimos absolutos encontrados ficaram em torno de 5 a 7 mm, contemplados nos meses de janeiro, março, abril, maio e julho.

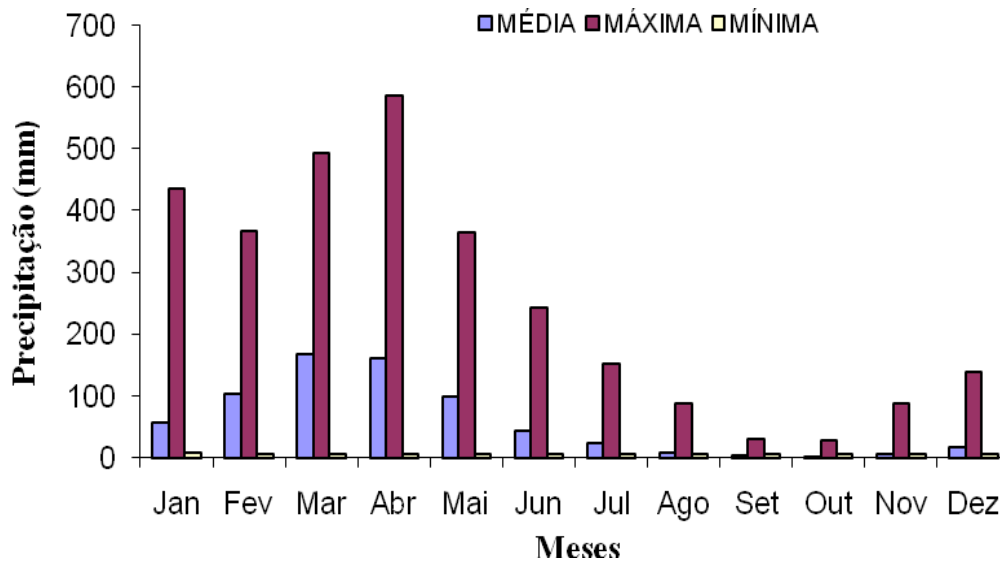


Figura 1. Precipitação pluviométrica mensal em Mossoró-RN no período 1900-2010.

Na figura 2, observa-se a variação dos totais anuais de chuva no período 1900-2010, onde pode-se constatar que a média dos totais anuais foi em torno de 685,3 mm. Durante o período analisado ocorreu grande variabilidade dos totais anuais de chuva podendo esta ser descrita da seguinte forma: de 146 mm a 1489,8 mm no período 1900-1939, de 177,2 mm a 1550,5 mm no período de 1940-1979 e 181,9 mm a 1933,6 mm no período de 1980-2010, respectivamente. Observando-se um expressivo aumento nos totais anuais de chuva a cada 3-4 décadas, inclusive com intensificação de eventos extremos. Os valores mínimo e máximo total anual de chuva encontrados foi de 146 mm no ano de 1900 e 1933,6 mm em 1985.

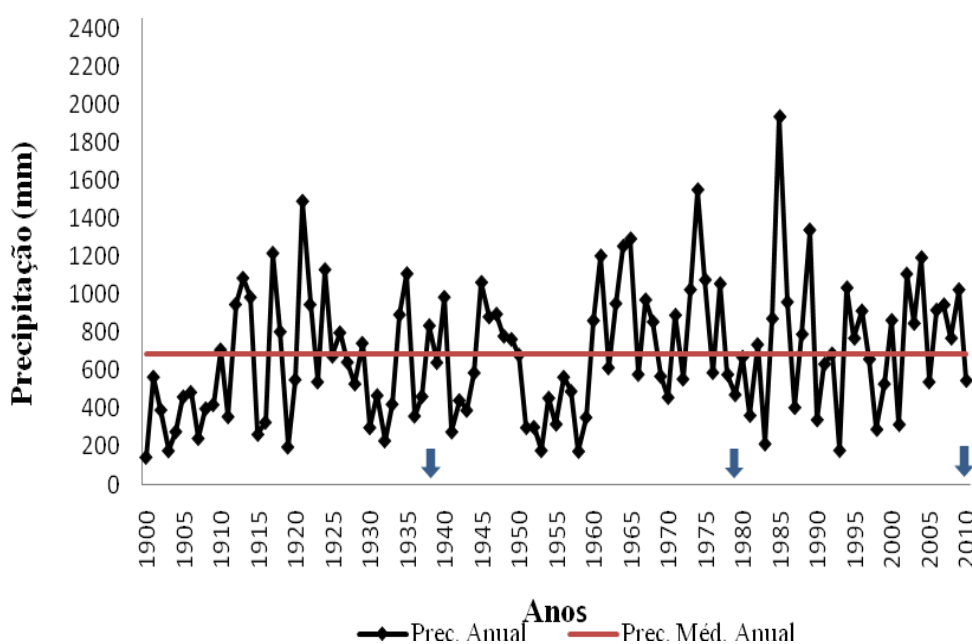


Figura 2. Precipitação pluviométrica anual em Mossoró-RN no período de 1900 a 2010.

CONCLUSÕES

1. No município de Mossoró-RN, a precipitação pluviométrica mensal é bastante variável ao longo do ano sendo o trimestre mais chuvoso fevereiro, março e abril com totais mensais médios oscilando entre 102,8 e 167,9 mm, enquanto que o período mais seco compreende os meses de setembro, outubro e novembro com a média mensal entre 1,9 e 4,9 mm.
2. Durante os 110 anos estudados os totais anuais extremos de precipitação pluviométrica foram registrados nos anos de 1900 no qual choveu 146 mm e 1985 quando o total anual registrado foi 1933,6 mm.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARMO FILHO F.; OLIVEIRA O. F. 1995. **Mossoró: um município do semi-árido nordestino, caracterização climática e aspecto florístico**. Mossoró: ESAM, (Coleção Mossoroense, Série B) 62p.

MARENCO, J., SILVA DIAS, P.: **Mudanças climáticas globais e seus impactos nos recursos hídricos**. Capítulo 3 em *Águas Doces do Brasil: Capital Ecológico, Uso e Conservação*, 2006, pp.63-109, Eds. A. Rebouças, B., Braga e J. Tundisi. Editora Escrituras, SP.

ORTOLANI, A.A.; CAMARGO, M.B.P. Influência dos fatores climáticos na produção. **Ecofisiologia da Produção Agrícola. Piracicaba: Potafos**, 249 p., 1987.

PAULA, R. K. de; BRITO, J. I. B. de; BRAGA, C. C. Utilização da análise de componentes principais para verificação da variabilidade de chuvas em Pernambuco. XVI Congresso Brasileiro de Meteorologia. **Anais...** Belém do Pará, PA. 2010, CD Rom.

SANTANA, M.O., SEDIYAMA, G.C., RIBEIRO, A., SILVA, D. D. da. Caracterização da estação chuvosa para o estado de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, v.15, n.1, p.114-120, 2007.