

PLUVIOSIDADE HISTÓRICA DO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE-PB PARA PLANEJAMENTO AGRÍCOLA E CAPTAÇÃO DE ÁGUA

Thalis Leandro Bezerra de Lima (1); Gleyka Nóbrega Vasconcelos (1); Carlos Vailan de Castro Bezerra (1); Viviane Farias Silva (1); Vera Lucia Antunes de Lima (1)

(Universidade Federal de Campina Grande (1), e-mail: tthallisma@gmail.com; gleykanobrega@live.com; carlosuailan@hotmail.com; flordeformosur@hotmail.com; antuneslima@gmail.com)

Introdução

As características edafoclimáticas da região semiárida são peculiaridades que identificam estas respectivas áreas, responsáveis pelo fenômeno natural que ocorre periodicamente, a seca. Os baixos índices de pluviosidade e irregularidades de precipitações são dois fatores que afetam diretamente a sociedade, assim como as taxas elevadas de evapotranspiração que são superiores as precipitações, havendo assim um déficit hídrico. A ausência de chuvas na agricultura irrigada ou não ocasiona perdas elevadas de produção, que também influencia nos reservatórios hídricos que abastecem a população e a irrigação, desta maneira as plantações sofrem com déficit hídrico reduzindo no seu rendimento final, além da prioridade ser dessedentação de animais e da população, reduzindo em épocas de estiagens a prática da agricultura. De todo território brasileiro, a região Nordeste abrange 18,27%, de acordo com Araújo (2011), e grande parte desta proporção é integrante do Polígono das Secas.

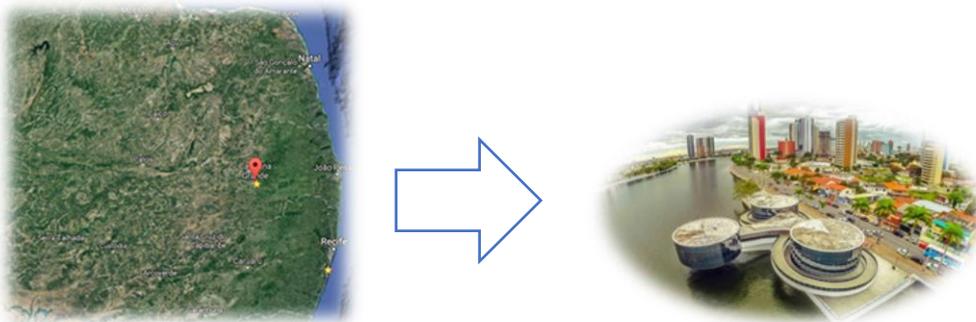
O estudo das variáveis meteorológicas histórica é importante para a análise para futuras probabilidades de ocorrência futuras. Ataíde & Furtado (2014) explicam que as variáveis meteorológicas analisadas umas com as outras são fontes de dados para possíveis explicações de variações climatológicas que ocorrem ou podem acontecer, assim como pode influenciar a outra variável. Baba et al. (2014) relatam que os dados climáticos são obtidos por meio de estações meteorológicas, através de sensores, 24 horas por dia, resultando em grande quantidade de dados, reduzindo assim a probabilidade de discrepância ou mesmo erros nas estimativas.

Segundo o INMET (2010) a análise criteriosa dos valores diários, históricos, mensais e anuais é de fundamental aplicação principalmente, para agricultura, para realização de todo planejamento de plantio, como escolha de variedades, época de semeadura, manejo e nas práticas culturais, bem como nas atividades de colheita e de processamento de safras.

Desse modo, a presente pesquisa foi realizada objetivando-se analisar a pluviosidade histórica do Município de Campina Grande-PB para planejamento da agricultura e armazenamento de água pluvial.

Metodologia

A pesquisa foi realizada no município de Campina Grande, localizado na Paraíba (Figura 1), situado na mesorregião geográfica do Agreste Paraibano, zona centro oriental do estado no Planalto da Borborema, com localização com as seguintes coordenadas geográficas: 7° 13' 50" de latitude Sul e 35° 52' 52" e longitude Oeste de Greenwich, conforme informações provenientes de Silva et al. (2013).



Fonte: Google, 2017.

Figura 1. Localização do Município de Campina Grande-PB.

Através de uma série de dados meteorológicos mensais e anuais obtidos no banco de dados da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESAs) no posto Campina Grande/Embrapa, do ano de 2000 até o ano de 2016, contabilizando um período de 17 anos, foi analisado a média anual dos 17 anos, mediana (probabilidade de 50%), desvio padrão, máximo e mínimo anual.

Resultados e Discussão

A menor média pluviométrica mensal é verificada no mês de Novembro, conforme tabela 1, enquanto que as maiores médias ocorrem nos meses de Janeiro, Fevereiro, Março, Abril, Maio, Junho e Julho, e dessa maneira constata-se que estes índices pluviométricos médios são superiores a

50 mm mensal. Assim em 7 meses do ano ocorrem precipitações acima de 50 mm e nos 3 meses finais essa média são inferiores. A média anual dos 17 anos foi de 850,5 mm com 0,3 de coeficiente de variação. Observa-se que o maior coeficiente de variação ocorreu nos meses de Janeiro, Setembro e Novembro nos últimos 17 anos. O desvio padrão com maior valor foi no mês de Maio, Fevereiro e Junho no período estudado, com valores superiores a 70 (Tabela 1).

Tabela 1. Média pluviométrica do Município de Campina Grande-PB num período de 17 anos, de 2000 a 2016.

Anos/Meses	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Anual
Média17 anos	60,2	75,2	95,0	88,4	105,8	151,7	117,4	74,7	37,3	13,6	11,4	19,9	850,5
Mediana	49,9	48,2	95,1	95,4	98,6	145,3	119,1	62,4	29	9,4	7,8	16,4	752,8
Desv.padrão	64,9	77,5	63,6	55,0	82,2	58,6	75,6	48,6	39,4	12,2	12,9	18,0	278,8
CV%	1,1	1,0	0,7	0,6	0,8	0,4	0,6	0,5	1,1	0,9	1,1	0,9	0,3

Na Figura 2, as menores médias mínimas de pluviosidade são observadas em 5 meses (Janeiro, Setembro, Outubro, Novembro e Dezembro), com menores índices pluviométricos. O mês de Junho tem índice mínimo de 25,8 mm e também se verifica a média mínima anual igual a 544,3 mm.

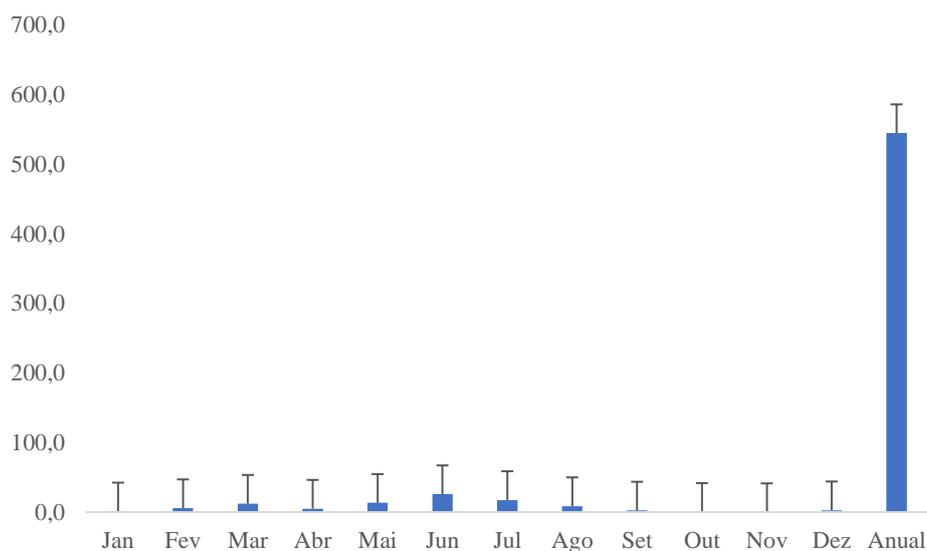


Figura 2. Pluviosidade mensal mínima num período de 2000 a 2016.

A partir das maiores precipitações obtidas durante os 17 anos analisados (figura 3), verifica-se que os meses têm média superior a 300 mm/mês, e apenas o mês de Maio e Julho superaram este valor. Para média de precipitação superior a 200 mm/mês foi verificado que cinco meses tiveram precipitações com valores iguais ou superiores. A maior precipitação máxima foi registrada uma pluviosidade de 1494,4 mm. Do mês de Janeiro a Agosto, a precipitação teve uma regularidade com valor superior a 180 mm/mês, dessa maneira em épocas chuvosas estes meses seriam indicados para a agricultura, com início em janeiro, assim como a captação de água de chuva nesses períodos mais chuvosos, armazenando água para os meses de menores índices, reduzindo assim a escassez hídrica. Os meses de Outubro, Novembro e Dezembro são considerados de menores índices de precipitações máximas em relação aos demais meses, não sendo recomendado a realização de plantio neste período.

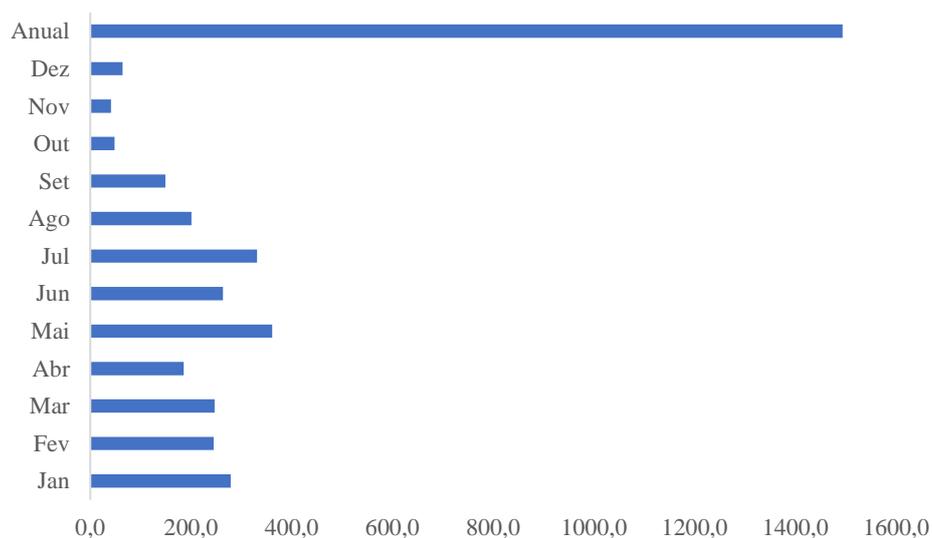


Figura 3. Pluviosidade mensal máxima num período de 2000 a 2016.

Hartmann et al. (2011) avaliando as precipitações máximas anuais em Presidente Prudente, no estado de São Paulo, relatam que as informações dos dados pluviométricos máximos são fundamentais para o planejamento de obras de engenharia hidráulica e agrícola, reduzindo os riscos de perdas.

Conclusões

Os oito primeiros meses do ano têm uma média pluviométrica acima de 60 mm/mês, recomendado a prática da agricultura nesses meses, assim como o uso de cisternas e outros reservatórios

domiciliares para a captação de água das chuvas para armazenamento. A análise pluviométrica histórica possibilita o planejamento da agricultura, assim como de armazenamento de água de chuva, na região minimizando os impactos ocasionados pela seca que pode se prolongar por anos no semiárido.

Palavras-Chaves: Armazenamento hídrico, chuvas, planejamento, Nordeste.

Referências

ARAÚJO, S. M. S. A região semiárida do nordeste do Brasil: Questões ambientais e possibilidades de uso sustentável dos recursos. **Rios Eletrônica - Revista Científica da FASETE**, v.5, n.5, 2011.

SILVA, M. T.; SILVA, V. P. R.; COSTA, S. C. F. E. Expansão do espaço urbano do município de Campina Grande-PB a partir de técnicas de sensoriamento remoto. **In: XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Paraná, 2013.**

ATAÍDE, R. S.; FURTADO, T. V. Importância da utilização das normais climatológicas para análise de variação climática. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. **Curso técnico de meteorologia**, 2014, p.27.

BABA, R. K.; VAZ, M. S. M. G.; COSTA, J. Correção de dados agrometeorológicos utilizando métodos estatísticos. **Revista Brasileira Meteorologia**, v.29, n.4, p.515-526, 2014.

INMET. **Normais Climatológicas do Brasil 2010.** Disponível em <<http://www.inmet.gov.br/webcdp/climatologia/normais/imagens/normais/textos/apresentacao.pdf>> Acesso em 26/08/2017.

HAARTMANN, M.; MOALA, F. A.; MENDONÇA, M. A. Estudo das precipitações máximas anuais em Presidente Prudente. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v.26, n.4, p.561-568, 2011.