

ANÁLISE DO ÍNDICE PLUVIOMÉTRICO DA REGIÃO GEOADMINISTRATIVA DE POMBAL-PB ATRAVÉS DA GERAÇÃO DE ISOEITAS

¹ José Ronildo da Silva;

¹ Priscila Gomes Barbosa; ² Adrielly Rodrigues de Sales; ³ Silânia Lima Pereira; ⁴ Prof.^a Érica Cristine Medeiros Machado

¹ Graduado em Engenharia Ambiental, UFCG/CCTA/POMBAL-PB, E-mail: ronildoengamb@gmail.com

¹ Graduanda em Engenharia Ambiental, UFCG/CCTA/POMBAL-PB, E-mail: priscillasf95@gmail.com

² Graduanda em Engenharia Ambiental, UFCG/CCTA/POMBAL-PB, E-mail: adriellyr43@gmail.com

³ Graduanda em Engenharia Ambiental, UFCG/CCTA/POMBAL-PB, E-mail: silania.engambiental@gmail.com

⁴ Professora Adjunto II, UFCG/CCTA/POMBAL-PB, E-mail: ericacristine@gmail.com

INTRODUÇÃO

O índice de precipitações no nordeste tem sido alvo de muita preocupação e pesquisas, principalmente nas áreas agrícolas onde é de extrema importância na economia da região. O cenário de secas apresenta um regime pluviométrico de irregularidade de chuvas, no tempo e no espaço. Esse cenário de escassez de água ocasiona sérios problemas no desenvolvimento socioeconômico e, até mesmo, à subsistência da população (MONTEIRO et al., 2015).

A precipitação pluvial tem sido bastante estudada em diferentes regiões do mundo, em face de sua importância no ciclo hidrológico e a manutenção dos seres vivos no planeta. As secas constituem sério problema para a sociedade humana e para os ecossistemas naturais (DINPASHOH et al., 2004).

O problema de escassez poderia ser modificado em regiões semiáridas, através de uma gestão integrada dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Entretanto, a carência de estudos de abrangência regional, fundamentais para a avaliação da ocorrência e da potencialidade desses recursos, reduz substancialmente as possibilidades de seu manejo, inviabilizando uma gestão eficiente (MONTEIRO et al., 2015).

A quantificação do volume precipitado pode ser feito de várias formas, por métodos distintos, dependendo do número de postos pluviométricos, do tamanho da área de análise, da tendência das isoietas, entre outros fatores. A construção do mapa de isoietas é procedida por meio de uma interpolação realizada de modo discreto entre pontos sucessivos. Dentre os métodos de interpolação a geoestatística se destaca por ser um método que busca a variância mínima com uma rede de dados de baixa densidade e irregularmente espaçada (LUO et al., 2007)

(83) 3322.3222

contato@aguanosemiarido.com.br

www.aguanosemiarido.com.br



A região geoadministrativa de Pombal está inserida em pleno alto sertão paraibano, localidade conhecida por forte discrepância pluviométrica em razão das suas características regionais (IBGE, 2017). O presente estudo objetiva realizar uma análise do índice pluviométrico da região geoadministrativa de Pombal-PB por meio da geração de isoeitas.

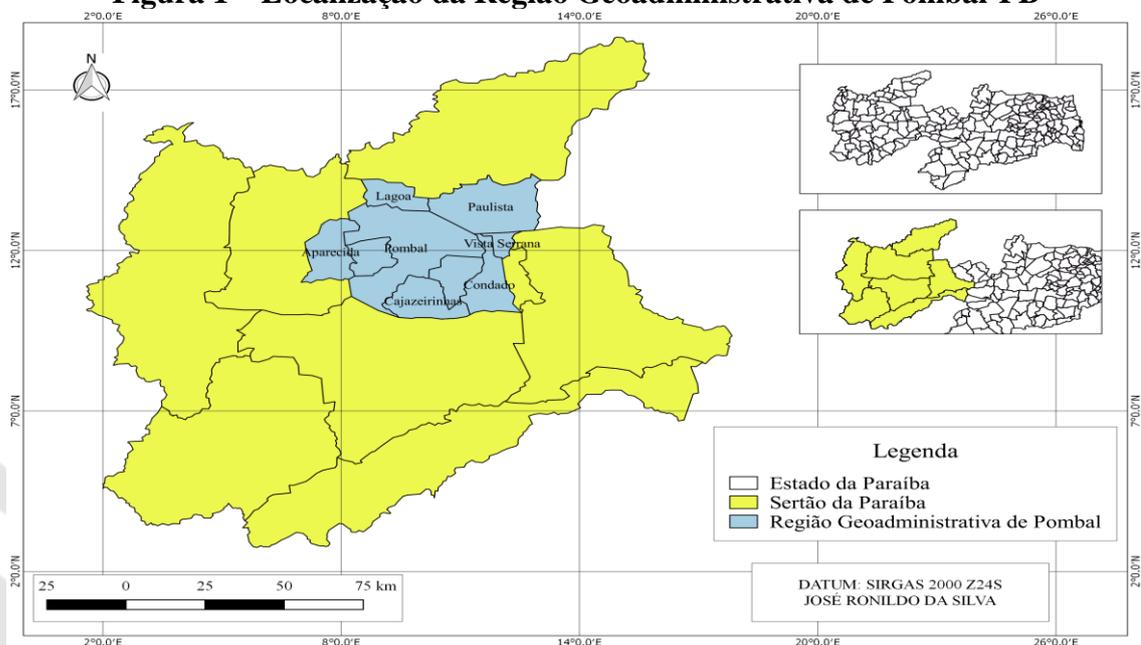
METODOLOGIA

O desenvolvimento do estudo deu-se por meio da coleta de dados primários e secundários, levantamentos bibliográficos e documentais.

Área de Estudo

A Figura 1 mostra o mapa do Estado da Paraíba e destaca a Região Geoadministrativa de Pombal, inserida na Mesorregião do Sertão Paraibano. A área abrange os municípios (Aparecida, Cajazeirinhas, Condado, Lagoa, Paulista, São Bentinho, São Domingos e Vista Serrana), ocupando uma área de aproximadamente 2.930,53 km², com a população total estimada em 79.032 habitantes.

Figura 1 – Localização da Região Geoadministrativa de Pombal-PB



Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Levantamento dos Dados

Foi realizado um levantamento de dados pluviométrico entre os anos de 2000 a 2016 da Região Geoadministrativa de Pombal, utilizando o banco eletrônico de informações da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para a construção das isoeitas utilizou-se da ferramenta de *Soft livre* de geoprocessamento QGIS 2.14.12 para a geração dos mapas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Região Geoadministrativa de Pombal apresenta historicamente irregularidades pluviométricas provocadas por fatores geográficos, nos últimos anos tem-se observado inconstância crescente que se altera significativamente em virtude dos fatores naturais e/ou antrópicos que ocorrem na região. A irregularidade pluviométrica é um fator que torna a convivência com o Semiárido complexa, tendo em vista seus efeitos e desafios. Na Tabela 1 está inserida a precipitação média dos municípios da Região Geoadministrativa de Pombal-PB.

Tabela 1 - Precipitação Média Anual (2000-2016).

ID	MUNICÍPIO	S	W	MÉDIA (mm)	MEDI- ANA	MÁX	MÍN	DESV. PAD.
01	APARECIDA	-06 47 0.04	-38 05 12.00	757,5	697,7	1425,6	278,1	336,7
02	CAJAZEIRINHAS	-06 57 40.00	-37 48 12.00	834,6	744,5	1330,0	294,2	288,1
03	CONDADO	-06 54 35.00	-37 36 0.03	805,7	755,3	1530,6	345,4	317,0
04	LAGOA	-06 34 14.00	-37 54 57.00	839,3	782,8	1386,5	438,4	260,8
05	PAULISTA	-06 35 38.00	-37 37 27.00	779,4	818,3	1274,5	258,5	287,4
06	POMBAL	-06 46 13.00	-37 48 0.06	837,5	826,3	1500,1	278,9	332,0
07	SÃO BENTINHO	-06 54 0.04	-37 43 45.00	785,7	716,0	1606,0	160,5	393,4
08	SÃO DOMINGOS	-06 48 52.00	-37 56 30.00	705,3	718,6	1061,6	214,7	232,5
09	VISTA SERRANA	-06 44 18.00	-37 34 0.00	792,4	786,4	1287,2	267,9	303,6

Fonte: Adaptado com dados da AESA, 2017.

Conforme mostra a Tabela 1, o município de Lagoa foi o que obteve a maior média pluviométrica (839,3mm) durante a série analisada, enquanto que o município de São Domingos apresentou o menor índice de chuvas (705,3mm), sendo que os outros sete municípios obtiveram média compreendida entre 705,3mm e 839,3mm.

Para a maioria dos municípios analisados, o ano de 2012 foi o menos chuvoso, enquanto que os anos de 2008 e 2009 destacam-se como os períodos de maior índice pluviométrico registrado. Em meio a essas irregularidades pode-se destacar que a ocorrência

(83) 3322.3222

contato@aguanosemiarido.com.br

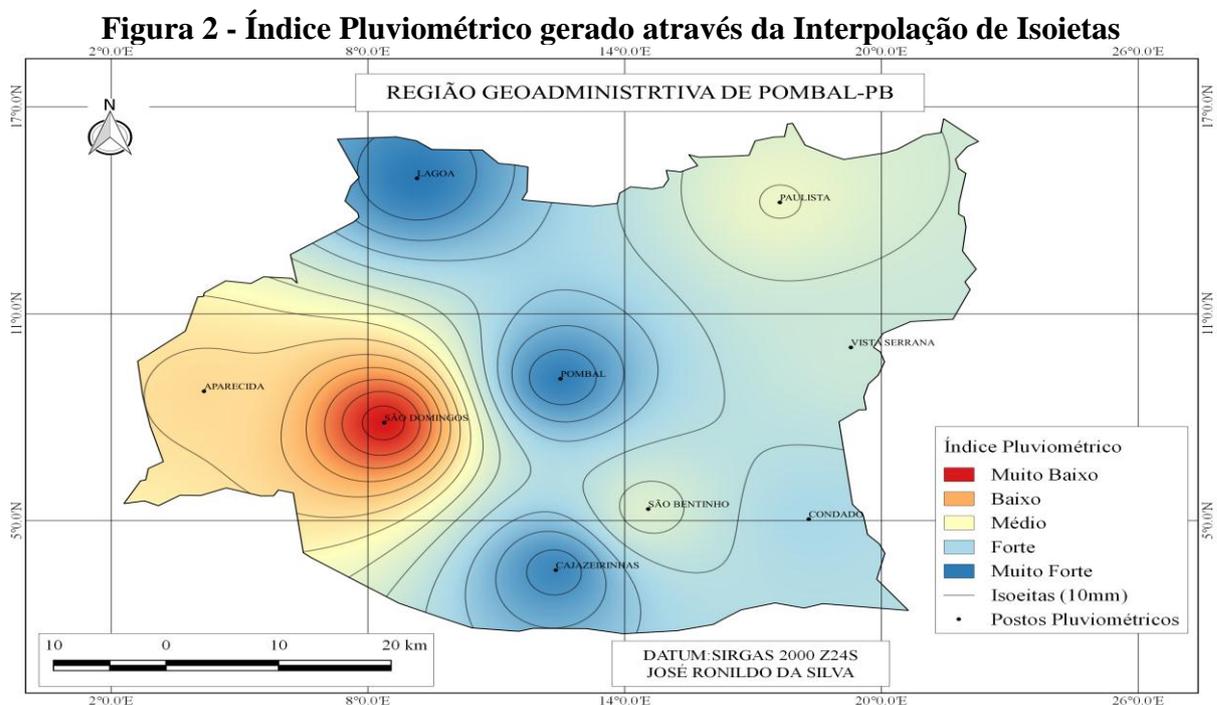
www.aguanosemiarido.com.br



de veranicos no período estudado, resultando em impactos consideráveis para o meio ambiente e para a vivência social e econômica da região, especialmente por promover o aumento da condição de aridez local.

A variabilidade climática de uma região desempenha importante influência nas diversas atividades socioeconômicas, principalmente no cultivo agrícola. Uma vez que o clima é constituído de um conjunto de elementos integrados, determinante para a vida, este adquire relevância, visto que sua configuração pode facilitar ou dificultar a fixação do homem e o desenvolvimento de suas atividades nas diversas regiões do planeta (SLEIMAN, 2008).

A Figura 2 apresenta a espacialização do índice pluviométrico da área de estudo.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2017.

De forma geral, conforme apresentado na Figura 2, verifica-se que, a região geoadministrativa de Pombal apresenta índice pluviométrico variado com escala que vai desde muito baixo até muito forte. Os municípios de Lagoa, Pombal e Cajazeirinhas são as que possuem índice pluviométrico muito forte, Condado e Vista Serrana foram consideradas forte, enquanto que as cidades de Aparecida e São Domingos mostram uma pluviometria baixa e muito baixa, respectivamente. A diferença de índice pluviométrico é de aproximadamente 133,9mm quando se compara os índices muito forte e muito baixo.

Analisando os dados de índice pluviométrico percebe-se que existe uma forte irregularidade na distribuição de chuvas ao longo

(83) 3322.3222

contato@aguanosemiarido.com.br

www.aguanosemiarido.com.br

dos anos (tempo e espaço), sendo esse um dos fatores responsáveis pela problemática da escassez hídrica na região de Pombal e no Nordeste Brasileiro, trazendo consequências negativas para a produção de alimentos e abastecimento humano e animal (BACK et al., 2011).

Geograficamente a região geoadministrativa de Pombal está inserida em uma região que apresenta condições climáticas e geológicas que influenciam nas condições ambientais. Diante disso, os principais motivos apontados como responsáveis por essa má distribuição pluviométrica está à localização geográfica, pois a massa de água que vêm do litoral fica retida, principalmente, na região do brejo paraibano, que possui o chamado planalto da Borborema, impedindo a formação das chamadas “nuvens de chuva” nas estações mais secas do ano (BARBOSA et al., 2016)

O efeito do fenômeno natural *El Niño*, é outro fator que também pode influenciar nas alterações climáticas, podendo afastar massas de ar que poderiam desaguar na região.

CONCLUSÕES

- Diante da análise dos dados obtidos, é possível verificar a existência de uma forte discrepância na distribuição das chuvas na região geoadministrativa de Pombal, no período de 2000 a 2016, pois a diferença de índice pluviométrico considerado muito forte para o muito baixo é de aproximadamente 133,9mm;

- Permanece a importância de estudos mais aprofundados sobre a distribuição pluviométrica da região do semiárido paraibano, e em especial a região de Pombal, visando à identificação de padrões de chuvas e medidas preventivas contra a seca.

REFERÊNCIAS

AESA, **Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba**. Disponível em: <<http://site.aesa.pb.gov.br/aesa/medicaoPluviometrica.dometodo/chuvasDiarias/Mapa>>. Acesso em: 14 de Jun. 2017.

BACK, A. J.; UGGIONI, E.; VIEIRA, H. J. Modelagem da precipitação de curta duração por meio do modelo de pulsos retangulares de Bartlett-Lewis modificado. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v.26, n.3, 46-472. 2011.

DINPASHOH, Y.; FAKHERI-FARD, A.; MOGHADDAM, M.; JAHANBAKHS, S.; MIRNIA, M. Selection of variables for the purpose of regionalization of Iran's precipitation climate using multivariate methods. **Journal of Hydrology**, v.297, p.109-123, 2004.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em:

(83) 3322.3222

contato@aguanosemiarido.com.br

www.aguanosemiarido.com.br





<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?> > Acesso em: 07 de maio de 2017.

LUO, W.; TAYLOR, M. C.; PARKER, S. R. A comparison of spatial interpolation methods to estimate continuous wind speed surfaces using irregularly distributed data from England and Wales. **International Journal of Climatology** , v. 28, n. 7, p. 947-959, 2007.

MONTEIRO, D. R.; OLIVEIRA, D. G. H.; ALENCAR, A. E. V.; FARIAS, S. A. R. Levantamento pluviométrico do município de Patos-PB nos últimos 16 anos. **I Workshop Internacional Sobre Água no Semiárido Brasileiro**, Campina Grande – PB. 2015.

SLEIMAN, J, SILVA, M. E. S. A Climatologia de Precipitação e a Ocorrência de Veranicos na Porção Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. **SIMPGEIO/SP**, Rio Claro, 2008.



(83) 3322.3222
contato@aguanosemiarido.com.br
www.aguanosemiarido.com.br