

ANALISE DA VARIAÇÃO PLUVIOMÉTRICA DO MUNICÍPIO DE CATINGUEIRA/PB: A PARTIR DA SÉRIE HISTÓRICA DE 1934 Á 2016

Lucas Bezerra dos Santos Pereira¹;
Lílian de Queiroz Firmino²; Pedro Tiago Pereira de Sousa³;
Renata Luana Gonçalves Lourenço⁴;
⁵Maria Juliana Gonçalves Lourenço

¹*Graduando em Engenharia Ambiental, UFCG/CCTA/POMBAL-PB, E-mail: lucadsss@hotmail.com*

²*Graduanda em Engenharia Ambiental, UFCG/CCTA/POMBAL-PB, E-mail: nailil_2008@hotmail.com*

³*Graduando em Engenharia Ambiental, UFCG/CCTA/POMBAL-PB, E-mail: pedrotiagoufcg@gmail.com*

⁴*Graduando em Engenharia Ambiental, UFCG/CCTA/POMBAL-PB, E-mail: rlgl.goncalves@gmail.com*

⁵*Graduada em Engenharia Ambiental, UFCG/CCTA/POMBAL-P, E-mail: juliana.eng.ambiental.jga@gmail.com*

INTRODUÇÃO

Os recursos hídricos no Brasil são bastantes diversificados, com uma disparidade considerável, ao mesmo tempo que apresenta regiões com volumes tanto de precipitação como de vazões elevadas, também apresenta escassez desse recurso indispensável para à qualidade de vida da população. A região nordeste em sua estação chuvosa, apresenta índices pluviométricos baixos, restritos a poucos meses. Fator no qual influencia diretamente as características climática da região.

A precipitação pluvial é um dos elementos meteorológicos de grande importância, pois está diretamente relacionada aos mais diversos setores da sociedade, de forma que o regime pluviométrico afeta a economia, o meio ambiente e a sociedade, como um todo (SILVA ET AL. 2007).

A gestão dos recursos hídricos vem se tornando cada vez mais importante e necessária, visto a má distribuição desses recursos. Diante disso, a análise do comportamento pluviométrico no Brasil e principalmente no Nordeste é de extrema importância para determinação de estratégias e metas para as próximas décadas.

A grande maioria dos estudos sobre precipitação utiliza como método geral a definição de tendências pluviométricas em longos períodos de tempo, para que se possa analisar a variabilidade real dos valores médios (HURST, 1950, apud MEIS et al., 1981; LEOPOLD et al., 1964; MEIS et al., 1981, FIGUEIRÓ & COELHO NETTO, 2004).

Com isso, o presente trabalho tem como objetivo principal a análise da série histórica das

chuvas do município de Catingueira, localizada no sertão do estado da Paraíba. A partir de uma série histórica de 78 anos do referido município, sendo retirados os anos que apresentaram falhas de acordo com os dados fornecidos pela plataforma HidroWeb e AESA (Agência Executiva de Gestão de Águas do Estado da Paraíba).

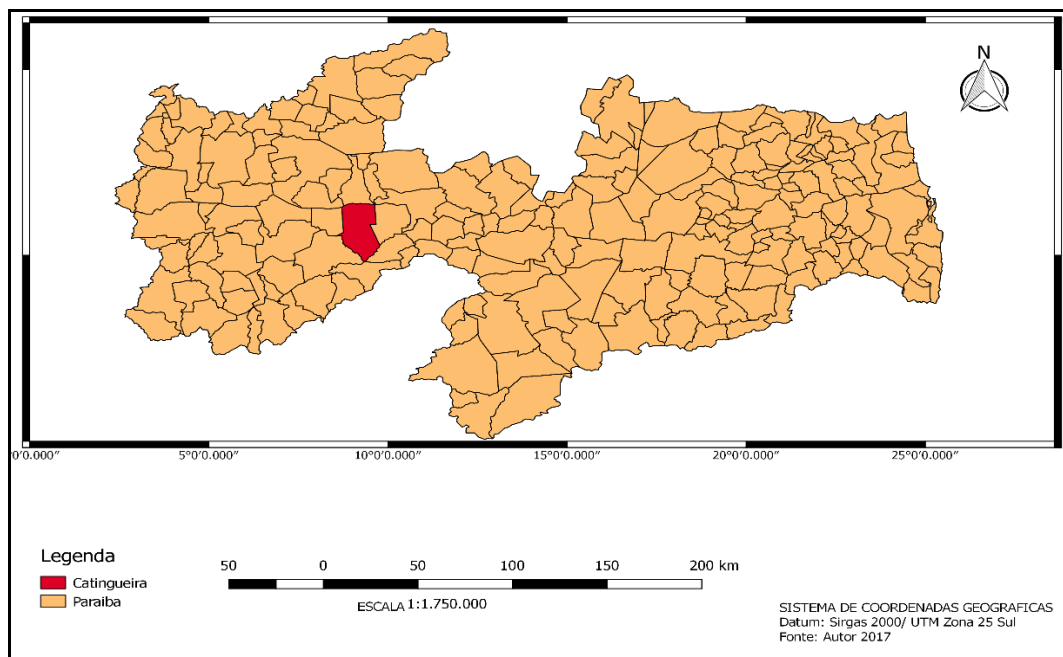
METODOLOGIA

Caracterização da área de estudo

O município de Catingueira localiza-se no estado da Paraíba, na mesorregião do sertão paraibano, estando distante cerca de 360 km da capital João Pessoa. Tem uma área territorial de 526,457 km² (IBGE, 2010), e de acordo com o último senso geográfico realizado pelo IBGE foi estimado que a população do município para o ano de 2017 estaria em torno de 4.934 habitantes (IBGE, 2010). Tem como clima quente e seco, típicas de regiões semiáridas.

O município é abastecido pelo reservatório Cachoeira dos Cegos, que tem como capacidade total de 71.887.047 m³, no entanto se encontra com menos de 20% de sua capacidade máxima, cerca de 15.000.000 m³ (AESAs, 2017).

Figura 1: Localização da área de estudo



Fonte: Autoria própria, 2017

Dados utilizados

Os dados utilizados para a realização deste estudo foram obtidos a partir da plataforma Hidroweb até o ano de 1990 e através da AESA (Agência Executiva de Gestão de Águas do Estado da Paraíba) até o ano de 2016, os dados disponibilizados foram os dados de totais anuais, as chuvas diárias e os totais mensais, e para a realização de alguns parâmetros exigidos neste trabalho, apresentados nos objetivos específicos deste estudo.

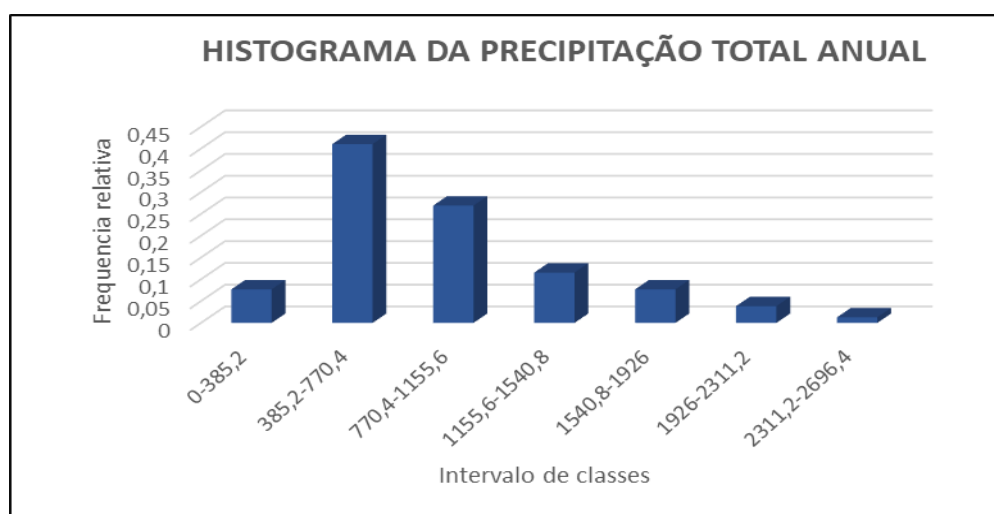
Para se obter os resultados os dados foram organizados e processados na seguinte ordem:

- I. Obtenção dos dados brutos
- II. Organização dos dados
- III. Modelagem dos dados no Excel 2010
- IV. Construção dos gráficos
- V. Análise dos resultados
- VI. Comparação dos resultados com outros trabalhos

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O município de Catingueira por localizar-se na região Nordeste, em uma área de clima semiárido, apresentou uma variação dos dados estudados nos valores totais anuais, característica da referida região, sendo apresentado nos gráficos 1, 2 e 3. Podendo ser observado que na média os maiores valores de precipitação foram nos meses de fevereiro, março e abril.

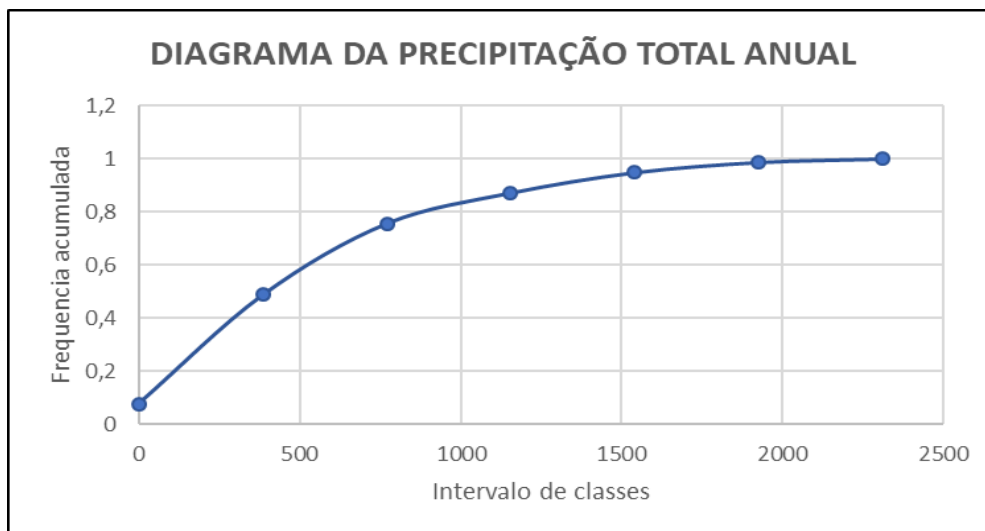
Gráfico 1: Histograma da precipitação total anual



Fonte: Autoria própria, 2017

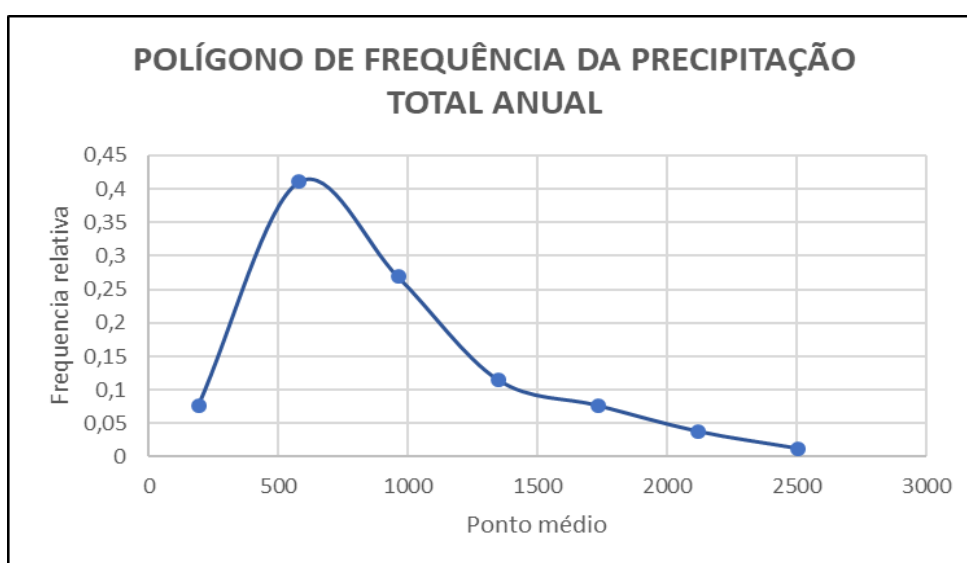
No gráfico 1, pode-se observar a relação entre o intervalo de classes obtido através da maior precipitação que foi de 2695,9 e a menor 232,3 mm, assimilando com a frequência relativa de cada um desses intervalos de classes.

Gráfico 2: Diagrama da precipitação total anual



Fonte: Autoria própria, 2017

No gráfico 2, observa-se a relação entre a frequência acumulada, obtida através da frequência relativa que é o número de ocorrência, e o intervalo de classes, dos respectivos dados das precipitações totais anuais dos 78 anos indicando o diagrama de chuva, onde apresenta com uma inclinação suave demonstrando pouca precipitação para o tamanho da série histórica acumulada. Gráfico 3: Polígono de frequência da precipitação total anual



Fonte: Autoria própria, 2017

No gráfico 3, está relacionado o ponto médio das classes e a frequência relativa. Representada pelo polígono de frequência toda a precipitação dos 78 anos da série histórica, comprovando que os meses de maiores precipitações são: Fevereiro, Março e Abril.

CONCLUSÃO

Com base no estudo realizado de acordo com a série histórica do município de Catingueira-PB, foi possível analisar o comportamento hidrológico da região, avaliando os índices pluviométricos, podemos identificar os meses com maior precipitação que foram: fevereiro, março e abril; o histograma, diagrama e polígono de frequência da precipitação total anual, que são importantes para o conhecimento de como funciona o período chuvoso do município.

Logo esses estudos hidrológicos são de fundamental importância para prever o período de retorno das chuvas, além de evitar a possibilidade de enchentes, assoreamentos, erosão, causados pelas chuvas de grandes intensidades.

REFERÊNCIAS

ANA – Agência Nacional de Águas. Sistema de Informações Hidrológicas. **Disponível em:** <<http://hidroweb.ana.gov.br>>. Acesso em: 07/03/2017

MEIS, M. R. M.; COELHO NETTO, A. L.; OLIVEIRA, P. T. T. M. Ritmo e variabilidade das precipitações no vale do rio Paraíba do Sul: o caso de Resende. R. Hidrol. Rec. Hídricos, 3(1), 1981, p. 43-51

FIGUEIRÓ, A. S.; COELHO NETTO, A. L. Climatic variability and pluviometric trends in a humid tropical environment at Resende municipality in the middle Paraíba do Sul river valley: SE Brazil. Journal of Hydrology, 2004.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e estatísticas. Município de Catingueira. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=250420>>. Acesso em: 18/08/2017

AESA – Agência Executiva de Gestão das Águas. Volumes dos 126 reservatórios d'água da Paraíba monitorados pela AESA. Disponível em: <http://site2.aesa.pb.gov.br/aesa/volumesAcudes.do?metodo=preparaUltimosVolumesPorMunicipio>. Acesso em: 18/08/2017