

INFLUÊNCIA DA PRECIPITAÇÃO NO VOLUME DOS RESERVATÓRIOS DA SUB-BACIA TAPEROÁ

Lucy Gleide da Silva (1); Júlia Eudócia de Araújo Monteiro (1); Vanessa Maria Dantas Pedrosa (2); Guttemberg da Silva Silvino (3);

¹Universidade Federal da Paraíba – Graduando em Agronomia. E-mail: Lucygleides@gmail.com

¹Universidade Federal da Paraíba – Graduandos em Agronomia. E-mail: juliaeudociaa@gmail.com; vanessapedrosa.md@gmail.com; guttembergs@yahoo.com.br

Introdução

A Região Semiárida do Nordeste do Brasil apresenta como fator de destaque o clima, responsável pela variação dos outros elementos que compõem as paisagens. Ao clima estão adaptados a vegetação e os processos de formação do relevo, com predomínio de um processo sobre outro e de acordo com a época do ano, período seco ou chuvoso. (ARAÚJO, 2011).

Nessa região tem como característica o período de chuvas de 3 a 4 meses, apresentando precipitações moderada de 280 a 800 mm por ano. O regime de chuva é delimitado pela ausência e irregularidade, as chuvas ocorrem repetidamente e com pequena duração. Essas chuvas são centralizadas e ultrapassam cerca de 50% a 70% do total anual. (SANTOS et al 2009)

Tradicionalmente, os açudes e poços do Nordeste brasileiro foram construídos visando principalmente ao abastecimento das populações e dos rebanhos. Tal circunstância contribui para a manutenção de um contexto de subutilização que estabelece vivo contraste com o grande volume de água armazenado e com o potencial valorizável (REBOUÇAS, 1997).

Objetivou-se por meio desse trabalho, analisar a capacidade volumétrica dos reservatórios referente aos municípios pertencentes a bacia hidrográfica do Taperoá, sob o regime de precipitação ocorrido nos anos de 2014 e 2015.

Metodologia

A sub-bacia do Taperoá apresenta uma área de aproximadamente 5.700 km², onde estão localizados os 10 municípios no qual, estão distribuídos os 12 reservatórios que serão avaliados.

A sub-bacia hidrográfica referida está localizada na região semi-árida do estado Paraíba. Esta região caracteriza-se por possuir precipitações insuficientes, altas temperaturas e déficit hídrico elevado. Em função do clima diferenciado, dispõem de uma vegetação adaptada. Esta conhecida como caatinga, tem por característica a aptidão de suportar climas secos e que apresentem longas estiagens.

Para a análise da capacidade volumétrica dos reservatórios das cidades de Desterro, Gurjão, Juazeirinho, Livramento, Oliverdos, Serra Branca, Soledade, São José dos Cordeiros, São João do Cariri e Taperoá, foram utilizados dados referentes ao acúmulo de águas pluviométricas e ao volume dos reservatórios, dados estes fornecidos pela Agência Executiva de Gestão de Águas do estado da Paraíba (AESAs, 2016).

Resultados e Discussão

A comparação entre os dados de chuvas acumuladas dos anos 2014 e 2015 (Figura 1), comprovam que ocorreu uma diminuição das chuvas acumuladas entre os anos 2014 e 2015, com exceção do município de São José dos Cordeiros onde houve um aumento considerável no armazenamento.

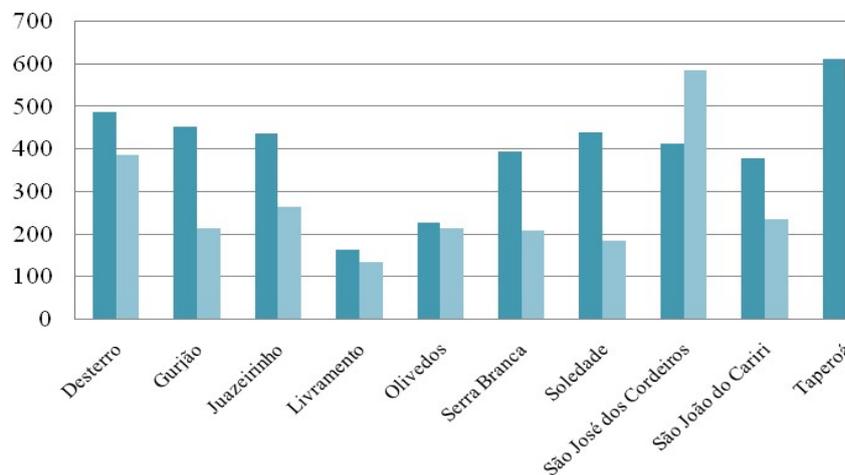


Figura 1: Gráfico da quantidade de chuvas acumuladas dos municípios da bacia do Taperoá, para os anos de 2014 e 2015.

Essa região possui uma precipitação de 280 a 800 mm por ano normalmente, entretanto devido as

mudanças climáticas extremas nos anos de 2014 e 2015, onde se obteve chuvas abaixo da média, assim diminuição a quantidade de chuvas acumuladas.

Os municípios de Desterro, Gurjão, Juazeirinho, Serra Branca, Soledade e São João do Cariri apresentaram uma diminuição considerável. Entretanto o município de São José dos Cordeiros foi o único há exibir um aumento das chuvas acumuladas, deve está relacionado com a capacidade máxima do seu reservatório, que é o menor dentre os demais municípios. O restante dos municípios livramento e Taperoá não tiveram uma diminuição tão significativa das chuvas acumuladas.

Os reservatórios pertencentes a esta bacia hidrográfica possui uma acentuada disparidade. O município com maior capacidade de armazenamento é o município de Soledade com a uma capacidade de 27.058.000 m³, e o menor é o município de São José dos Cordeiros com uma capacidade de 956.00 m³.

Tabela 1: Dados da capacidade máxima dos reservatórios.

Reservatórios	Capacidade (m³)
Desterro	4.658.430
Gurjão	3.683.875
Juazeirinho	25.370.000
Livramento	2.432.420
Olivedos	5.875.124
Serra Branca I	2.117.062
Serra Branca II	14.042.568
Soledade	27.058.000
São José dos Cordeiros	956.000
São João do Cariri	2.118.980
Taperoá I	6.647.875
Taperoá II	15.148.900

Os municípios da bacia estudada possuem uma desigualdade na capacidade máxima nos reservatórios. O reservatório de Soledade tem uma capacidade de 27.058.000 m³ assim sendo o maior da bacia, o menor é o de São José dos Cordeiros com a capacidade 956.000 mm³. Essa diferença pode ser explicada pela

diferença no número de habitantes, como por exemplo, a cidade de Soledade consta de 13739 habitantes estimados, enquanto que a cidade de São João dos Cordeiros é estimada em 4079 mil habitantes.

Os valores comparados dos volumes dos reservatórios confirmam que ocorreu uma acentuada redução em todos os municípios, com exceção do município de São José dos Cordeiro obteve uma pujante elevação do volume.

Tabela 2: Valores do volume dos reservatórios no ano de 2014 e 2015.

Reservatórios	Volume 2014(m³)	Volume 2015(m³)	Diferenças entre 2014 e 2015 (m³)
Desterro	5.764	2.536	3.228
Gurjão	20.000	2000	18.000
Juazeirinho	2.571.742	1.000.156	1.571.586
Livramento	386.352	*	*
Olivedos	73.740	3.126	70.614
Serra Branca I	42.785	625	42160
Serra Branca II	*	548.625	*
Soledade	1.690.825	521.600	1170225
São José dos Cordeiros	10.619	68.500	-57881
São João do Cariri	282.371	*	*
Taperoá I	29.782	3.644	26138
Taperoá II	6.550	8.170	-1620

Ao realizar a análise da taxa dos volumes do reservatório dos ano de 2014 e 2015 os municípios: Gurjão, Juazeirinho, Olivedos, Serra Branca, Soledade e Taperoá I, nota-se que foram os que tiveram uma maior perda do volume. Os únicos reservatórios que ocorreram aumento foi o São José dos Cordeiros e Taperoá II. A perda do volume está geralmente relacionada com chuvas abaixo da média, um alto consumo e altas temperaturas que

provocam uma alta taxa de evapotranspiração dos reservatórios.

Conclusão

A região onde está localizada a Bacia hidrográfica possui características predominantes, chuvas moderadas, altas temperaturas e déficit hídrico, entretanto nos últimos anos está enfrentando mudanças climáticas, que desfavorece e intensificam o período de seca, assim diminuindo consideravelmente o período e a quantidade de chuvas.

A análise dos dados comprova que na maioria dos municípios da Bacia Taperoá ocorrem uma acentuada diminuição dos seus volumes. E isto está diretamente relacionado com diminuição da quantidade chuvas que ocorrem durante nesses dois anos. Com isso ocorreu uma redução das chuvas acumuladas e conseqüentemente no valor do volume dos reservatórios.

Referências

ARAÚJO, SMS de. A Região Semiárida do Nordeste do Brasil: questões ambientais e possibilidades de uso sustentável dos recursos. **Rios Eletrônica-Revista Científica da FASETE**. Ano, v. 5, 2011.

REBOUÇAS, Aldo da C. Água na região Nordeste: desperdício e escassez. **Estudos avançados**, v. 11, n. 29, p. 127-154, 1997.

DOS SANTOS, Maria José et al. SECA, PRECIPITAÇÃO E CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA NO SEMI-ÁRIDO DE SERGIPE. Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal, v. 6, n. 1, p. 055-073, 2009

AESA. Agência Executiva de Gestão de Águas do Estado da Paraíba. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/>>. Acesso em: 01 agos. 2016