

ANÁLISE DA VARIABILIDADE TEMPORAL DA PLUVIOSIDADE COM A DEMANDA HÍDRICA DA PECUÁRIA NORDESTINA

Viviane Farias Silva (1); Carlos Vailan Castro de Bezerra (1); Thalís Leandro Bezerra de Lima (1); Regina Wanessa Geraldo Cavalcanti Lima (1); Vera Lúcia Antunes de Lima (1)

(Universidade Federal de Campina Grande, e-mail: flordeformosur@hotmail.com; carlosuailan@hotmail.com; thalislina@gmail.com; reginawanessa@hotmail.com; antunes@deag.ufcg.edu.br)

Introdução

A seca é um fenômeno natural que ocorre com frequência, principalmente em regiões semiáridas do Brasil, considerada com maior índice de evaporação com taxas de 2200 mm/ano (ROCHA & KURTZ, 2001). Solh & Ginkel (2014) definem a seca como sendo uma ausência de chuvas por um tempo longo, acarretando o déficit hídrico. Complementando esta afirmativa a EMBRAPA (2017) relaciona a seca a perda de alimentos, já que a escassez hídrica influencia negativamente a produtividade, ou seja, com perdas na agricultura, aumentando o preço e disponibilidade de alimentos, assim como a pecuária, gerando grandes distúrbios socioeconômicos.

A água torna-se um fator essencial para manutenção da vida, sendo importante para a agricultura e pecuária. Regiões com disponibilidade de água possuem diversidades de plantio de culturas e grande produção pecuária, como regiões Sul, por exemplo, que possuem características climáticas diferentes das encontradas no semiárido. As políticas públicas têm ações que reduzem as consequências da seca, como implantação de cisternas, para captação de águas pluviais, barragens subterrâneas, entre outras técnicas que viabilizem a convivência com o semiárido, reduzindo o êxodo rural. Stanke et al. (2013) relatam que as consequências da seca vão depender não apenas da falta de chuvas, mas da vulnerabilidade da população, se as pessoas estiverem conscientes e preparadas com reservas de água para suprir suas necessidades hídricas e possivelmente econômicas, elas terão maior resiliência e adaptação.

A adaptação pode ser conceituada, segundo os autores, Lorenz (2013) Obermaier & Rosa (2013) e Scandlyn et al. (2010), como a habilidade de determinar outras relações estruturais e harmonização com as modificações que podam surgir, sejam físicas e sociais no ambiente. De maneira mais ampla, sendo a adaptação uma estratégia de sobrevivência em resposta as modificações ambientais. Sendo assim, em regiões com escassez hídrica a população tem que se adaptar as condições disponíveis e sempre estar atento as épocas de secas, assim como aos animais e plantas que se adaptam de melhor maneira ao ambiente, para ter melhor rendimento. Nesse contexto, a presente pesquisa foi realizada



visando analisar a variabilidade temporal da pluviosidade com a demanda hídrica da pecuária nordestina.

Metodologia

A pesquisa foi realizada no Município de Boqueirão -PB, como observa-se na Figura 1, situado na Microrregião Boqueirão e na Mesorregião Borborema do Estado da Paraíba. Sua Área é de 425 km² representando 0.7524% do Estado, 0.0273% da Região e 0.005% de todo o território Brasileiro CPRM (2005). De acordo com o IBGE (2010) o município tem uma altitude aproximada de 355 metros acima do mar distando cerca de 146,0099 Km da capital João Pessoa, com precipitações de 500 a 700 mm/ano, e as seguintes coordenadas geográficas são 07°28'54'' S e 36°08'06'' W.



Figura 1. Localização do Município de Boqueirão -PB.

Por meio de uma série de dados pluviométricos anuais obtidos no banco de dados da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESAs) no posto Boqueirão/açude Boqueirão, do ano de 2000 até o ano de 2016, período de 17 anos, obtendo a média pluviométrica de 17 anos de referências, com períodos de estiagens e épocas chuvosas. Os dados de pecuária realizada no município de Boqueirão obtidos pelo IBGE (2015), assim como o consumo médio em litros de cada animal obtidos pela EMBRAPA (2013), foram estimados a demanda hídrica de cada animal, total e a estimativa de captação de água na área territorial do município em estudo.

Resultados e Discussão

Observa-se na Figura 2, que a média dos 17 anos avaliados da pluviosidade no Município de Boqueirão é de 455,1 mm, abaixo da climatologia que é de 508,8 mm, conforme a AESA (2017), com redução de em torno 53,7 mm nas precipitações médias anuais que ocorreram no decorrer deste período.

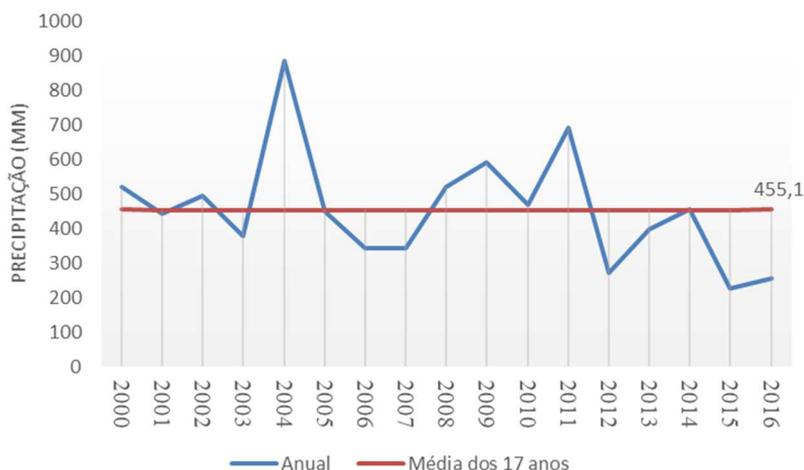


Figura 2. Média pluviométrica temporal de 17 anos do Município de Boqueirão.

A pecuária da região é baseada em 6 tipos de animais, conforme a Tabela 1, com maior evidência para os galináceos, com maior quantidade de animais, podendo ter referência ao baixo consumo de água pelos animais, sendo uma maneira de continuar a produção pecuária com menores demanda hídrica.

Tabela 1. Produção pecuária no município de Boqueirão.

<i>Animais de Produção</i>	Cabeça (Unidades)	Consumo (L/dia)
<i>Bovinos</i>	10200	45
<i>Caprinos</i>	10000	7
<i>Suínos</i>	2600	7
<i>Equinos</i>	315	30
<i>Galináceos</i>	17000	2
<i>Ovinos</i>	9000	7

Fonte: IBGE (2015)

Com maior consumo hídrico, observa-se os animais de maiores portes como os bovinos e equinos, Tabela 1, dessa forma ao comparar o consumo destes animais com o caprino, suíno e ovinos, verifica-se que os animais de maiores portes consomem mais de 3 vezes que os animais de menores portes, sendo assim não indicado para regiões com demanda hídrica escassa, como pode ser constatado na Figura 3, a quantidade de água média requerida pelos animais criados nesta região. Com maior

demanda hídrica pelos bovinos com 70%, os galináceos mesmo em maior quantidade de cabeças têm em torno de 5% da demanda hídrica total da produção pecuária da região, seguido dos suínos (3%), caprinos (11%) e ovinos (10%) observando assim a vantagem da criação em regiões com déficit hídrico de animais de pequeno porte, sendo indicado em locais com características semiáridas este tipo de pecuária.

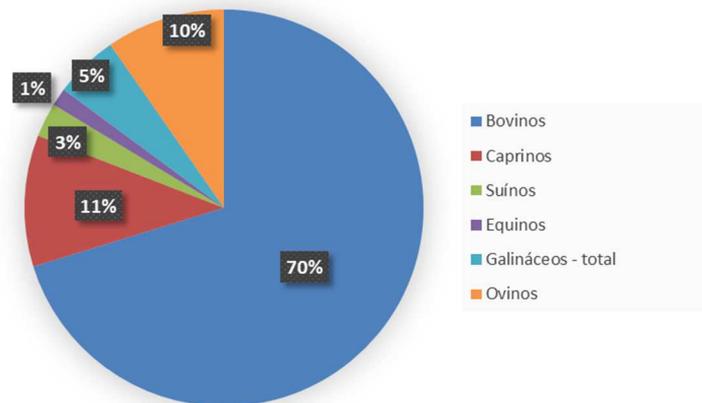


Figura 3. Porcentagem da demanda hídrica dos animais criados no município de Boqueirão.

Analisando a demanda hídrica total requerida anualmente pela produção pecuária da região, Figura 4, observa-se que é necessário para a criação adequada de suprimento de necessidade hídrica, para não haver estresse hídrico nos animais, o que acarretaria redução de peso e redução de sua produtividade, uma demanda de água superior a 238 mil m³ /ano, contudo ao verificar a disponibilidade hídrica em toda a área territorial foi verificado que há água acessível de em torno 19 mil m³/ha, suprimindo apenas cerca de 7% da demanda requerida, não sendo suficiente para a criação destes animais nas condições hídricas do local.

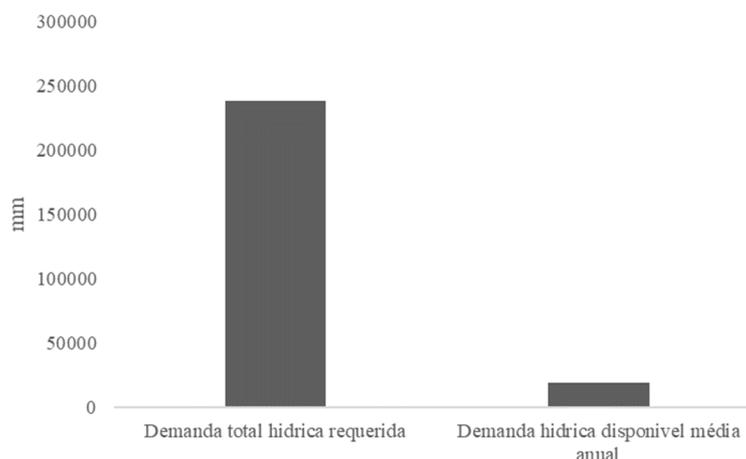


Figura 4. Demanda hídrica requerida para a produção pecuária e a média da demanda hídrica disponível.

Farias et al. (2017) relatam que houve diminuição de animais no período de seca (2012 e 2013), constataram que a diminuição de água e alimento neste período, os animais foram vendidos com valores inferiores do mercado e os demais que tentaram manter seus rebanhos tiveram perdas com a morte do animal, de sede e fome. Por isso a significância de verificar quais animais indicado para criação principalmente em épocas de estiagens, meses mais críticos.

Conclusões

A produção pecuária exercida pelo município de Boqueirão não pode ser suprida a demanda hídrica pela quantidade de precipitação disponível a área do município. Havendo déficit hídrico aos animais podendo haver perdas de animais por fome e sede.

Referências Bibliográficas

CPRM. Serviço Geológico do Brasil. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Lagoa Seca, estado da Paraíba. Recife: CPRM/PRODEM, 2005. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br>>. Acesso em: 25 julho 2015.

EMBRAPA. Consumo de água na produção animal, 2013, 6p.

EMBRAPA. Convivência com a Seca. 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-convivencia-com-a-seca>. Acesso em: 27/08/2017.

FARIAS, A.A.; SOUSA, F.A.S.; MORAES NETO, J.M.; ALVES, A.S. Secas e seus impactos no município de Boqueirão, PB, Brasil. Revista Ambiente & água, v.12, n.2, p. 316-330, 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. Pecuária 2015. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=250250&search=paraibalboqueirao> Acesso em: 27/08/2017.

LORENZ. D.F The diversity of resilience: contributions from a social science perspective. Natural Hazards, v. 67,n.1, p.7-24, 2013.

OBERMAIER, M; ROSA, L.P. Mudança climática e adaptação no Brasil: uma análise crítica. Estudos Avançados.v.27, n.78, 2013.

ROCHA, J. S. M; KURTZ, S. J. M. Manejo integrado de bacias hidrográficas. 4ª Edição. Santa Maria: UFSM, 2001. 302p.



SOLH, M.; GINKEL, M. Drought preparedness and drought mitigation in the developing world's drylands. *Weather and Climate Extremes*, v.3, n.1, p. 62-66, 2014.

STANKE, C; KERAC, M; PRUDHOMME, C; MEDLOCK, J; MURRAY, V. Health Effects of Drought: a Systematic Review of the evidence. *PLOS Current Disasters*, 2013.



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