



SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

ANÁLISE DA PRECIPITAÇÃO PLUVIAL NO MUNICÍPIO DE OURICURI PARA AUXILIAR NA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS DAS CHUVAS

Alaerte da Silva Germano¹, Heliofábio Barros Gomes², Juliete Baraúna dos Santos³,
Maurílio Neemias dos Santos⁴, Leopoldo Marcílio Gonsalves Souza⁵

^{1,3,4,5} Aluno de Mestrado em Meteorologia, UFAL, e-mail: alaertegermno@hotmail.com

² Prof. Dr. do Instituto de Ciências Atmosféricas, UFAL, e-mail: heliofab@gmail.com

RESUMO:

Este trabalho tem o objetivo de analisar a precipitação pluvial no município de Ouricuri, durante o período de 1984 a 2014. Dentre tal objetivo definir a melhor época do ano para captação de água das chuvas. Foram utilizados dados de precipitação pluvial e números de dias com precipitação e dados de anomalias da Temperatura de Superfície do Mar do Oceano Pacífico Equatorial. Nota-se que a precipitação em Ouricuri se concentra entre os meses de Janeiro a Abril, caracterizando a quadra chuvosa desse município. Todos os meses desse período apresentam precipitação superior a 90 milímetros. O número médio de dias com precipitação é superior durante a quadra chuvosa, variando entre 9 a 12 dias com precipitação. O período de Janeiro a Abril é então a melhor época do ano para captação de águas das chuvas, com média quadrimestral de 407 milímetros. De 1984 a 2014 aconteceram 4 El Niño de categoria moderado a forte, em 3 desses casos a precipitação durante a quadra chuvosa foi inferior à média, anos de 1987, 1992 e 1998. Os maiores valores de precipitação durante a quadra chuvosa aconteceram em 1985 e 2009, com 1078 mm e 673 mm, respectivamente, ambos os anos com La Niña de categoria fraco.

INTRODUÇÃO

A água é um bem fundamental para a vida, a falta dela acarreta prejuízos econômicos e má qualidade de vida para os seres humanos. O Semiárido brasileiro sofre a vários séculos com períodos de escassez de água. Vários estudos tentam analisar o que influencia a variabilidade da precipitação nessa região. KANE (1989) e MARENGO (2007) estudaram a influência de eventos El Niño e La Niña na precipitação do Nordeste. El Niño e La Niña são fenômenos de grande escala caracterizados por anomalias no padrão de temperatura da superfície do Oceano Pacífico Equatorial.

Um dos efeitos de longos períodos sem chuvas, que ocorrem naturalmente em regiões áridas e semiáridas é a escassez de água potável para o consumo humano. Nas zonas rurais, principalmente, à medida que as fontes habituais de água vão se esgotando as famílias passam a utilizar as não habituais, geralmente partilhadas com animais, o que pode contribuir para uma maior incidência de doenças.

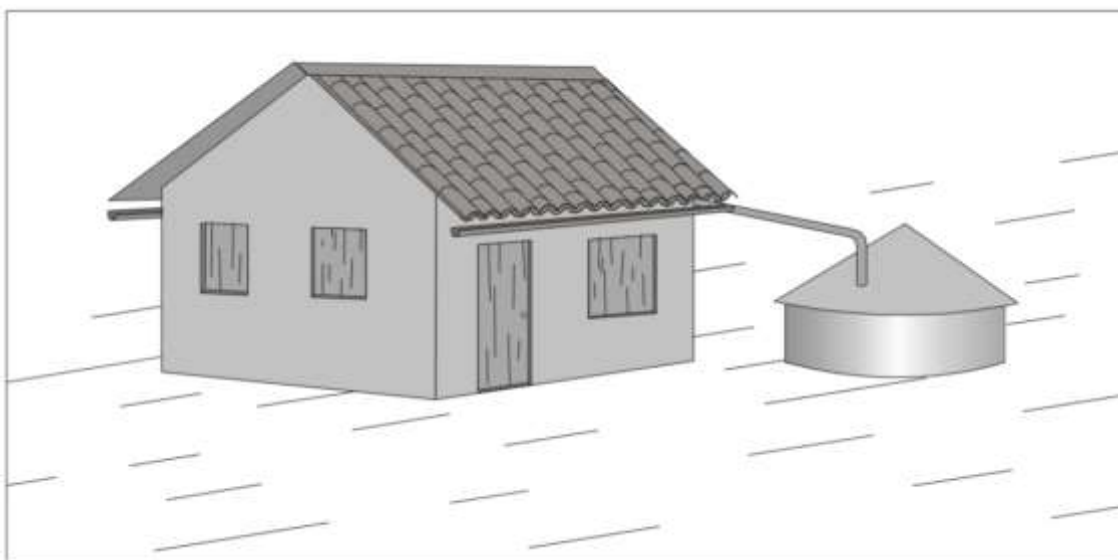




SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

A técnica de captação e armazenamento de água de chuva para o consumo familiar tem sido usada a vários séculos no Semiárido brasileiro. Uma técnica simples consiste em aproveitar os telhados das casas como área de captação e os depósitos ou cisternas como recipientes para armazenamento (PORTO, 1999). Alguns governos estaduais e municipais têm hoje em seus programas de ações, a construção de cisterna para o armazenamento de água para o consumo humano das famílias que vivem nas zonas rurais.

Figura 1 – Desenho esquemático de um modelo popular de cisterna que pode ser implementado nas zonas rurais. Várias ONGs têm programas de treinamentos para ensinar como fazer este tipo de cisterna.



Fonte: PORTO, 1999.

Este trabalho tem o objetivo de analisar a precipitação pluvial no município de Ouricuri, no estado de Pernambuco, durante o período de 1984 a 2014. Dentre tal objetivo, definir a melhor época do ano para captação de água das chuvas para servir de consumo às famílias residentes nas zonas rurais da área de estudo.

MATERIAIS E MÉTODOS

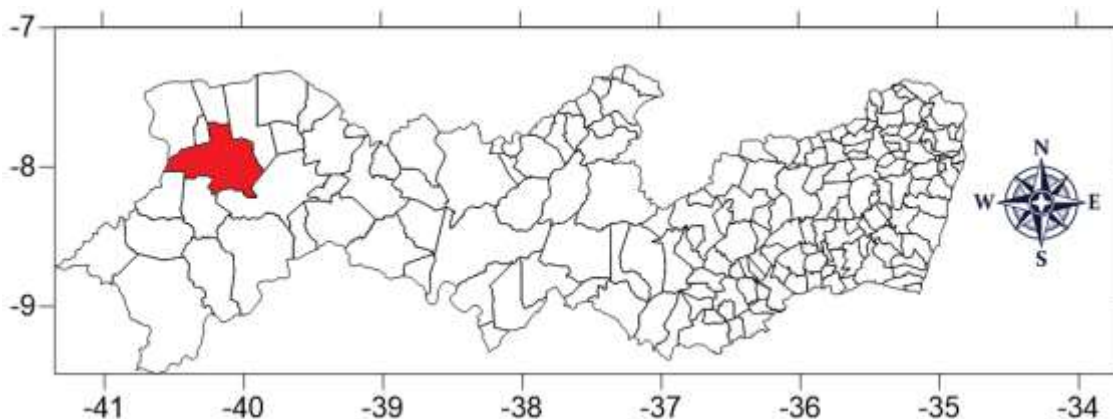
O município de Ouricuri está localizado no Sertão do estado de Pernambuco, inserido na área denominada polígono das secas. Ocupa uma área territorial de 2373,9 km² e possui uma altitude média de 421 metros. Sua população é estimada em 67098 habitantes (IBGE, 2014).





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Figura 2 – Localização do município de Ouricuri (área de estudo) no estado de Pernambuco.



Fonte: Autor, 2015.

Foram utilizados neste estudo dados mensais de precipitação pluvial e números de dias com precipitação, caracterizando o período de 1984 a 2014, provenientes do Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa (BDMEP) do Instituto Nacional de Meteorologia, também utilizou-se dados de anomalias da Temperatura de Superfície do Mar (TSM) do Oceano Pacífico Equatorial, provenientes do *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA). Esses dados de anomalia de TSM são apenas para o período da quadra chuvosa de Ouricuri.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nota-se na Figura 3 que a precipitação na cidade de Ouricuri se concentra entre os meses de Janeiro a Abril, característica da chamada quadra chuvosa. Nesse período, todos os meses apresentam precipitação superior a 90 milímetros (mm), com destaque para o mês de Março, que é o mais chuvoso, com precipitação média igual a 125 mm.

O número médio de dias com precipitação é superior durante a quadra chuvosa, variando entre 9 a 12 dias com precipitação. Esse período (Janeiro a Abril) é então a melhor época do ano para se captar águas das chuvas. O mês de Dezembro também apresenta um volume de chuvas considerável, igual a 71 mm. As famílias podem se programar para que o início da captação da água das chuvas ocorra no mês de Dezembro.

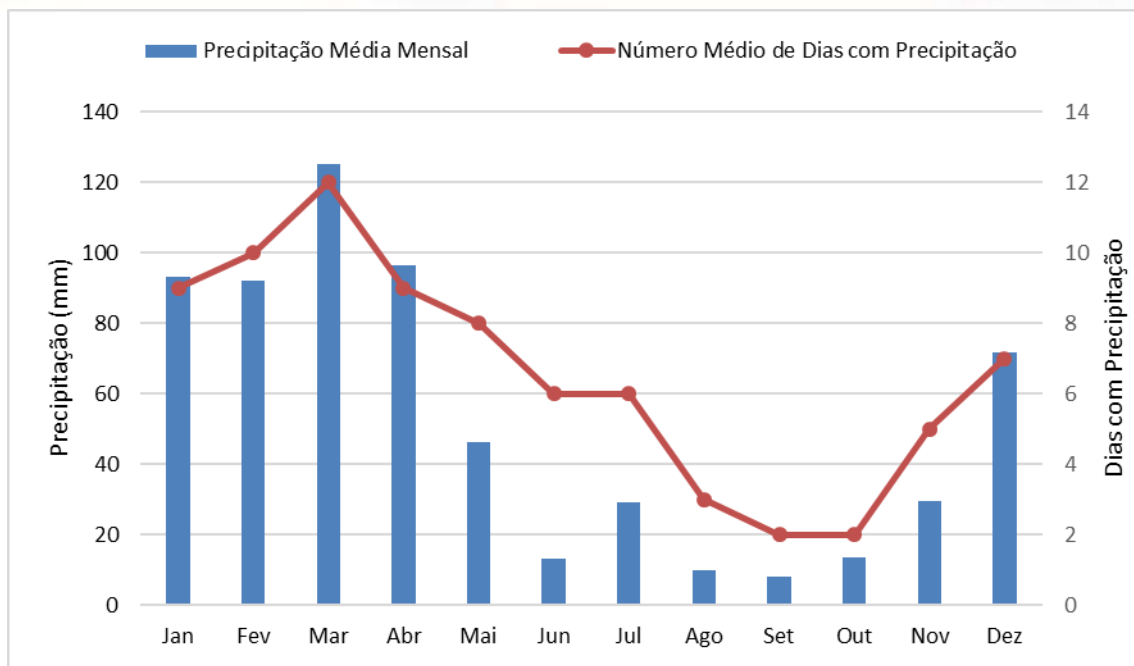
A água armazenada na cisterna pode servir de consumo familiar durante o período do ano considerado seco, que são os meses de Junho, Agosto, Setembro e Outubro, todos com precipitação inferior a 14 mm mensais.

Figura 3 – Média mensal da precipitação e do número de dias com precipitação no município de Ouricuri durante 1984 a 2014.





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO



Fonte: autor, 2015.

Para o período de estudo deste trabalho, a precipitação acumulada durante a quadra chuvosa no município de Ouricuri é em média 407 mm. De 1984 a 2014 aconteceram 4 El Niño de categoria moderado a forte (anomalia positiva de TSM $\geq 1^\circ\text{C}$), em 3 desses casos a precipitação durante a quadra chuvosa foi inferior à média, anos de 1987, 1992 e 1998.

Os maiores valores de precipitação durante a quadra chuvosa aconteceram em 1985 e 2009, com 1078 mm e 673 mm, respectivamente, ambos os anos, com La Niña de categoria fraco (anomalia negativa de TSM $\geq 0,5 < 1$). No entanto, não se percebe uma influência significativa de La Niñas na precipitação de Ouricuri.

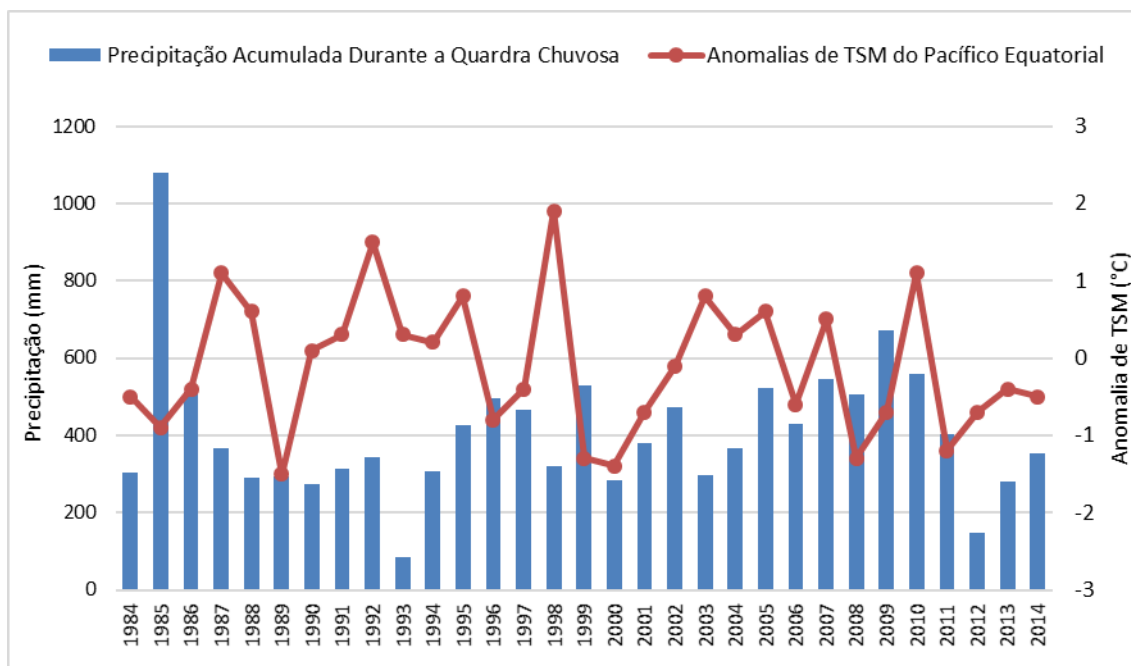
Figura 4 – Precipitação acumulada durante a quadra chuvosa (Janeiro a Abril) e anomalias de TSM do





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Oceano Pacífico Equatorial durante 1984 a 2014.



Fonte: Autor, 2015.

CONCLUSÕES

Conclui-se que a melhor época do ano para a captação de água da chuva no município de Ouricuri é durante os meses de Janeiro a Abril, período onde se concentra a quadra chuvosa, possuindo precipitação média de 407 mm. Percebe-se que durante eventos de El Niño moderados a forte, a precipitação na quadra chuvosa tende a ser inferior à média.

REFERÊNCIAS

BDMEP – Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa. Acesso em Março de 2015. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/projetos/rede/pesquisa/>

PORTO, E. R., SILVA, A. S., DOS ANJOS, J. B., BRITO, T. DE L., LOPES, P. L. C., Captação e Aproveitamento de Água de Chuva na Produção Agrícola dos Pequenos Produtores do Semi-árido Brasileiro: O Que Tem Sido Feito e como Ampliar Sua Aplicação no Campo, 2º Simpósio de Captação e Manejo de Água de Chuva, Petrolina, PE, 1999.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Acesso em Agosto de 2015. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

KANE, R. P. 1989: Relationship between the southern oscillation/El Niño and rainfall in some tropical and midlatitude regions. Proc. Indian Acad. Sci. (Earth Planet Sci.), 3, 223-235.

NOAA - National Oceanic and Atmospheric Administration. Acesso em Agosto de 2015. Disponível em: <http://www.noaa.gov/>

MARENGO, J. A. et al. Eventos extremos em cenários regionalizados de clima no Brasil e América do Sul para o Século XXI: Projeções de clima futuro usando três modelos regionais. Relatório 5, Ministério do Meio Ambiente (MMA), Brasília, fevereiro 2007.

