

DETERMINAÇÃO DAS QUADRAS SECA E CHUVOSA PARA O PERÍODO DE 1990 A 2008 NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CORURIFE-AL¹

Darlan Martines Schmidt¹; Arthur Mattos¹; Marcos Antônio Lima Moura²; Rênio Leite de Andrade¹; Cláudio Moisés Santos e Silva¹; Aurilene B. Santos²

Resumo - Avaliou-se o ciclo anual de precipitação da bacia hidrográfica do rio Coruripe, no município de Coruripe – Alagoas (130 km da capital Maceió), através de dados de precipitação da Rede Hidrometeorológica da Agência Nacional de Águas (ANA) durante o período de Janeiro de 1990 a dezembro de 2008. Concluindo-se que o mês de maio apresenta maiores valores de precipitação, 250 mm, enquanto novembro apresentou os menores valores médios, 35 mm, já o período mais seco compreende os meses de outubro a fevereiro e o período chuvoso entre os meses de abril a julho, associado aos mecanismos de grande escala (deslocamento zonal da Zona de Convergência Intertropical) e efeitos locais (brisa).

Abstract – We evaluated the annual cycle of precipitation Coruripe river basin, municipality of Coruripe - Alagoas (130 km of capital Maceio) using precipitation data from the Hydrometeorological Network of the National Water Agency (ANA) during the period January 1990 to December 2008. Concluding that the month of May show the highest values of precipitation, 250 mm, while November had the lowest average, 35 mm, already the driest period covers the months from October to February and the rainy season between the months April to July, with the mechanisms of large-scale (zonal displacement of the Intertropical Convergence Zone) and local effects (the breeze).

Palavras-Chave – precipitação, semi-árido, variação anual.

INTRODUÇÃO

A precipitação na região tropical é a variável meteorológica de maior importância, pois apresenta maior variação em termos de mudanças sazonais, sendo o principal fator na utilização da subdivisão do clima numa região (Moraes, 2003) e também a principal componente do balanço hídrico (Ribeiro, 2001).

O estado de Alagoas está localizado em uma sub-região do Nordeste Brasileiro (NEB) que possui grande variabilidade na distribuição pluviométrica devido a sua orografia, sistemas sinóticos e de ventos locais. A localização do NEB faz com que a influência de vários sistemas meteorológicos, atuando de forma diferenciada em relação a sua frequência e intensidade, torne a climatologia da região complexa. A atividade e intensidade desses sistemas são condicionadas à

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Programa de Pós-Graduação em Ciências Climáticas (PPGCC) - Campus Universitário – Lagoa Nova – Rio Grande do Norte – RN – Brasil. darlanmartines@yahoo.com.br, renioleite@yahoo.com.br

² Universidade Federal de Alagoas, Instituto de Meteorologia

circulação atmosférica que é determinada pela condição térmica dos oceanos (Figueiredo, 2002). Alguns sistemas meteorológicos são função da circulação geral da atmosfera, que é modulada pelo aquecimento diferencial entre a parte tropical e extratropical, além disso, estão associadas, por exemplo, a variabilidades de baixa frequência como ENOS.

A bacia do rio Coruripe é de grande importância para o estado de Alagoas, sendo a maior bacia totalmente inserida no estado. Destaca-se por preservar características de um regime hidrológico natural, apesar de pequenos represamentos e excessiva exploração das indústrias sucroalcooleiras e por ser uma bacia hidrográfica pequena com uma quantidade de dados limitados (apenas uma estação fluviométrica com dados disponíveis) característicos das pequenas bacias das regiões Norte e Nordeste.

A precipitação no litoral alagoano apresenta valores mais elevados na parte norte em comparação à parte sul. Em média, o litoral norte apresenta valores na ordem de 1487 mm anuais, enquanto no litoral sul, 1295 mm. Entretanto, no centro da faixa litorânea do Leste alagoano, encontram-se os valores mais elevados de precipitação, com média anual de 1636,9 mm (Figueiredo, 2002). Ainda de acordo com este autor, em regiões localizadas no interior do Estado, apresentam uma pluviometria média anual mais baixa quando comparada a localidades litorâneas. Especificamente sobre a região de Coruripe verifica-se precipitação média anual de 1634 mm segundo o Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea do estado de Alagoas - *Diagnóstico do Município de Coruripe* de 2005.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a variação anual da precipitação para o período de 1990 – 2008 no município de Coruripe – AL a fim de determinar os regimes seco e chuvoso.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na bacia hidrográfica do rio Coruripe que esta situada no centro-sudeste alagoano e sua foz dista ao sul, aproximadamente 130 quilômetros da capital do Estado, Maceió. Sua porção mais alta está inserida na zona fisiográfica do semi-árido e sua foz na Mata Atlântica. Com uma área de drenagem de aproximadamente 1562 km² (SEMARH, 2003; Valladares, 2004), a maior parte desta bacia encontra-se sob domínio do clima tropical úmido, com transições para um clima tropical no extremo leste, sob influência da zona litorânea, passando para

um clima semi-árido na parte noroeste. O regime pluviométrico da bacia do rio Coruripe caracteriza-se por uma precipitação média anual da ordem de 1400 mm, [PDRH do Coruripe, 2001].

O clima específico, de acordo com o sistema de classificação de Köppen, é o Tropical Chuvoso com verão seco, enquadrado no Semi-Árido Nordestino, com temperatura média anual de 24,4°C. A precipitação média anual apresenta grande variação espacial, oscilando entre um mínimo de 650 mm.ano⁻¹ na região de Arapiraca na região oeste, parte alta da bacia, e um máximo de até 1.640 mm.ano⁻¹ na região de Pindorama, na faixa litorânea. Como visto na Figura 1.

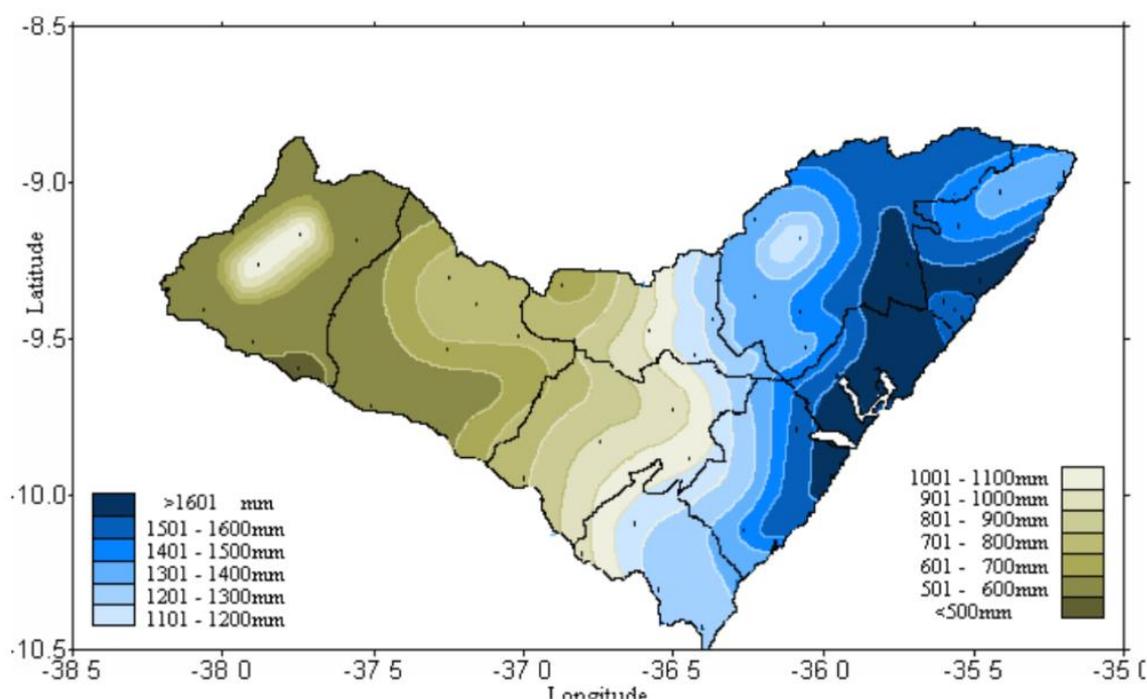


Figura 1 - Distribuição média anual da precipitação (intervalo de 100 mm), para o estado de Alagoas. Fonte: Figueiredo,2002)

Os dados de precipitação foram obtidos da Rede Hidrometeorológica da Agência Nacional de Águas (ANA), disponíveis no site www.hidroweb.ana.gov.br e consistem de uma série de dados mensais durante o período de Janeiro de 1990 a dezembro de 2008, coletados na estação Hidrometeorológica de Camaçari cujo código é 1036062.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A distribuição sazonal da normal climatológica para a região leste do estado alagoano, segundo a Secretaria de Estado de Recursos Hídricos e Irrigação (SERHI, 2003) é consistente com os dados analisados na presente pesquisa. A região apresenta três períodos bem distintos: i) Período chuvoso compreendido entre abril e julho; ii) Período seco que vai de outubro a janeiro; iii)

Períodos de transição, seco-chuvoso de fevereiro a março e chuvoso-seco de agosto a setembro, conforme verificado na Figura 2. O mês de maio apresenta maior registro de precipitação acumulada (250 mm), enquanto novembro apresentou os menores (35 mm).

Kousky (1979) sugeriu que o máximo de chuvas no Nordeste Brasileiro (NEB) estaria ligado à maior atividade de brisas que advectam bandas de nebulosidade para o continente e à ação das frentes frias ou seus remanescentes, que se propagam ao longo da costa, e ainda ao deslocamento da Zona de Convergência Intertropical. Comenta, ainda, que o máximo de chuvas poderia estar relacionado à máxima convergência dos Alísios com a brisa terrestre, mais forte durante as estações de outono e inverno quando o contraste de temperatura entre a terra e o mar é maior.

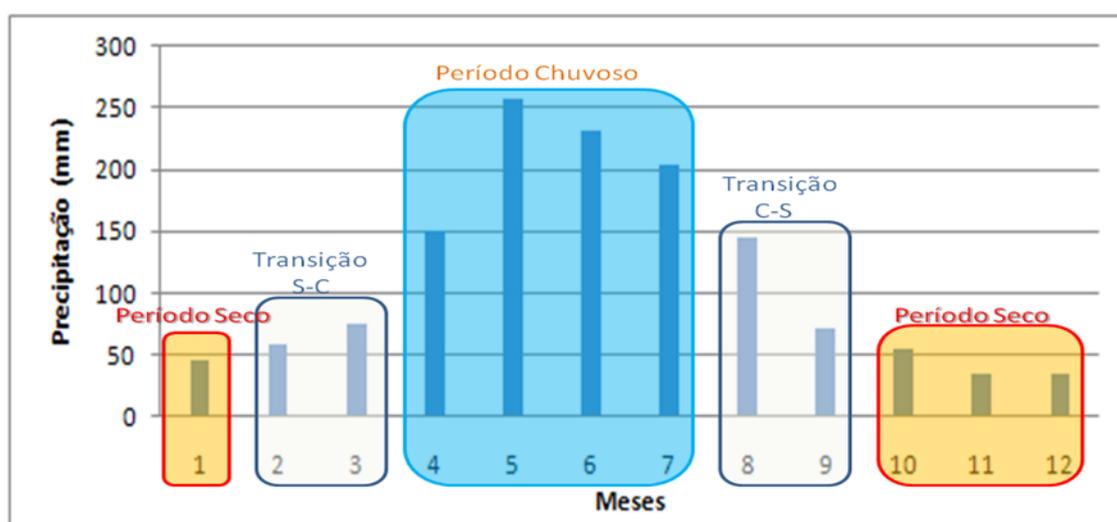


Figura 2 - Comportamento da Precipitação média mensal (mm) para o período de 1990 – 2008 no município de Coruripe – AL

CONCLUSÕES

Para o período de dados analisado, verificaram-se três períodos distintos, além dos períodos de transição, observa-se um período seco e outro chuvoso, compreendidos de outubro a janeiro e de abril a julho respectivamente, destacando-se o mês de março como sendo o mês mais chuvoso atingindo valores na ordem de 250 mm, enquanto o mês de novembro apresentou valores médios de 35 mm. Atingindo, portanto o objetivo especificado.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. e amigo Dr. Marcos Antônio Lima Moura, pela colaboração, apoio e paciência na realização desse estudo;

A Agência Nacional de Águas (ANA), por ter cedido os dados Hidrometeorológicos;

A CAPES pelo apoio e financiamento da pesquisa;

Ao Instituto de Ciências Atmosféricas - UFAL, pela oportunidade a mim concedida para a realização do mestrado;

A S.A.Usina Coruripe Álcool e Açúcar por ter disponibilizado a área de estudo, funcionários e suas instalações para o desenvolvimento desta pesquisa;

Ao amigo e Prof. Dr. Ricardo Amorim pela ajuda concedida em algumas etapas;

Ao Programa de Pós Graduação em Ciências Climáticas – UFRN pelo apoio e auxílio concedidos;

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPQ pelo auxílio financeiro concedido.

BIBLIOGRAFIA

FIGUEIREDO, J. O. G.(2002). “*Distribuição espacial em Alagoas com ênfase à variabilidade causada pelos padrões de temperatura da superfície do mar*”. Dissertação (Mestrado em Meteorologia). Centro de Ciências Exatas e Naturais. Departamento de Meteorologia. UFAL. pp. 148.

KOUSKY, V.E.(1979). “*Frontal Influences on Northeast Brazil*”. Monthly Weather Review, v. 107, pp. 1140-1153.

MORAES, M. C. S. (2003). “*Distribuição de Gotas e a Relação Z-R para Radar na Costa Leste do Nordeste do Brasil*”. Dissertação de Mestrado em Meteorologia), Universidade Federal de Alagoas. Maceió-AL, pp.10-36.

PDRH. (2001). “*Plano diretor de recursos hídricos do Rio Coruripe*”. pp. 126.

RIBEIRO, J. B. M. (2001). “*Micrometeorologia do manguezal e o impacto do desmatamento em Bragança-Pa*”. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental). Universidade de São Paulo- Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos. pp. 130.

SEMARH. (2009). “*Secretaria Estadual de Meio ambiente e Recursos Hídricos. Comitê de Bacia da região Hidrográfica Coruripe*”. 2003. Disponível em <http://www.semarh.al.gov.br/comitesdebacias/coruripe>. Acessado em dezembro de 2009.

SERHI.(2003). “*Secretaria de Estado de Recursos Hídricos e Irrigação*”. 2003.

VALLADARES, G. S. (2004). “*Sig na Análise do Risco de Salinização na Bacia do Rio Coruripe-AL*”. ENGEVISTA, v. 6, 3, pp. 86-98.