

GÊNESE DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA NO ALTO SERTÃO DO ESTADO DA PARAÍBA

Vicente de Paulo RODRIGUES DA SILVA¹, José Ivaldo Barbosa de BRITO² e Pedro Vieira de AZEVEDO³

RESUMO

A região semi-árida brasileira é delimitada pela isoieta de 800mm. Entretanto, algumas microrregiões no extremo oeste do estado da Paraíba apresentam totais anuais entre 900 e 1000mm. Foram utilizados no presente estudo dados precipitação média anual e de altitude de 33 localidades localizadas no extremo oeste do estado da Paraíba, objetivando localizar os mecanismos físicos responsáveis pela precipitação nessa região. A análise da topografia sugere que o aumento de precipitação nessa região é provocado pela brisa marítima proveniente da costa norte do Rio Grande do Norte. Essa brisa produz vapor d'água que é conduzido ao longo do rio Piranhas e alcança a depressão denominada de Alto Piranhas, no extremo oeste do estado da Paraíba, onde fica aprisionada pelas montanhas da região.

INTRODUÇÃO

Os baixos índices pluviométricos registrados na região Nordeste do Brasil, particularmente no semi-árido, têm prejudicado sensivelmente a economia da região. Apesar de chover tanto quanto em muitas outras regiões do mundo, o semi-árido nordestino é periodicamente afetado pela ocorrência de secas, causando perdas parciais ou totais da agropecuária, além de comprometer o abastecimento de água à população. Isto se deve, principalmente a irregularidade da estação chuvosa na região, com a predominância de chuvas intensas e de curta duração durante períodos que vão de 3 a 5 meses.

O Semi-Árido nordestino é delimitado pela isoieta de 800mm. Porém, algumas microrregiões inseridas nessa extensa região, apresentam pluviometria anual média superior a esse limite. Este é o caso do extremo Oeste do Estado da Paraíba.

A marcha anual e interanual das chuvas no Sertão do Estado da Paraíba é muito semelhante àquelas das microrregiões circunvizinhas. Ou seja, os regimes sazonais e a variabilidade interanual da precipitação das microrregiões, onde são observados esses máximos de precipitação, são semelhantes às das demais áreas do Sertão da Paraíba. REPELLI & ALVES(1994), utilizando a técnica de análise de correlações canônicas para detectar a influência das anomalias da temperatura da superfície do mar(TSM) sobre as precipitações anuais em diversos pontos do Semi-Árido nordestino, mostrou que, em geral, as chuvas nessa região são correlacionadas com as anomalias da TSM sobre oceano Atlântico e/ou Pacífico, exceto numa pequena área que engloba o extremo Oeste do Estado da Paraíba.

Segundo REBELLO et al(1994), as características meteorológicas associadas aos anos chuvosos na região nordeste e os sistemas de circulação atmosférica que se formam no Brasil durante a fase chuvosa na região nordeste do Brasil(fevereiro a maio) são semelhantes aos anos chuvosos nessa região, assim como as anomalias da temperatura da superfície do mar e o índice de oscilação sul(IOS), mostram que geralmente,

¹MSc., Professor Assistente, Departamento de Ciências Atmosféricas, UFPB, Av. Aprígio Veloso, 882, Bodocengó, Campina Grande, Paraíba, 58 107 970. e-mail: vicente@dca.ufpb.br.

²MSc., Professor Assistente, Departamento de Ciências Atmosféricas, UFPB, Av. Aprígio Veloso, 882, Bodocengó, Campina Grande, Paraíba, 58 107 970. e-mail: ivaldo@dca.ufpb.br.

³PhD, Professor Adjunto, Departamento de Ciências Atmosféricas, UFPB, Av. Aprígio Veloso, 882, Bodocengó, Campina Grande, Paraíba, 58 1079 970. e-mail: pvieira@dca.ufpb.br.

em anos chuvosos ocorre um episódio frio ou próximo do normal e, aparece o dipólo de temperatura no oceano Atlântico.

O presente trabalho objetivou a identificação das razões físicas e dinâmicas da atmosfera local para a ocorrência do máximo de precipitação na parte Oeste do Estado da Paraíba.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados totais médios de precipitação pluviométrica e informações acerca da topografia (altitude) de 33 postos pluviométricos localizados no extremo Oeste do Estado da Paraíba. Esses dados foram obtidos no Departamento de Ciências Atmosféricas da Universidade Federal da Paraíba, cedidos pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

A distribuição espacial dos totais médios de chuva, assim como da altitude de cada posto analisado, permitiu um estudo mais detalhado da origem da precipitação pluviométrica no Alto Sertão do Estado da Paraíba.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O extremo Oeste do Estado da Paraíba, conhecido como Alto Sertão da Paraíba, apresenta um total anual médio de precipitação superior a 900mm e em alguns pontos superior a 1000mm (Figura 1). Nesses locais a altitude é, em geral, inferior a 400 metros, sendo circundados por áreas mais elevadas ao Oeste, Sul e Leste, com altitudes superiores a 500 metros. No limite Norte, na área que dá passagem ao Rio Piranhas, a altitude é inferior a 200 metros, mas nos limites Noroeste e Nordeste a altitude é superior a 400 metros (Figura 2).

A microrregião em análise (depressão do alto Piranhas) está situada a pouco mais de 150Km da Costa Norte do Estado do Rio Grande do Norte, onde desemboca o Rio Piranhas. Ressalta-se que as Temperaturas da Superfície do Mar (TSM) nessa Costa, em geral, são elevadas, ultrapassando 26,5°C durante quase todo o ano, produzindo muito vapor d'água (umidade).

A configuração da topografia do Oeste do Estado da Paraíba sugere que o máximo de precipitação observado naquela área seja produzido pela umidade procedente da Costa Norte do Rio Grande do Norte em forma de brisa marítima noturna. Essa umidade penetra na região através do Vale do Rio Piranhas e fica "presa" na depressão do alto Piranhas, circundada por montanhas. Durante a noite, devido à circulação de brisa "vale-montanha", ou seja, movimentos ascendentes na região de baixa altitude e descendente nas encostas das serras produz convergência em toda região de vale, a qual é fortalecida pela chegada da brisa marítima que desenvolve convecção local e a conseqüente formação de nuvens e chuva.

CONCLUSÕES

A estação chuvosa na microrregião em estudo estende-se de janeiro a abril, período em que os ventos alísios estão mais fracos. Fato que favorece a penetração da brisa marítima continente a dentro. Além disso, nesse período a temperatura da superfície do mar na Costa Norte do Rio Grande do Norte encontra-se mais elevada, o que produz uma maior quantidade de umidade, intensificando a brisa marítima. Esses fatores, ocorrendo com maior intensidade durante o período das chuvas na microrregião do Alto Piranhas, aliado ao fator topográfico são os principais mecanismos físicos e dinâmicos responsáveis pelo aumento de precipitação pluviométrica no extremo Oeste do Estado da Paraíba.

BIBLIOGRAFIA

- REBELLO, E. R. G. & NEVES, E. K. Comparação dos padrões climáticos ocorridos nos anos de 1985 e 1994 e sua influência sobre a estação chuvosa no nordeste do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA, 8, 1994, Belo Horizonte, MG, Anais..., Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Meteorologia, 1995, 791p, p. 483-490, v.2.
- REPELLI, C. A. & ALVES, J. M. B. Singular value decomposition between pre-season rain and rainy-season over northeastern Brazil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA, 8, 1994, Belo Horizonte, MG, Anais..., Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Meteorologia, p.791. 1995.
- SUDENE - DPG - PRN - HME. Dados pluviométricos Mensais do Nordeste. Recife, 1990.

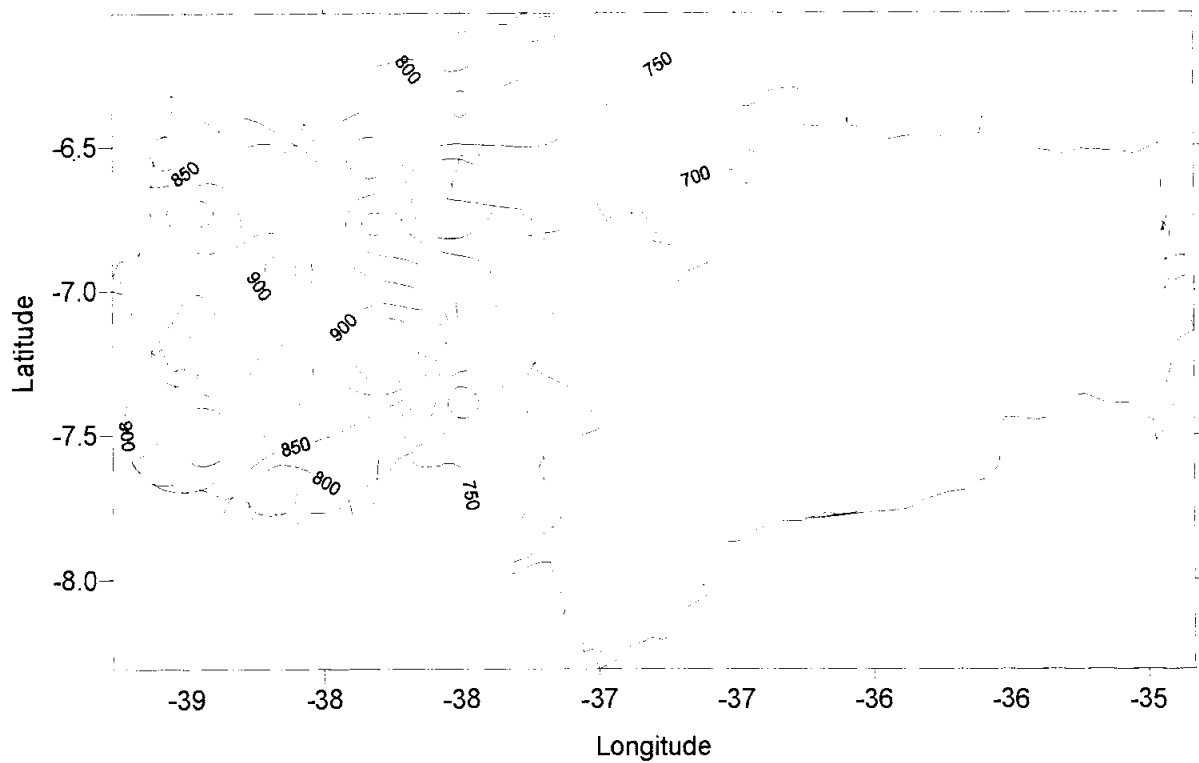


Figura 1 - Média anual da precipitação pluviométrica do extremo Oeste do Estado da Paraíba.

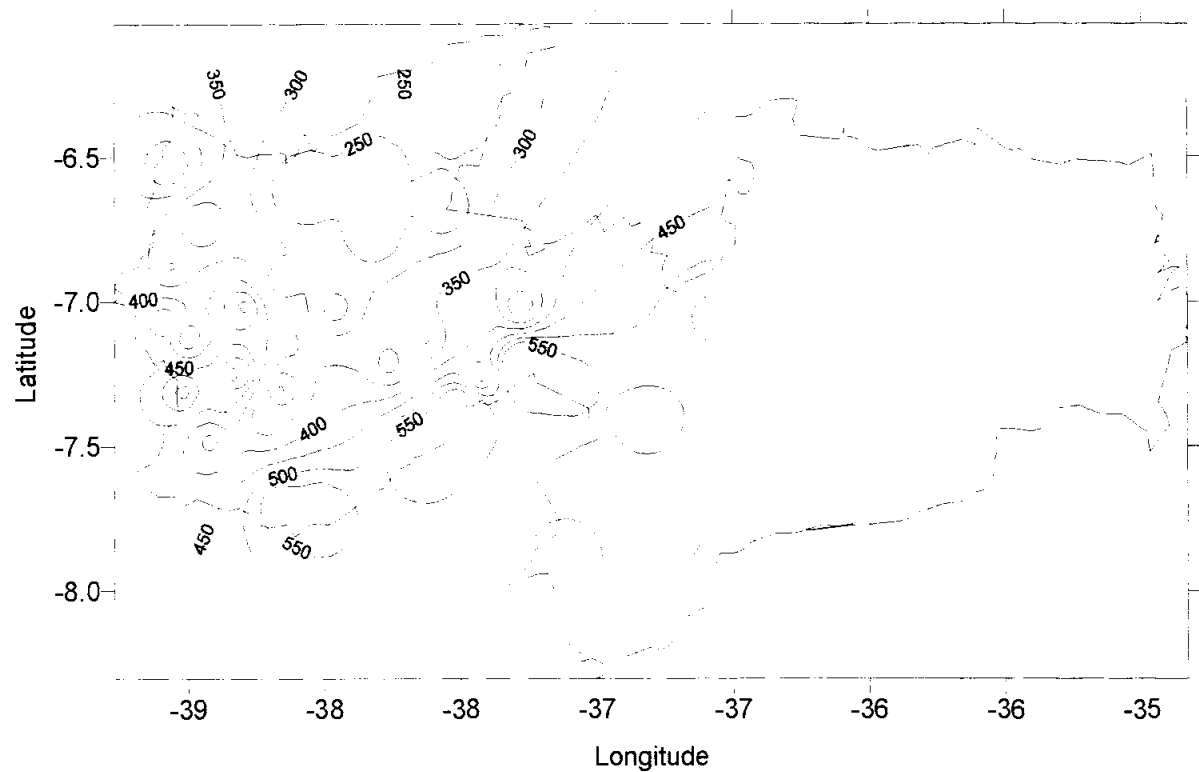


Figura 2 - Topografia(m) do extremo Oeste do Estado da Paraíba.