

ANÁLISE ESPACIAL DA PRECIPITAÇÃO NA REGIÃO SUL DA BAHIA, BRASIL

Alan Azevedo Pereira dos Santos¹; Solange França²

¹ Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC, Ilhéus - BA, Fone: (73) 3680 5111, Bolsista FAPESB. E-mail: alan.geouesc@gmail.com

² Prof^a. Dra. Depto. de Ciências Agrárias e Ambientais, DCAA/UESC, Brasil. E-mail: solafranca@yahoo.com.br

Apresentado no XVII Congresso Brasileiro de Agrometeorologia – 18 a 21 de Julho de 2011 – SESC Centro de Turismo de Guarapari, Guarapari - ES.

RESUMO: O presente estudo tem como objetivo analisar o comportamento espacial da precipitação em oito localidades da região Sul da Bahia por meio de técnicas de geoprocessamento (interpolação pelo método geoestatístico da Krigagem). Foram utilizados dados de precipitação mensais e anuais, abrangendo um período de 30 anos (1979-2008). Os resultados permitiram concluir que esta região apresenta uma grande variabilidade espacial precipitação variando de 2.000 mm a 1.000 mm anuais, no sentido leste-oeste, distinguindo a zona costeira com os maiores totais anuais da zona interiorana com os menores índices de precipitação.

PALAVRAS-CHAVE: geoprocessamento, método geoestatístico, fatores climáticos.

SPATIAL ANALYSIS OF PRECIPITATION IN THE REGION SUL OF BAHIA, BRAZIL

ABSTRACT: The present study aims to analyze the spatial distribution of rainfall at eight sites in the South of Bahia through geoprocessing techniques (interpolation by geostatistical method of Kriging). We used data from monthly and annual precipitation, covering a period of 30 years (1979-2008). The results showed that this region presents a large spatial variability of precipitation ranging from 2,000 mm to 1,000 mm per year, from east to west, distinguishing the coastal area with the largest total annual inland area with the lowest levels of precipitation.

KEYWORDS: geoprocessing, method geostatistic, climatic factors.

INTRODUÇÃO:

A precipitação se constitui no elemento que melhor expressa as condições climáticas da região Sul da Bahia. Em contraste com a temperatura que apresenta relativa uniformidade, com médias elevadas e pequenas oscilações no decorrer do ano (ALMEIDA, 2002), cabe a precipitação o papel diferenciador dos diferentes tipos climáticos dessa região, isto se deve tanto à sua variabilidade espacial, quanto ao regime e à quantidade das chuvas que variam de um município para outro.

Esta característica é justificada pela ação dos sistemas meteorológicos de diferentes escalas (CHAVES, 1999) combinados com a topografia, vegetação, distância ou proximidade do mar e seu comportamento é de fundamental importância para o desenvolvimento e manutenção das atividades agrícolas, industriais, turísticas e de planejamento urbano etc. Ressalta-se, a importância da sazonalidade da precipitação e

da regularidade de temperatura para o sucesso da lavoura cacaueira na região Sul da Bahia, bem como de um amplo espectro de culturas.

O emprego das técnicas de geoprocessamento possibilita valiosas análises do fenômeno da precipitação sobre grandes extensões territoriais (ASSAD e SANO, 1993) e, conseqüentemente, permitem avaliar as interações que se verificam entre esse fenômeno e os outros componentes do quadro natural. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi analisar o comportamento espacial da precipitação em oito localidades da região Sul da Bahia por meio de técnicas de geoprocessamento (interpolação pelo método geoestatístico da Krigagem).

MATERIAIS E MÉTODOS:

Neste estudo, a distribuição da precipitação na região Sul da Bahia foi analisada com base nas séries históricas de dados mensais e anuais dos postos pluviométricos pertencentes ao Centro de Pesquisa do Cacau – Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira CEPEC/CEPLAC situados nos municípios de Camacan, Canavieiras, Coaraci, Gandu, Ilhéus, Ipiauí, Una e Uruçuca contemplando um período de análise de 30 anos (1979-2008).

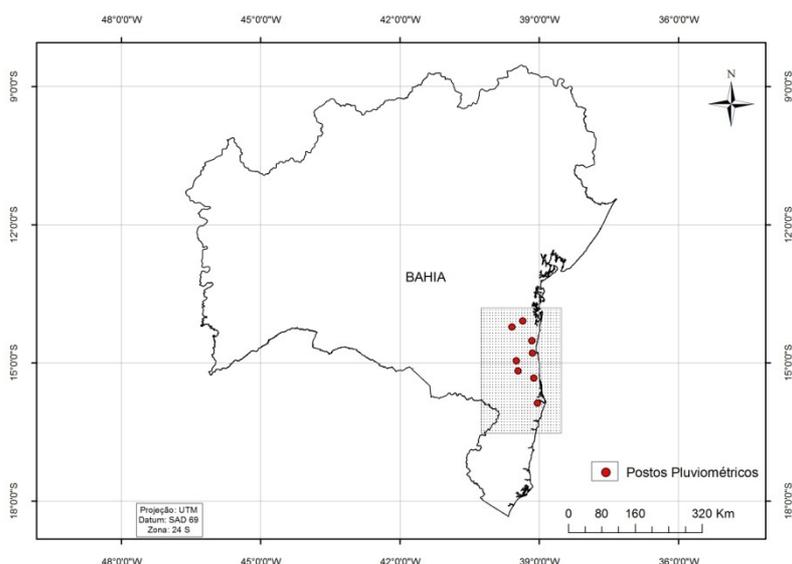


Figura 1: Localização dos postos pluviométricos.

Em meses com dados de precipitação inexistentes estes valores foram estimados a partir do procedimento de preenchimento de falhas sobre o método de ponderação regional, baseado na seguinte equação:

$$Y = \frac{1}{3} \left(\frac{x_1}{xm_1} + \frac{x_2}{xm_2} + \frac{x_3}{xm_3} \right) * Y_m$$

em que: Y_m = precipitação média do posto que apresenta falha, mm; x_1, x_2, x_3 = precipitação do mês dos postos vizinhos, mm; e xm_1, xm_2, xm_3 = precipitação média das 3 estações vizinhas, mm.

O método geoestatístico da Krigagem, adotado como referência para interpolação dos dados de precipitação e elaboração do mapa de isoietas médias anual, permite estimar o valor desconhecido associado a um ponto, área ou volume, a partir de um conjunto de n dados $\{Z(x_i), i=1,n\}$ disponíveis.

As classes de precipitação mapeadas para a região Sul da Bahia foram as seguintes: (a) 400 a 600 mm, (b) 600 a 800 mm, (c) 800 a 1.000 mm, (d) 1.000 a 1.200mm, (e) 1.200 a 1.400 mm, (f) 1.400 a 1.600 mm, (g) 1.600 a 1.800 mm, (h) 1.800 a 2.000 mm, (i) 2.000 a 2.200 mm, (j) 2.200 a 2.400 mm e (l) 2.400 a 2.600mm. O padrão de cores atribuído às diferentes classes procurou manter a idéia de gradiente, representando os atributos intervalares mapeados em tons de azul.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A figura 2 apresenta as isoietas de precipitação média anual estimadas a partir do emprego do método geoestatístico da Krigagem. Verifica-se que área de estudo compreendida pelos municípios de Camacan, Canavieiras, Coaraci, Gandu, Ilhéus, Ipiauí, Una e Uruçuca apresenta valores pluviométricos bastante distintos, variando de 2.000 mm a 1.000 mm anuais, no sentido leste-oeste, registrando-se na faixa litorânea os valores mais elevados. Destacam-se aí a influência de dois importantes fatores climáticos a maritimidade e a continentalidade, ocorrendo na faixa litorânea a forte influência dos ventos alísios, característicos de climas das latitudes baixas.

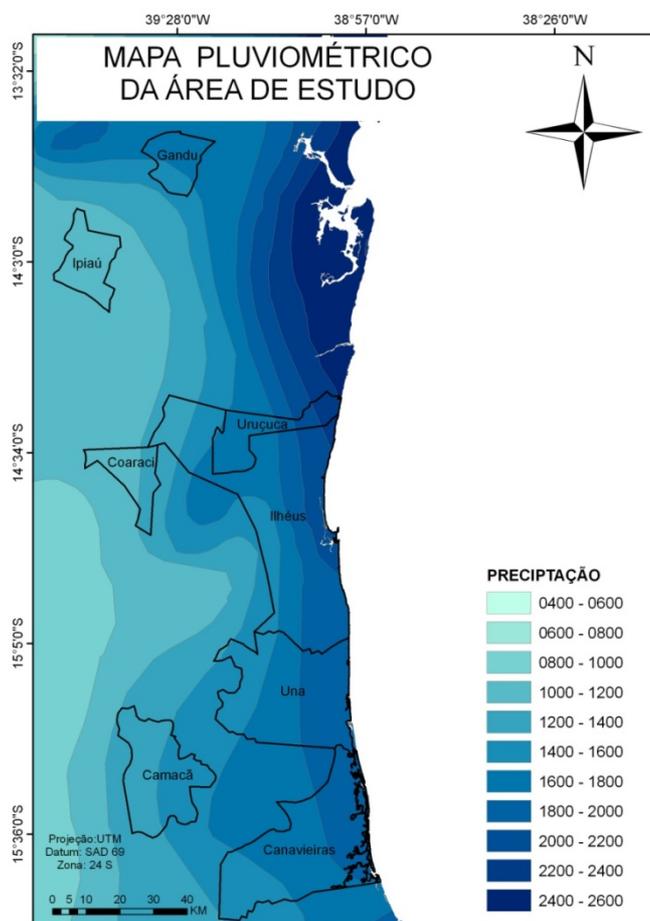


Figura 2: Precipitação média anual (isoietas).

Outro importante componente que condiciona essa grande variabilidade da precipitação é a topografia, de modo que os municípios mais chuvosos localizam-se nas terras baixas litorâneas, enquanto os menos chuvosos vão aparecendo gradativamente no sentido oeste, devido à existência de barreiras orográficas que dificultam a passagem das massas de ar.

CONCLUSÕES:

Com base neste estudo, pode-se concluir que a região Sul da Bahia apresenta uma relevante variabilidade espacial da precipitação, distinguindo a zona costeira com os maiores totais anuais da zona interiorana com menor pluviometria. O método geostatístico de interpolação de dados através da Krigagem respondeu bem aos dados trabalhados originários dos postos pluviométricos.

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia - FAPESB, pela bolsa concedida e a CEPLAC, pelos dados meteorológicos utilizados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALMEIDA, H.A. de. Relação entre o fenômeno El Niño – Oscilação Sul e a ocorrência de chuvas no Sudeste da Bahia. **Boletim Técnico**, n.183. 2002.

ASSAD, E. D; SANO, E. E. **Sistemas de informações geográficas: Aplicações na agricultura**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1993.

CHAVES, R. R. Variabilidade da precipitação na região sul do nordeste e sua associação com padrões atmosféricos. 1999. 161p. (**Dissertação de Mestrado**). São José dos Campos, INPE. 1999.

SANTOS, A. A. P.; FRANÇA, S.; Caracterização espaço-temporal do regime pluviométrico da região sul da Bahia. In: IX Seminário de Pós-Graduação em Geografia da UNESP Rio Claro “Teorias e Metodologias da Geografia: tendências e perspectivas”, 2009, Rio Claro – SP. **Anais**, p. 14-33.