

## CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA DA MICRORREGIÃO DO CARIRI ORIENTAL

Maysa Porto Farias<sup>1</sup>, Crisólogo Vieira<sup>2</sup> e Hermes Alves de Almeida<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mestranda em Desenvolvimento Regional (UEPB), email: maysaportofarias@hotmail.com

<sup>2</sup>Mestrando em Desenvolvimento Regional (UEPB), email: crisologogeografia@hotmail.com

<sup>3</sup>Profº, Dr. da Universidade Estadual da Paraíba, e-mail: hermes\_almeida@uol.com.br

**RESUMO:** semiárido nordestino se caracteriza, através da sua má distribuição de chuvas, seja mensal, anual e por décadas. Para a efetivação deste estudo foram utilizadas séries pluviiais a partir de 30 anos de dados de duas localidades que compõem a microrregião do Cariri Oriental. Utilizou-se o Índice de Anomalia de Chuvas (IAC), desenvolvido por Rooy em 1965. Sendo essas determinações o objetivo principal deste trabalho. Os resultados mostraram que há uma grande variabilidade na precipitação nas duas localidades e o estabelecimento do regime pluvial é extremamente necessário para entender um pouco da dinâmica da atmosfera, no qual afetam direta ou indiretamente a população, a economia e o meio ambiente.

**Palavras-chave:** semiárido, chuva, seca.

**ABSTRACT:** The semi-arid northeast is characterized by a poor distribution of rainfall, either monthly, annually and for decades. For the realization of this study were used rainwater series from 30 years of data from two localities that make up the micro Cariri East. We used the Rainfall Anomaly Index (TCI) developed by Rooy in 1965. These determinations being the main objective of this trabalho. Os results showed that there is a great variability in precipitation in both locations and the establishment of rainfalls is extremely necessary to understand some of the dynamics of the atmosphere, which directly or indirectly affect the population, economy and the environment.

**Keywords:** semiarid rain irregularity.

### INTRODUÇÃO

A quantidade e a qualidade das águas doces continentais no planeta sempre foram essenciais para manter os ciclos de vida, a biodiversidade dos organismos e a sobrevivência da espécie humana.

As secas são vistas pela população, como o principal obstáculo ao crescimento e à melhoria do bem estar dos habitantes desta região, provocando grandes desequilíbrios econômicos, sociais e ambientais, atingindo, principalmente, os habitantes dispersos da zona rural. Segundo a Organização Mundial de Saúde todos os seres humanos, independente da escala de desenvolvimento e de condições socioeconômicas, são tributários de um suprimento adequado de água (OMS, 2001).

No Semi-Árido, na ótica dos recursos hídricos, a vulnerabilidade da região tem sido, desde muito, atribuída às secas. Embora não deva ser assumida como causa única e exclusiva da pobreza regional, essa anormalidade climática certamente muito contribui para a fragilidade econômica regional. Torna-se, então, importante um entendimento didático da seca, nos aspectos climatológicos e hidrológicos, para a definição dos indicadores (CAMPOS, 1997).

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Localização da área de estudo

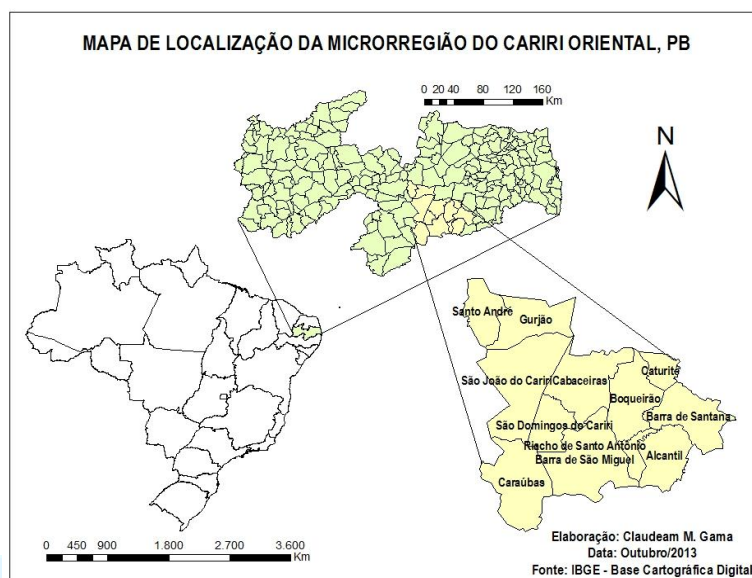


Figura 1. Localização da microrregião do Cariri Oriental-PB.

Foram utilizados neste trabalho dados de precipitação pluviual de duas localidades que compõe a microrregião do Cariri Oriental. Os dados de chuvas mais recentes (a partir da década de 80) foram cedidos pela Agência Executiva das Águas do Estado da Paraíba (AES/A), Campina Grande, PB, e os mais antigos do “banco” de dados gerenciado pela Unidade Acadêmica de Ciência atmosférica (UACA), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), as duas localidades possuem um período acima de 30 anos de dados.

Para efetivar as análises comparativas e mais específicas, foram escolhidos duas localidades e/ou duas situações extremas para representar a microrregião, a localidade mais chuvosa (B. de Santana) e mais seca (Riacho de S. Antônio), as demais localidades se encontram em uma posição intermediária.

Foi utilizado o IAC desenvolvido e utilizado por Rooy (1965), o qual pode ser representado com:

$$IAC = 3 \left[ \frac{(N - \bar{N})}{(M - \bar{N})} \right], \text{ para anomalias positivas; (1)}$$

$$IAC = -3 \left[ \frac{(N - \bar{N})}{(\bar{X} - \bar{N})} \right], \text{ para anomalias negativas, (2)}$$

Sendo:  $N$ = precipitação observada (mm);

$\bar{N}$ = precipitação média da série histórica (mm);

$\bar{M}$  = média dos dez maiores valores de precipitações da série histórica (mm) e

$\bar{X}$  = média dos dez menores valores de precipitações da série histórica (mm).

A partir da metodologia de Rooy (1965) e Freitas (2004, 2005) será calculado o IAC para construir a série de 1962-2012, classificando o ano como seco ou chuvoso.

Os cálculos, as análises estatísticas, elaboração de gráficos foram feitas utilizando-se a planilha eletrônica Excel.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A figura 2 mostra o IAC para a localidade mais seca (Riacho do Santo Antônio), onde os anos secos estão marcados de branco e os anos úmidos ou chuvosos em azul. Entre os anos muito secos estão 1962, 1970, 1971, 1979, 1990, 1991, 1993 (Extremamente seco), 1998, 2002, 2006, 2012, observa-se que 50% dos anos registraram-se valores negativos. Entre os anos muito úmidos estão 1966, 1985 (Extremamente úmido) 2004, 2008, contabilizando-se o total de 50 anos estudados (1962-2012).

A figura 3 mostra o IAC para a localidade mais chuvosa, onde os anos secos estão marcados de branco e os anos úmidos ou chuvosos em azul. Entre os anos severamente secos estão 1990, 1993 e 1998, de acordo com as categorias de secas esses anos se enquadram na categoria extremamente seca ( $IAC < -4$ ), observa-se que também 50% dos anos registraram-se valores negativos. Entre as anos mais chuvosos estão 1977 e 2004, no qual se enquadraram na categoria extremamente úmida ( $IAC \geq 4$ ), contabilizando-se o total de 48 anos estudados (1962-2010).

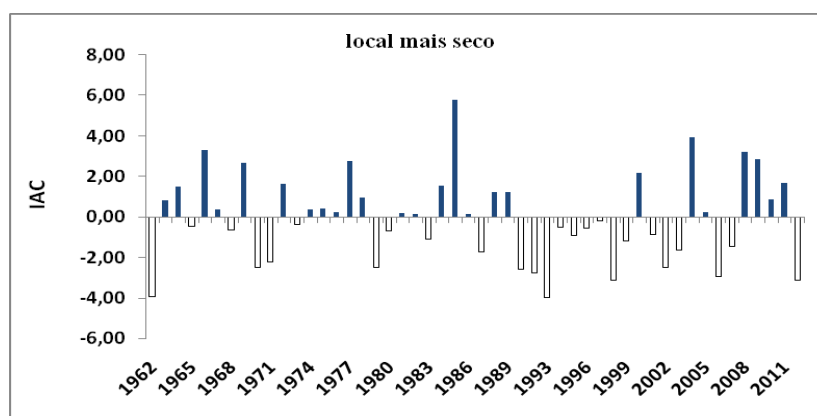


Figura2. IAC para a localidade mais seca Riacho do Santo Antônio-PB.

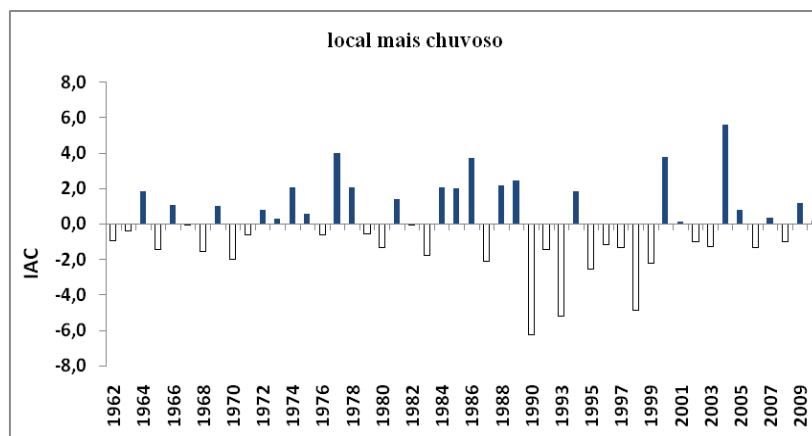


Figura3. IAC para a localidade mais chuvosa Barra de Santana-PB

Fazendo uma análise comparativa entre as duas localidades (figura 7 e 8), os anos mais secos estão 1990, 1993, 1998 e chuvosos estão 1977 e 2004. Outra semelhança entre essas duas localidades é o fato de ambas apresentarem a mesma quantidade de anos secos 50% do total de anos da série.

## CONCLUSÕES

- O ano mais seco é o mesmo nas duas localidades, já o mais chuvoso não são os mesmos nas duas localidades;
- Analisando-se toda série, 50% dos anos choveram abaixo da média esperada nas duas localidades;
- Há diferenças visíveis no padrão de chuva seja na quantidade, na duração e distribuição;
- A seca é fenômeno climático de difícil determinação, porém existem ferramentas para preveni-las e monitorá-las.
- Neste trabalho foi verificado que o IAC pode ser utilizado como uma ferramenta para o acompanhamento climático de uma localidade, nesse caso de uma microrregião, podendo também, através desse monitoramento gerar prognósticos e diagnósticos da climatologia local.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, J.N.B. **Vunerebilidade dos Sistemas Hídricos: Um estudo de caso.** RBRH - Revista Brasileira de Recursos Hídricos Volume 2 n.2 Jul/Dez 1997, 21-44.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Água e Saúde. 2001. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/sistema/fotos/agua.PDF>>. Acesso em: 06 Nov. 2013.

ROOY, M.P. VAN. **A Rainfall Anomaly Index Independent of Time and Space**, Notes, 14, 43, 1965.

