

# ANÁLISE DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA E DO NÚMERO DE DIAS COM CHUVA EM CALÇOENE LOCALIZADO NO SETOR COSTEIRO DO AMAPÁ

Leidiane L. Oliveira<sup>1</sup>, Daniel G. Neves<sup>1</sup>, Alan C. Cunha<sup>2</sup>, Edmir S. Jesus<sup>2</sup>,  
Jonathan Amanajás<sup>3</sup>, Alzira D. Marques<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doutorando do Programa de Pós Graduação em Biodiversidade Tropical – PPGBIO  
da Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

<sup>2</sup>Pesquisador do NHMET/IEPA, <sup>3</sup>Bolsistas do NHMET/IEPA

[leidiane.leao@iepa.ap.gov.br](mailto:leidiane.leao@iepa.ap.gov.br)

## ABSTRACT

The goal was analyze the distribution of the rainy and the number of rainy days in the district of Calçoene, AP. Used data of the station 8250002 (Lat. 2°29'44", Long. -50°57'3"), obtained for the it Agency National of Waters (ANA), for the period from 1975 to 2006. The complete medium precipitation annual for the period was 4238,3 mm. The months with larger days of rain were April and May with twenty seven days, and the smallests were September and October with six five days, respectively. The annual medium frequency of days with precipitation was of 233 days. Adult's years and smaller frequency of days with rain were 1984 with 274 days and 1999 with 188 days.

**KEY-WORD:** precipitation, number of days with rain, Calçoene.

## RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo de analisar o comportamento do regime pluviométrico e o número de dias chuvosos no município de Calçoene, AP. Foram utilizados dados da estação 8250002 (Lat. 2°29'44", Long. -50°57'3"), obtidos pela Agencia Nacional de Águas (ANA), para o período de 1975 a 2006. A precipitação média total anual para o período foi 4238,3 mm. Os meses com maiores dias de chuva foram abril e maio com vinte sete dias, e os menores foram setembro e outubro com seis e cinco dias, respectivamente. A frequência média anual de dias com precipitação foi de 233 dias. Os anos de maior e menor frequência de dias com chuva foram 1984 com 274 dias e 1999 com 188 dias.

**Palavra-chave:** precipitação, número de dias com chuva, Calçoene.

## 1. INTRODUÇÃO

A região Amazônica é conhecida pela sua grande biodiversidade, além de apresentar um regime pluviométrico elevado. No litoral da Amazônia, particularmente o Estado do Amapá, o regime de chuva é bastante elevado, com média anual superior a 300 mm e com frequência média de dias com chuva no ano, também superior a 240 dias (Atlas Climatológico da Amazônia, 1984). Os principais sistemas meteorológicos causadores dos altos índices de pluviométricos na região costeira do Estado do Amapá são a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), Linhas de Instabilidade (LI) e aglomerados convectivos.

A precipitação pluviométrica é uma das variáveis meteorológicas mais importantes para os estudos climáticos de uma determinada região. O conhecimento desta componente serve de subsídios para diversos setores da sociedade e é de vital importância para a manutenção do equilíbrio do meio ambiente.

O presente trabalho tem como objetivo a análise do comportamento do regime pluviométrico e o número de dias chuvosos no ano, na região de Calçoene, AP, situada no setor costeiro do Amapá, com uma série de 32 anos.

## **2. METODOLOGIA**

O posto pluviométrico onde foram coletados os dados de precipitação pluviométrica, fica no município de Calçoene, localizado no Norte do Estado do Amapá. O código da estação é 8250002 (Lat. 2°29'44", Long. -50°57'3"), e foram obtidos pela Agência Nacional de Águas (ANA), em escala diária, no período de 1975 a 2006.

Estatisticamente, foram calculadas as médias mensais para o período de 1975 a 2006. Foram feitos gráficos para análise da variabilidade temporal e mensal da precipitação pluviométrica, também foram calculados os totais de precipitação e números de dias com chuva para o período anual e mensal.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

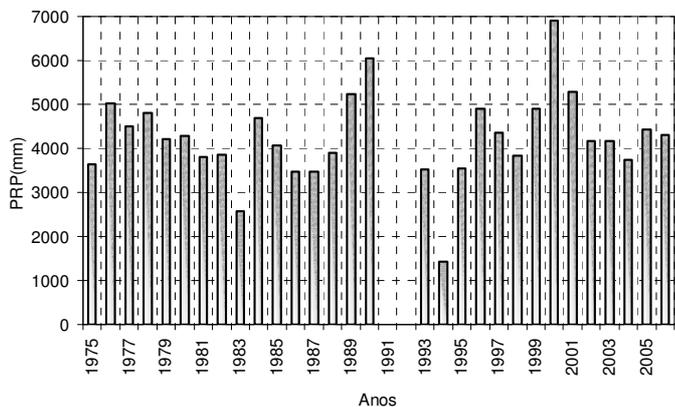
Analisando a série histórica (Figura 2a), o ano que obteve maior valor de precipitação foi 2000 com 6902,9 mm e o de menor precipitação foi o ano de 1994 com 1433,9 mm. A média da precipitação para esse período ficou em torno 4238,3 mm.

As chuvas para Calçoene se estendem por um longo período, que vai de dezembro a julho. Esse período apresenta chuvas acima de 300 mm, chegando a atingir nos meses de abril e maio 665,1 e 687,8 mm, respectivamente. Já o período menos chuvoso entre agosto e novembro é caracterizado por precipitações abaixo de 100 mm. Os meses de setembro e outubro foram os mais secos com 40,6 e 39,4 mm, respectivamente. Os meses de dezembro e julho são meses considerados de transição, pois estes, antecedem a chegada dos períodos chuvoso e menos chuvoso, observados na Figura 2b.

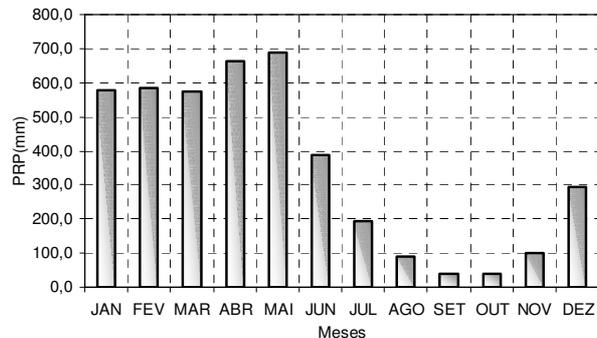
Calçoene apresentou um regime de chuva bastante elevado com 4238,3 mm, os valores elevados de precipitação no período chuvoso estão associados com a presença de sistemas meteorológicos como, ZCIT, LI associadas a brisa marítima, os aglomerados de cumulus e cumulonimbus associados ou não à ZCIT.

Nota-se dois anos extremos de precipitação, 1994 e 2000 (Figura 1a). O ano de 1994 foi um ano com menor valor de precipitação, isso pode estar relacionado com a influência do fenômeno El Niño, que ocorreu no ano. O fenômeno provoca uma anomalia na circulação para a região, ou seja, um ramo descendente do ar atua no Atlântico Equatorial, incluindo o leste da Amazônia inibindo a formação de nuvens e conseqüentemente diminuição das chuvas. No ano de 2000 verificou-se o maior de precipitação (6902,9 mm), neste ano registrou-se a presença do evento La Niña, que como consequência de sua atuação provoca o aumento das chuvas, este resultado está de acordo com Martins et al., 2004 que encontrou anomalias de precipitação negativa no ano de 1994 e maior valor de anomalia positiva no ano de 2000.

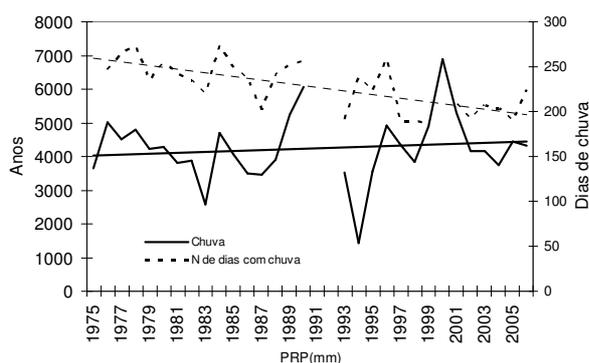
Na Figura 2c observa-se a variação total anual da precipitação e número de dias de chuva quando considerado o período total anual. Analisando o período chuvoso de dezembro a julho verificou-se um registro de 20 dias chuvosos com o máximo de precipitação ocorrendo nos meses de abril e maio com uma média 27 dias de chuva. Já para o período menos chuvoso que vai de julho a novembro, os meses que apresentaram menores precipitações foi o mês de setembro com seis dias de chuva e o mês de outubro com cinco dias de chuva. Na análise da Figura 2d, o número de dias médio com precipitações para o período analisado é de 233 dias com chuva anuais. Sendo que no ano de 1984 foi registrado o maior número de dias com chuva e menor em 1999, com valores de 274 e 188 dias chuvosos, respectivamente.



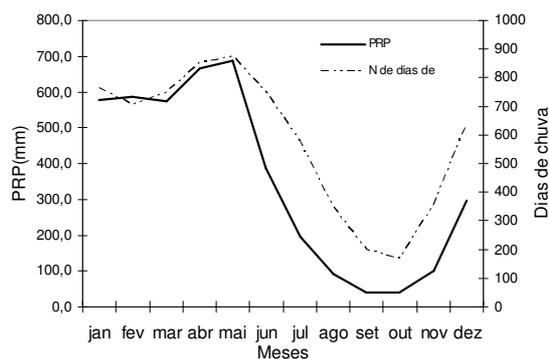
(a)



(b)



(c)



(d)

**Figura 1:** (a) Precipitação total anual para o município de Calçoene-AP de 1975 a 2006, (b) Precipitação mensal para o município de Calçoene-AP de 1975 a 2006, (c) precipitação anual e número de dias de chuva no município de Calçoene-AP no período de 1975 a 2006, (d) precipitação mensal e número de dias de chuva no município de Calçoene-AP no período de 1975 a 2006,

#### 4. CONCLUSÃO

- A precipitação média total anual para o período estudado foi de 4238,3 mm, com o período chuvoso compreendido entre os meses de dezembro a julho e menos chuvoso de agosto a novembro.
- O Município de Calçoene apresenta um considerável valor pluviométrico, o regime de chuvas da região é determinado pela ação de diversos mecanismos atmosféricos que pode ter alterações no comportamento devido a presença de fenômenos de El Niño e La Niña.
- Os meses com maiores dias de chuva foram abril e maio com vinte sete dias, e os menores foram setembro e outubro com seis e cinco dias, respectivamente.

- Para o período analisado, a frequência média de dias com precipitação no ano foi de 233 dias. Os anos de maior e menor frequência de dias com chuva foram 1984 com 274 dias e 1999 com 188 dias.

## **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

MARTINS, A. C. S; CONFALONIERI, I.; ROCHA, E. J. P.; ROLIM, P. A. M. Variação temporal no litoral Amazônico associado com fenômeno El Nino e La Nina. Anais do XII CBMET. Fortaleza, 2004.

Agência Nacional de Águas – ANA / Sistema de Informações Hidrológicas (HidroWeb) (<http://hidroweb.ana.gov.br/hidroweb>). Acessado em 24/06/2007.

SUDAM / PROJETO DE HIDROLOGIA E CLIMATOLOGIA DA AMAZÔNIA. Atlas Climatológico da Amazônia Brasileira. Belém, 1984 (Publicação, 39).

## **AGRADECIMENTO**

Ao Núcleo de Hidrometeorologia e Energia Renováveis NHMET/IEPA, Projeto de Modernização da Rede de Meteorologia para Previsão de Clima, Tempo e recursos Hídricos – REMETAP.