

FREQÜÊNCIA DE CHUVA E OCORRÊNCIA DE SECA NA MICRORREGIÃO DE PARAGOMINAS PA.

Therezinha Xavier Bastos¹, Nilza Araújo Pacheco², Ricardo de Oliveira Figueiredo³

ABSTRACT - The objective of the present work was to determine rainfall frequency and occurrence of drought for the microregion of Paragominas, Pará, Brazil. For this, monthly frequency analysis of the rainfall was performed at levels of 20%, 50% and 80% using resources from the Rain Program, developed by Embrapa. Determination of drought occurrence was done by analyzing annual rain sensitivity around the average and the standard deviation, following orientation of the World Meteorological Organization. The general characterization of the climate was also performed by using agrometeorological models including water balance and climatic classification. The results showed that the pattern of the local rains presents great monthly and annual fluctuation. For the 80% frequency, the monthly of rain had been superior to the reference evapotranspiration only between December and March. The evidence of occurrence of seasonal drought was also observed. These situations indicate that in relation to short cycle crops dependent only on the rain water offers, the period between December and February, the most of the time, is the most appropriate for sowing in order to reduce climatic risks for these crops.

INTRODUÇÃO

Informação sobre ocorrência de chuva e seca é de grande importância para todos que dependem das condições de clima em suas atividades, notadamente para o produtor agrícola, considerando que a água é essencial para o crescimento das plantas e portanto para a produção. Assim as atividades agrícolas em um local devem estar em harmonia com as condições climáticas predominantes e suas variações. O presente trabalho tem como objetivo disponibilizar informações sobre freqüência das chuvas e ocorrência de seca para a microrregião de Paragominas no Estado do Pará, região de grande expressão agrícola no Estado porém com pouca informação a respeito de suas características climáticas. Destacando-se apenas os trabalhos de Bastos et al (1993) que aborda o efeito da remoção da floresta sobre o regime pluviométrico do município de Paragominas e Pacheco et al (1999) envolvendo a espacialização das chuvas mensais na Mesorregião do Nordeste do Pará.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho envolveu várias atividades no sentido de se caracterizar o espaço territorial da área de estudo em termos, de abrangência geográfica, características gerais de solo, vegetação natural e clima.

Para o aspecto climático, efetuou-se o levantamento e análise de dados meteorológicos para a caracterização geral do clima local e determinação de freqüência de chuva e de ocorrência de seca. A análise de freqüência das chuvas foi efetuada utilizando-se o

recurso do programa chuva desenvolvido pela Embrapa Cerrado. Os resultados obtidos foram analisados e associados a evapotranspiração de referência, estimada segundo o método de Thornthwaite, citado por Pereira et al (2002). A determinação dos índices de seca foi efetuada, analisando-se a sensibilidade dos índices de chuva em torno da média do período da série analisada e desvio padrão, ajustados as recomendações da Organização Mundial de Meteorologia, citado por Bastos et al (1993). Tais indicadores foram estabelecidos do seguinte modo: 1) $x-d.p$ = seca moderada; 2) $x-2d.p$ = seca severa, onde x é a média da precipitação anual e $d.p.$, é o desvio padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Condições gerais de clima. O clima da microrregião de Paragominas pode ser caracterizado por apresentar condições gerais de clima quente e úmido, enquadrando-se nos tipos climáticos Aw1 da classificação de Koppen e B1wa' a', da classificação de Thornthwaite. A média anual de temperatura é 26,3 °C e varia durante os meses entre 25,6 °C (fevereiro e julho) e 27,0 °C (outubro e novembro). A umidade relativa do ar apresenta média anual de 81% oscilando entre 76% e 85% e as chuvas apresentam total anual da ordem de 1.800mm variando entre 800mm e 2.800 mm.

Freqüência de chuva e ocorrência de seca. Os montantes de chuva obtidos em níveis de 20%, 50% e 80%, para períodos mensais na microrregião de Paragominas excederam a evapotranspiração de referência do seguinte modo: de novembro a maio na freqüência de 20%, de novembro a abril a 50% e de dezembro a março a 80%. A Figura 1 ilustra as variações apresentadas entre as freqüências de 20% e 80%.

No tocante a ocorrência de seca, obteve-se os seguintes indicadores de seca estacional para a região: seca moderada, quando o total anual atinge montante entre 1.200 mm e 1.300 mm e seca severa com montante entre 700 mm e 900 mm.

De acordo com a Figura 2, pode-se dizer que ao longo do período 1980-1999, nove anos se caracterizaram por apresentarem baixos índices pluviométricos (com valores abaixo da média do período: 1.841 mm). Desses, quatro anos apresentaram moderados desvios negativos em relação a média (1981,1987,1990 e 1997) e três anos grandes desvios negativos (1983, 1992 e 1998). O ano 1983 apresentou seca severa enquanto que 1992 e 1998, apresentaram seca moderada. Nesses anos, várias estações na Amazônia incluindo Belém, registraram também totais de chuva muito abaixo da média. Tal fato tem sido atribuído ao fenômeno El Niño que provoca a convecção no oceano Pacífico e chega a inibir, em alguns anos o movimento ascendente do ar atmosférico na Amazônia, reduzindo a precipitação (Molion, 1989; Silva 2000).

¹ PhD. Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental. Trav. Enéas Pinheiro, s/n, Belém- Pará . Txbastos@cpatu.embrapa.br

² MSc. Pesquisadora Embrapa Amazônia Oriental. Nilza@cpatu.embrapa.br

³ Dr. Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental : ricardo@cpatu.embrapa.br

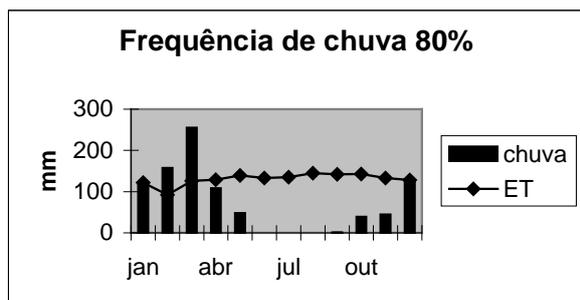
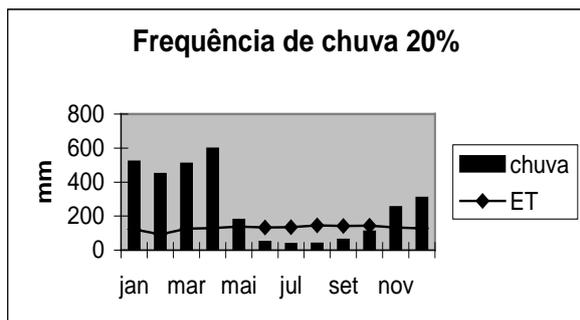


Figura 1. Montantes de chuva mensal nas freqüências de 20% e 80% comparados a evapotranspiração de referência (ET) na microrregião de Paragominas. PA

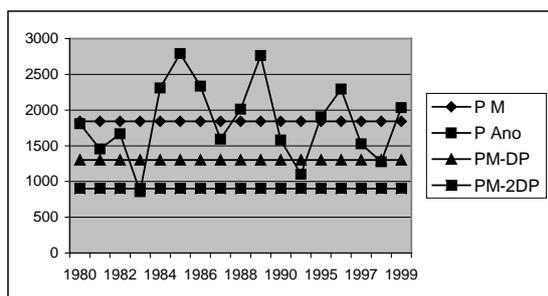


Figura 2. Flutuação de total anual da precipitação pluviométrica(PAno) relacionada a média do período (PM), seca moderada (PM-DP) e seca severa (PM-2DP)

Tal condição mostra para o planejador e produtor agrícola, que em se tratando de cultivos dependentes apenas da oferta de água de chuva para se reduzir o risco climático por deficiência de água, os plantios dessas culturas deverão estar concentrados entre dezembro e fevereiro.

REFERÊNCIAS

- Bastos, T.X.; Rocha, A. M.A; Pacheco, N.A; Sampaio, S.M.N Efeito da Remoção da Floresta Ombrófila sobre o regime pluviométrico no município de Paragominas-PA. Boletim de Geografia Teorética, Rio Claro, SP, v.23, n.45/46, p. 85-92, 1993.
- Molion, L.C.B. Enos e o clima no Brasil. Ciência Hoje, vol.10, no 58, 1989.
- Pacheco, N.A.; Bastos, T.X; Evangelista, B.A. Caracterização do regime mensal de chuvas na mesorregião do Nordeste do Estado do Pará, com auxílio de um sistema. (SGI). In: Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 11. Reunião Latino

Americana de Agrometeorologia. SBA. Florianópolis. Julho/1999. CD-ROM.

Pereira, A. R.; Angelocci L.R.; Sentelhas P.C. Agrometeorologia, Fundamentos e Aplicações Práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478 p.

Silva, J.F. El Niño o fenômeno climático do século. Brasília: Thesaurus, 2000. 139 p.