

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA DISPONÍVEL NA CIDADE DE GOIÂNIA, GO.¹

Cristiano Prestrelo de Oliveira², Fabiano Prestrelo de Oliveira³, Manoelito Bernardino de Oliveira Junior⁴

ABSTRACT - A study of the available pluviometric precipitation in the city of Goiânia during the period was made for the period of 1961 to 2002 in order to understand the precipitation maxima and minima during the rainy and dry seasons along years when the phenomenon El Niño or La Niña was present all over the time. It was observed that in years of El Niño and La Niña occurrences a significant reduction of the precipitation occurs on the studied region, such that in years of El Niño rains above average from October to January and in some years the totals of the June July and August had been equal to zero, showing a regularity of near 10 years from an event to another, which proves that when the phenomenon EL Niño is established, a reduction in the dry months occurs being drier and harming still more the region. Intense La Niña events are associates to years with rain below normal values.

INTRODUÇÃO

Com o objetivo de otimizar o uso dos recursos hídricos, a precipitação pluvial, que é de fundamental importância para as diversas atividades humanas, tem sido estudada por diversas áreas do conhecimento.

Para que seja emitido alerta antecipado de enchentes bem como para otimização de operações preventivas são necessárias previsões de precipitações quantitativas com até vários dias de antecedência (Oblet *et al*, 2000). Por outro lado, o acompanhamento do comportamento da precipitação pluvial permite a implantação de planos de alerta contra secas. Situações extremas (secas e inundações) causam sérios danos às sociedades, resultando na aplicação de vultuosas cifras financeiras para minimizar seus efeitos negativos.

As regiões com maiores valores de precipitação se situam ao longo do paralelo do Equador, onde existem baixas pressões e convergência dos ventos alísios para o Equador, enquanto que as de menor precipitação se situam (de um modo geral) sobre os paralelos dos trópicos, pois existem principalmente altas pressões. Gerenciar estas diferenças implica antes de tudo, em compreender estes mecanismos e como eles atuam em cada área do planeta. Significa saber qual é a intensidade de precipitação, de evaporação e de suas variações no decorrer do tempo.

No que refere aos recursos hídricos, por exemplo, é essencial saber-se com relativa antecedência como a precipitação se comportará, pois o sucesso nas atividades agrícolas está diretamente ligado aos seus níveis (Smith, 2000).

Com base no exposto, este trabalho tem como objetivo destacar os valores totais máximos e mínimos, mensais e anuais, de precipitação que ocorreram entre 1961 e 2002, na cidade de Goiânia Estado de Goiás região Centro-Oeste do Brasil.

MATERIAL E METODOS

Para realização deste trabalho foi utilizada a estação meteorológica, localizada na cidade de Goiânia (prefixo 83423 do INMET), cujas coordenadas geográficas são: latitude de 16°41'S, longitude de 49°17'W e altitude de 733m.

A série de dados de precipitação pluviométrica foi obtida junto ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), correspondendo ao período 1961 a 2002, totalizando quarenta e um anos.

Os dados foram tratados para posteriormente serem usados na elaboração de gráficos comparativos do período mais chuvoso da região. Foram selecionados os valores máximos e mínimos de precipitação da estação meteorológica localizada na região da cidade de Goiânia no estado de Goiás.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os valores pluviométricos máximos foram alcançados nos meses de outubro a março, 401,6 mm, 405,0 mm e 479,7 mm, 540,8 mm, 403,9 mm e 425,2 mm, respectivamente. A representação gráfica desses valores mostra que durante os meses de outubro a março a precipitação pluvial, para a estação de Goiânia, manteve-se 25% superior à média (Figura 1). O mês com menor valor pluviométrico máximo encontrado foi julho com 27,2 mm.

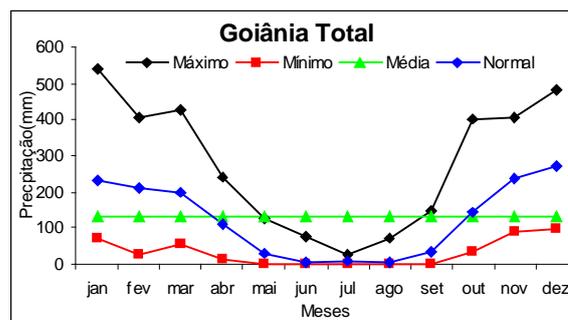


Figura 1. Distribuição da precipitação mensal (mm) Goiânia (período 1961-2002).

Podemos notar que com exceção de três meses todos os outros estiveram acima da média 133 mm e da normal climatológica, observando que a precipitação cai de março a julho voltando a aumentar chegando a seu máximo em janeiro.

Na Figura 2, pode-se observar que em anos de La Niña há uma redução nos máximos de precipitação. No intervalo do período seco de maio a julho observamos uma redução de aproximadamente 60%. O que se pode observar é que em anos de La Niña a precipitação é bem mais distribuída no período seco principalmente de maio a setembro. No período chuvoso podemos observar que janeiro, outubro e

¹ Trabalho desenvolvido sem suporte financeiro.

² Depto. de Meteorologia, Univ. Federal de Alagoas (UFAL); CEP: 57072-970 Maceió, AL, Brasil. Bolsista IC do CNPq (prestrelcristiano@hotmail.com).

³ Depto. de Meteorologia, Univ. Federal de Alagoas (UFAL); CEP: 57072-970 Maceió, AL, Brasil.

⁴ Dept. De Fitotecnia (CECA), Univ. Federal de Alagoas (UFAL); CEP: 57072-970 Maceió, AL, Brasil.

dezembro ficaram acima de 400,0 mm, tendo 437,9 mm, 401,6 mm e 479,7 mm respectivamente.

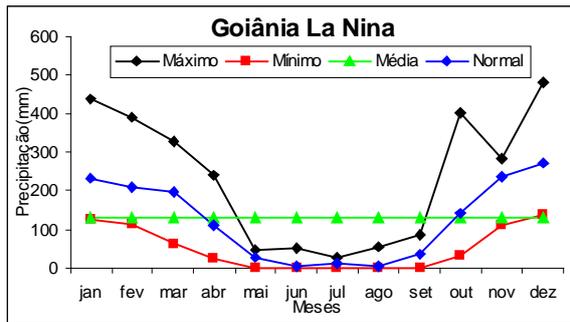


Figura 2. Distribuição da precipitação mensal (mm) Goiânia em anos com La Niña (período 1961-2002).

A Figura 3 mostra que o maior total pluviométrico ocorreu em janeiro com 540,8 mm, sendo esse o maior máximo mensal alcançado no período. Em anos de El Niño ocorre um aumento nos grandes totais pluviométricos separados nos meses de outubro a março. Esses totais pluviométricos concentrados nos meses de dezembro e janeiro podem acarretar em um total de 985 mm em apenas dois meses. Isso significa quase 50% acima da normal climatológica para os dois meses. Podemos observar que a curva de distribuição da precipitação máxima em anos com El Niño está de acordo com a curva de distribuição da precipitação máxima no período total visto na Figura 1.

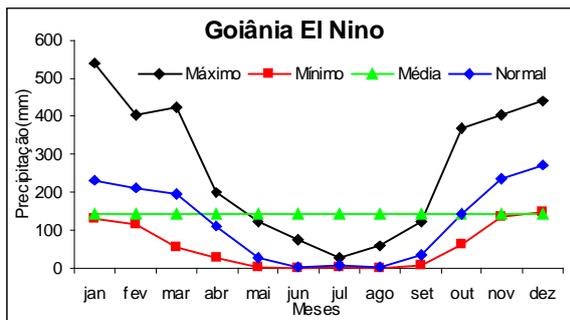


Figura 3. Distribuição da precipitação mensal (mm) Goiânia em anos com El Niño (período 1961-2002).

CONCLUSÕES

Embora o Estado de Goiás, durante quase todo o ano, tenha uma precipitação considerável, em alguns meses observa-se ausência total de precipitação pluvial, o que vem a confirmar ser a região de Goiânia, a região onde se registram períodos de secas consideráveis no Estado. Em média, tem-se total pluviométrico mensal acima de 128,0 mm. Segundo a Normal Climatológica nos meses de junho julho e agosto a soma dos totais não chegam a 20 mm nos três meses.

Quanto ao total anual mínimo a precipitação não atinge, freqüentemente, valores baixos, exceção feita a dois anos em que a soma anual fica abaixo dos 1000 mm são eles 1979 e 1981, com 675,9 mm e 709,2 mm, respectivamente.

Em alguns anos os meses de junho, julho e agosto não apresentam precipitação. Em 39% dos

meses de junho do período total observado tivemos precipitação igual 0 (zero), 58,5% e 41,5% para julho e agosto respectivamente, não houve precipitação. O que nos chamou a atenção foi que nos anos de 1961, 1963, 1969, 1981 e 1991 a soma dos totais pluviométricos dos meses de junho, julho e agosto foram igual a zero, uma periodicidade de quase 10 anos de um acontecimento para o outro sendo os anos de 1963, 1969, 1981 e 1991 anos de El Niño o que prova que com esse fenômeno estabelecido ocorre uma redução nos meses secos ficando mais secos e prejudicando ainda mais a região.

De modo geral, a precipitação na região de Goiânia apresenta-se distribuída durante o ano, em dois períodos definidos, chuvoso e seco, sendo o período chuvoso mais intenso e concentrado de outubro a março.

REFERÊNCIAS

- Berlato, A.M., Fontana, D. C. El Niño e La Niña. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003a. p.110.
- Diniz, F.A. El Niño e sua Influência no período de inverno de 1997 em algumas regiões do Brasil. Instituto Nacional de Meteorologia INMET, Brasília - DF Brasil.
- Obled; C. Quantitative precipitation forecasts: a statistical adaptation of model outputs through an analogues sorting approach. Atmospheric Research, 63 (2000) 303-324.
- Pontes, E.G.S., Abreu, R.A., Reis, A.S. e Araújo, E.J.R. Comportamento da precipitação durante a estação chuvosa no período 1997 a 1999 no Estado de Alagoas. Congresso Brasileiro de Meteorologia. Rio de Janeiro – RJ, 2000. Anais.
- Smith, M. The application of climatic data for planning and management of sustainable rainfed and irrigated crop production. Agricultural and Forest Meteorology 103 (2000) 99-108.