

ESTUDO CLIMÁTICO DA PRECIPITAÇÃO DURANTE EVENTOS DE EL-NIÑO NA REGIÃO DE UBERLÂNDIA-MG

João Paulo Nardin Tavares

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da
UFPA/EMBRAPA/MPEG
nt.jpaulo@gmail.com

RESUMO

Após caracterizar os anos de 1983, 1987 e 1997 como anos de El-Niño, os registros mensais de chuva em Uberlândia-MG foram examinados para avaliar se tinham resposta positiva (chuvas acima da média) ou negativa (chuvas abaixo da média) para esses eventos, quando comparados com as normais climatológicas de 1961-1990 do Instituto Nacional de Meteorologia. Foi encontrado que essa resposta não é a mesma durante o ano inteiro, sequer para todos os eventos. Inclusive pode ser encontrado que houve casos de deficit da precipitação em um ano de El-Niño, contrariando a literatura. Isso acontece porque o El-Niño tem grande influência na circulação atmosférica global. Com o objetivo de prevenção de prejuízos, os gestores de recursos naturais devem estar atentos às previsões climáticas de médio e longo prazo, que têm se desenvolvido muito no monitoramento da Oscilação Sul, que causa o El-Niño.

Palavras Chave: Precipitação, El-Niño, Sustentabilidade

CLIMATIC STUDY OF THE PRECIPITATION DURING EVENTS OF EL-NIÑO IN THE UBERLÂNDIA REGION, MINAS GERAIS STATE - BRAZIL

ABSTRACT

After characterizing the years of 1983, 1987 and 1997 as El-Niño Events, the monthly rainfall records of Uberlândia-MG were examined as having a negative response (deficit rains) or positive response (excess rains) to El-Niño Events when compared with the Inmet's 1961-1990 average. It was founded that this response isn't uniform on the whole year and for all events. One can find El-Niño years when there was deficit rains on the region, opposing with that found in the literature. This happens because El-Niño have considerable influence on atmospheric circulation. In order to prevent from damage, natural resources managers must pay attention in the Long-Term Climate Predictions, wich has been developing in monitoring the South Oscillation.

Keywords: Rainfall, El-Niño, Sustainability

INTRODUÇÃO

Minas Gerais possui uma característica climática diversificada, devido a sua topografia e a sua posição latitudinal e longitudinal e, principalmente, o aspectos dinâmicos da atmosfera, que

Recebido em 03/03/2008

Aprovado para publicação em 22/09/2008

inclui os sistemas meteorológicos de micro, meso e grande escalas, que atuam direta ou indiretamente no regime pluvial.

O conhecimento dos fatores climáticos externos que causam variações no clima, como o El-Niño, é fundamental no planejamento das atividades agrícolas e no gerenciamento de recursos hídricos. Por isso, o conhecimento prévio sobre as condições climáticas de uma região, bem como as exigências de água de cada espécie e cultivares, tornam-se importantes para a sustentabilidade de uma região.

Segundo Kousky et al.(1984), a Oscilação Sul (OS) é uma oscilação na pressão ao Nível Médio do Mar no Oceano Pacífico e ela é negativamente correlacionada entre as estações de Darwin (Austrália) e do Tahiti. A Fase Positiva da OS ocorre quando tanto o centro de baixa pressão da Indonésia como a Alta Subtropical do Pacífico Leste estão mais fortes que a média. Isto causa uma mudança na circulação atmosférica em grande escala e esse fenômeno é conhecido como El-Niño.

Para a região sudeste da América do Sul, Kane(1997) apresentou uma tabela onde informa que em anos de El-Niño, é esperada precipitação acima da média nessa região. Porém, para a região do Triângulo Mineiro, isso necessita estudos mais aprofundados, porque essa correlação nem sempre acontece. Segundo Silva e Ribeiro (2004), no período de 1981-2000 as precipitações variaram significativamente, os valores mais significativos estão relacionados com a atuação do El-Niño nos anos de 1982/1983/1997 e 1998. Ocorreram variações climáticas a nível local, essas mudanças podiam ser relacionadas ao crescimento urbano, mas também podiam ser associadas a um ciclo climático, pois ambos podiam estar provocando as variações identificadas.

Com base nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo estudar climaticamente o efeito do El-Niño na precipitação da Região de Uberlândia-MG analisando a média climatológica de 1961-1990 e o desvio na precipitação causado pelo El-Niño, durante a duração do evento.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados dados pluviométricos climatológicos de Uberlândia para os seguintes períodos e estações: No período de 1961-1990 e 2001-2006 provenientes do Instituto Nacional de Meteorologia – INMET e de 1981-2000 provenientes do Laboratório de Climatologia e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Uberlândia-MG (SILVA e RIBEIRO, 2004). Foram aplicados métodos estatísticos para três anos de eventos de El-Niño (1983, 1987 e 1997). Posteriormente foram comparados graficamente os totais mensais dos Eventos El-Niño com a Média Climatológica do INMET.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Na Figura 1 constam os totais mensais de precipitação dos anos de El-Niño e da média climatológica. Observa-se que Uberlândia tem classificação climática (segundo Köppen) Aw, ou seja, megatérmico, marcadamente sazonal, com verão quente e úmido e inverno frio e seco. Nessa classificação, o total de precipitação do mês menos chuvoso é inferior a 50 mm. Esse período seco é crítico para a agricultura, porque para certas culturas pode haver a necessidade de se fazer irrigação.

Se em anos de El-Niño a chuva aumenta nessa época do ano em que chove pouco, a necessidade de irrigação é dispensada, gerando economia e boa gestão dos recursos hídricos. Por outro lado, se a chuva diminui, aumenta a vulnerabilidade das culturas ao clima. A precipitação total mensal em Uberlândia nos anos de El-Niño mostrou muita variabilidade.

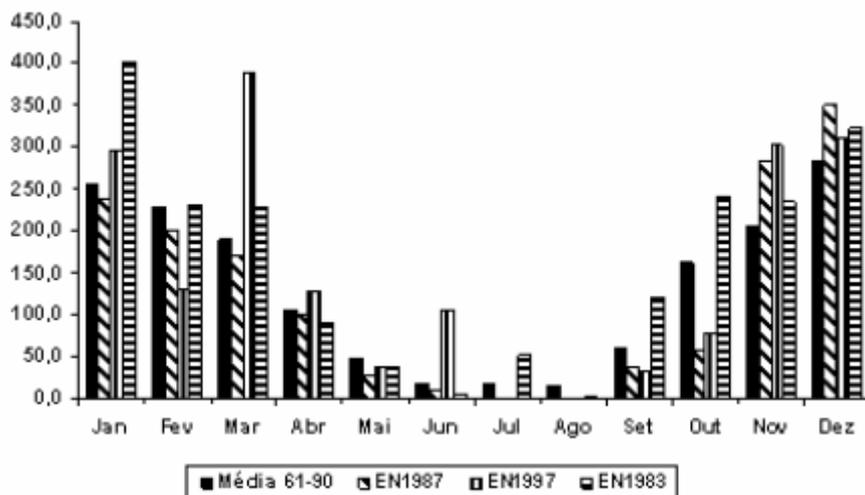


Figura 1 - Totais Mensais de Precipitação em Uberlândia-MG em anos de El-Niño e em Média Climatológica

Os resultados obtidos por Kane (1997) estão parcialmente corretos no que se refere à precipitação na região de Uberlândia-MG. A precipitação atinge valores superiores à média climatológica, no verão, para o evento de El-Niño de 1983 (EN1983), enquanto que na época seca, a precipitação ficou acima da média em julho e abaixo da média em agosto. No Evento EN1987, a precipitação ficou abaixo da média quase durante o ano todo, exceto nos meses de novembro e dezembro. Nesse ano, os meses de julho e agosto, os mais secos, não tiveram nenhuma precipitação. Em 1997 a variabilidade da precipitação se apresentou de forma bastante irregular: Não seguiu um padrão acima ou abaixo da média durante o ano, mas teve meses em que a precipitação ficou acima da média, e outros em que ficou abaixo. No entanto, nos meses mais secos desse ano a precipitação foi nula.

CONCLUSÃO

Na região de Uberlândia, o El-Niño não causa um aumento ou diminuição uniforme durante o ano no regime de precipitação, mas apresenta uma variabilidade muito grande. Isso se deve ao fato que o El-Niño causa mudanças nos padrões de circulação atmosférica de grande escala, por exemplo, Jatos Subtropicais, Frentes Frias, entre outras, afetando as massas de ar que influenciam nas chuvas da região. Assim sendo, para uma eficiente gestão dos recursos hídricos e práticas agrícolas sustentáveis, o administrador deve acompanhar o monitoramento contínuo a esses sistemas de grande escala e buscar informações na previsão climática de longo prazo, realizadas pelos principais centros de meteorologia do Estado de Minas Gerais e do País.

REFERÊNCIAS

KANE, R.P. Relationship of El-Niño Southern Oscillation and Pacific Sea Surface Temperature with Rainfall in Various Regions of the Globe. **Monthly Weather Review**, Vol. 125, N. 8, p.1792-1800, Ago.1997

KOUSKY, Vernon E.; KAGANO, Mary T.; CAVALCANTI, Iracema F.A. A Review of The Southern Oscillation: Oceanic-Atmospheric Circulation Changes and Related Rainfall Anomalies. **Tellus** Vol. 36A, N.5, p.490-504, Maio 1984.

SILVA, Emerson Malvino da; RIBEIRO, Antonio Giacomini. As Tendências das Variações Climáticas na Cidade de Uberlândia-MG (1981-2000). **Caminhos de Geografia**, Instituto de Geografia-UFU, Vol. 9(12), N.6, p.174-190, jun.2004