

Influência do El Niño e La Niña nos campos de precipitação e temperatura na Reserva de Caxiuanã, PA - Amazônia oriental

Priscilla N. Barreto¹, Rommel B. C. da Silva¹, Ronaldo S. Rodrigues², Hildo G. C. Nunes³, Everaldo B. Souza⁴

¹LBA/FDB, ²CENÁRIOS/MPEG, ³PPBio/LBA/MPEG,
⁴UFPA, Belém, Pará, Brasil
e-mail: prislla_nb@yahoo.com.br

Resumo

São estudadas influências dos fenômenos El Niño e La Niña nos campos da temperatura do ar e da precipitação medidos nos trimestres de agosto a outubro dos anos de 2006 a 2008, em torre meteorológica na Floresta Nacional de Caxiuanã-PA. Agosto de 2006 marca o início de um evento de El Niño e Agosto de 2007 marca o início de um evento de La Niña, sendo que a partir de junho de 2008 iniciou-se um período de neutralidade referente à temperatura da superfície do mar (TSM) do Oceano Pacífico. Comparando-se os valores mensais da precipitação observava-se uma diminuição da chuva durante o El Niño, enquanto que durante a La Niña ocorreu o aumento da chuva.

Summary

The El Niño and La Niña influences on air temperature and precipitation data measured in a meteorological tower at the Caxiuanã National Reserve –Pará state for August-October period during 2006 to 2008 years are investigated in the present paper. In August 2006 started an El Niño event and in August 2007 begun a La Niña event. However, since June 2008, a neutral period concerning sea surface temperature (SST) was observed in the eastern Pacific Ocean. Comparing the monthly precipitation, it was verified a decrease in rainfall during the El Niño, while during La Niña it was observed an increase in rainfall.

Introdução

Nos últimos anos, fenômenos atmosféricos como El Niño e La Niña (Philander, 1990), têm despertado interesse da comunidade científica pela busca de um melhor entendimento sobre como esses fenômenos modulam a variabilidade das grandezas meteorológicas em diversas

regiões do planeta (SOUZA et al., 2004). Esta pesquisa pretende investigar a influência destes fenômenos na área da FLONA de Caxiuanã, floresta tropical primária de terra firme no Estado do Pará, (AMBIENTE..., 2008) e que ocupa terras dos municípios de Melgaço e Portel.

Materias e métodos

Na FLONA de Caxiuanã, localizada no município de Melgaço-PA, existe a Estação Científica Ferreira Penna (ECFPn) administrada pelo Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Nela foi construída uma torre em que foi instalado um conjunto de sensores de variáveis meteorológicas. Utilizaram-se os dados médios mensais da temperatura do ar, os totais mensais da precipitação pluviométrica, ambos coletados na torre meteorológica. Também foram consultadas informações do Climate Prediction Center/National Oceanic and Atmospheric Administration-CPC/NOAA para verificar os períodos de ocorrência dos fenômenos El Niño (anomalia positiva de TSM no Pacífico Oriental) e La Niña (anomalia negativa de TSM no Pacífico Oriental). Estudaram-se os trimestres de agosto a outubro dos anos de 2006 a 2008, pois, segundo o CPC/NOAA, estes são os meses mais representativos nos eventos pesquisados. Constatou-se que 2006 foi ano de El Niño, 2007 de La Niña e 2008, um ano normal.

Resultados e discussões

Os níveis da precipitação nos trimestres estudados do ano de 2006 a 2008 são mostrados na Figura 1. Sendo 2006 ano de El Niño, que na Amazônia está associado a uma redução significativa das chuvas e a um período de seca prolongada conforme Silva e Costa, 1999. Verificou-se: para agosto, um total de precipitação 58,68mm; para setembro, 22,35mm, uma redução de aproximadamente 62% com relação ao total de precipitação de agosto configurando ocorrência de El Niño; para outubro, esta redução foi menor, aproximadamente 41%, devido à ocorrência de um sinal mais fraco da Oscilação de Madden-Julian, fenômeno cujas conseqüências para a Amazônia foram estudadas por Souza e Ambrizzi (2006). Sendo 2007 ano de La Niña, verificou-se que: em agosto inicia-se o fenômeno La Niña e observa-se um aumento, ($\approx 47,8\%$) de precipitação, de setembro para outubro. Para o ano de 2008 no início de junho pode-se considerar o fim das anomalias de TSM no Pacífico Oriental e início de um período de neutralidade com níveis padrões de pluviometria para a região.

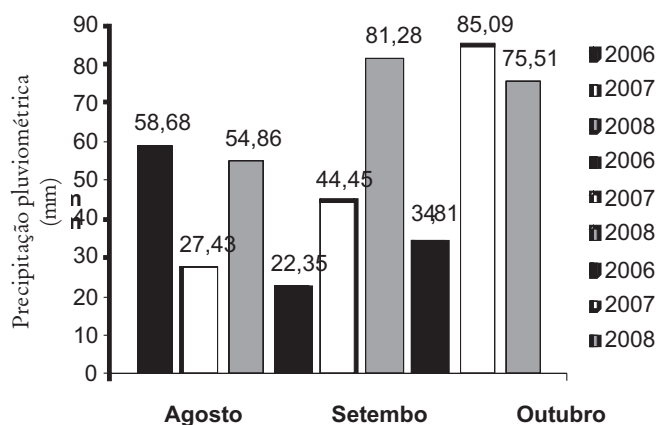


Figura 1. Comportamento da precipitação pluviométrica no trimestre de agosto, setembro e outubro nos anos de 2006, 2007 e 2008 em Caxiuanã.

A variação da temperatura do ar (Figura 2) mostra que nos trimestres de 2006 e 2007 houve uma queda de temperatura, porém não de forma significativa. Contudo, no ano de 2008 houve, a partir de junho, um retorno das temperaturas a seus valores padrões.

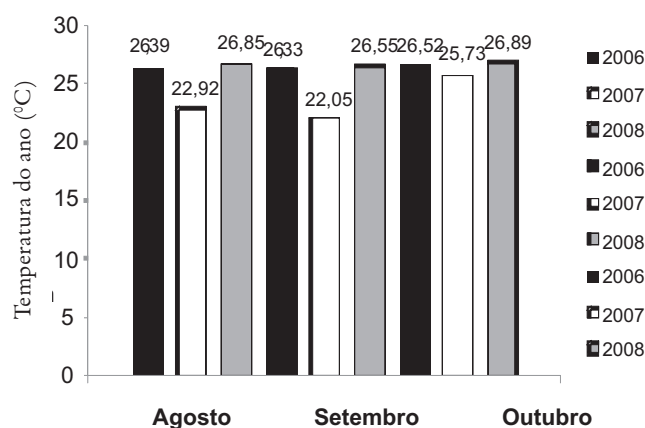


Figura 2. Comportamento da temperatura do ar no trimestre de agosto, setembro e outubro nos anos de 2006, 2007 e 2008 em Caxiuanã.

Conclusões

Após as análises realizadas, verificou-se que os fenômenos El Niño e La Niña influenciam tanto na distribuição mensal, quanto no valor anual de precipitação e da temperatura do ar acima do dossel, sendo esta última menos acentuada (saliente-se que em 2005 ocorreu um forte evento de seca na Amazônia Ocidental, vindo a manifestar-se levemente na região de Caxiuanã).

Agradecimentos

Os Autores agradecem a FDB e ao CNPq pelas bolsas concedidas, ao Programa LBA pelos dados utilizados provenientes da torre micrometeorológica de Caxiuanã-PA, ao Dr. Leonardo Sá pela contribuição de informações concedidas e ao MPEG pelo ambiente de trabalho.

Bibliografia

AMBIENTE Brasil. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br>>. Acesso em: 21 jul. 2007.

PHILANDER, S. G., **El Niño, La Niña, and the Southern Oscillation**, Academic Press, 293 p., San Diego, 1990.

SILVA, R. B. C.; COSTA, Antonio Carlos Lôla da . **Impacto do Fenômeno EL NIÑO 1997/98 sobre o Regime de Precipitação em Marabá-PA**. In: XI Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 1999, Florianópolis-SC. XI Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 1999.

SOUZA, E. B.; AMBRIZZI, T., **Modulation of the intraseasonal rainfall over tropical Brazil by the Madden-Julian oscillation**. *International Journal of Climatology*, v. 26, p. 1759-1776, 2006.

SOUZA, E. B.; KAYANO, M.T.; AMBRIZZI, T. **The regional precipitation over the eastern Amazon/northeast Brazil modulated by tropical pacific and Atlantic SST anomalies on weekly timescale**. *Revista Brasileira de Meteorologia*, v. 19, n. 2, p. 113-122, 2004.