

ALTERAÇÃO DO REGIME DE PRECIPITAÇÃO EM ANOS DE EL NIÑO E LA NIÑA REGIÃO DE ABRANGÊNCIA DA RODOVIA CUIABÁ-SANTARÉM

NAURINETE J.C.BARRETO¹; ANTONIO M. V. CAMPOS¹; PAULO J. SANTOS¹;
ANTONIO M. D. ANDRADE²

¹Meteorologista, mestranda (o) em Meteorologia, Instituto de Ciências Atmosféricas, UFAL, Maceió – AL, Fone: (082) 3214 1369,
netebarreto@gmail.com; marcos.vianna@gmail.com; pjos@bol.com.br

²Graduando em Meteorologia, ICAT/ UFAL, Maceió – AL, Fone: (082) 9924-4532, amarcos.andrade@gmail.com

Apresentado no XV Congresso Brasileiro de Agrometeorologia – 02 a 05 de julho de 2007 –
Aracaju – SE

RESUMO: O objetivo principal deste trabalho é avaliar o comportamento da precipitação pluviométrica durante anos de ocorrência de El Niño e La Niña e anos neutros, nos meses de verão e inverno do hemisfério sul, foram selecionados seis caracterizados como eventos moderados e fortes, e computado o total de cada estação, foi observado que durante os eventos de La Niña são observadas aumento de precipitação não apenas durante o verão, estação considerada regionalmente como a mais chuvosa, como também no inverno, estação mais seca, de tal forma que é observado o mesmo padrão quando se avalia o total anual.

PALAVRAS-CHAVE: variabilidade climática; precipitação; amazônia.

ALTERATION OF THE PRECIPITATION REGIMEN IN YEARS OF EL NIÑO AND LA NIÑA REGION OF ABRANGENCIA OF HIGHWAY CUIABA-SANTAREM

ABSTRACT: The main objective of this work is to evaluate the behavior of the pluviometric precipitation during years of occurrence of El Niño and La Niña and neutral years, in the months of summer and winter of the south hemisphere, six had been selected characterized as moderate and strong events, and computed the total of each station, were observed that during the events of La Niña they are observed precipitation increase not only during the summer, considered station regionally as rainiest, as also in the winter, station more dries, of such form that standard is observed the same when the annual total is evaluated.

KEYWORDS: climatic variability, rainfall, amazônia.

INTRODUÇÃO: Uma das preocupações recentes que se tem notado das entidades governamentais diz respeito à capacidade de manipular o meio ambiente de forma de causar o menor grau de degradação possível, por essa razão teve mais investimentos em pesquisas de diversas áreas científicas, dentro desse contexto foi criado um plano de desenvolvimento sustentável para área de influência da Rodovia Cuiabá-Santarém. Dessa forma o objetivo principal deste trabalho é fazer um estudo sobre a influência do El Niño/La Niña nas precipitações dessa região, para subsidiar decisões que possam minimizar danos e prejuízos. O ciclo anual da precipitação sobre a Amazônia exibe um máximo entre o verão e o outono austral (DJFMAM) e mínimo entre o inverno e primavera (JJASUN). Diversos trabalhos demonstraram qualidade do regime anual de precipitação sobre a Amazônia Oriental (região na qual a BR-163 se encontra) é influenciada pelos padrões das anomalias de temperatura da superfície do mar

(TSM) sobre os Oceanos Atlântico e Pacífico tropicais, em especial o ciclo do El Niño-Oscilação Sul (ENOS) sobre o Pacífico, é um dos principais fenômenos remotos responsáveis por extremos climáticos na Amazônia. Esta conexão se processa através da circulação geral da atmosfera, de modo que a circulação de Walker é deslocada anormalmente para leste, com seu ramo ascendente sobre o Pacífico equatorial Leste e descendente sobre o Atlântico Tropical. As configurações anômalas da circulação atmosférica, TSM e precipitação são aproximadamente invertidas durante os eventos de La Niña (Kousky e Ropelewski, 1989).

MATERIAL E MÉTODOS: Os dados de precipitação pluviométricos mensais utilizados neste trabalho, disposta em ponto de grade espaçadas de 0.5° em latitude por 0.5° de longitude, estão disponíveis no site do Climate Diagnostics Center(CDC/CIRES/NOAA) sob o título “*precipitation University of Delaware (UDEL)*”. Os anos de ocorrência dos fenômenos El Niño/La Niña foram adquiridas junto ao Climate Diagnostics Center/ NOAA através do site: <http://www.cdc.noaa.gov/ENSO/Compare>, a Tabela 1, mostra os anos de ocorrência de El Niño / La Niña e anos Neutros, utilizados na classificação de cada caso. Posteriormente foram calculados os totais anuais de precipitação, os totais da estação do inverno (JJA) e totais da estação de verão (DJF) para os anos selecionados.

Tabela 1: Anos classificados como El Niño /La Niña e Neutros

La Niña	1950	1955	1956	1974	1975	1999
El Niño	1957	1972	1982	1987	1991	1994
Neutro	1952	1959	1960	1979	1981	1990

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A Figura 1 apresenta o total pluviométrico anual médio pra os anos considerados neutros Figura 1. a), com evento El Niño Figura 1.b), e anos com La Niña Figura 1.c), nota-se que o total anual nos anos neutros exibe um máximo de PRP na região que abrange o sudoeste do Pará, norte no Mato Grosso e Leste do Amazonas, onde os valores variam entre 2400mm e 2600mm, reduzindo progressivamente em direções aos extremos norte e sul, onde são observados os menores valores entre 1800mm e 2000mm, grande parte da região tem precipitação anual entre 2000mm e 2400mm, a medias pra eventos de El Niño apresentam um padrão semelhante ao dos anos neutros, Figura 1.b), porém quando é analisado o total anual dos anos classificados como La Niña, tem-se um aumento de 200mm de PRP em especial na área central, o extremo sul registra total entre 1400mm e 1800mm, enquanto que a norte da região tem-se mínimo de 1800mm. Durante o inverno nota-se que a variação espacial é bem acentuada, ao sul do Estado do Pará e norte do Mato Grosso a PRP observada é menor que 100 mm enquanto que ao norte do Estado do Pará tem-se PRP acima de 350 mm, a configuração espacial da precipitação durante os meses de inverno apresenta um padrão semelhante em todos os eventos como pode ser observado na Figura 2, regionalmente a estação de inverno é o período do ano em que são observados os menores totais de precipitação pluviométrica, a variação mais significativa em termos de intensidade é observada durante o verão, estação do ano mais chuvosa, nos anos neutros a PRP é mais elevada, com máximo de 1200 durante os três meses da estação de verão, quando comparada aos anos de ocorrência de El Niño/La Niña, o período chuvoso nos anos de La Niña é menos intenso que nos eventos de El Niño. É possível observa também que as regiões localizadas entre ao sul do Estado do Pará, norte do Mato Grosso e leste do Amazonas é a que sofre maior variabilidade entre o período chuvoso e o período seco, onde é observado durante o verão precipitação acima de 1000 mm no verão registra PRP abaixo de 150 mm, em contra partida a região á norte apresenta uma variabilidade temporal menos acentuada com máximo de 800 mm na época chuvosa e mínimo de 350mm na época seca.

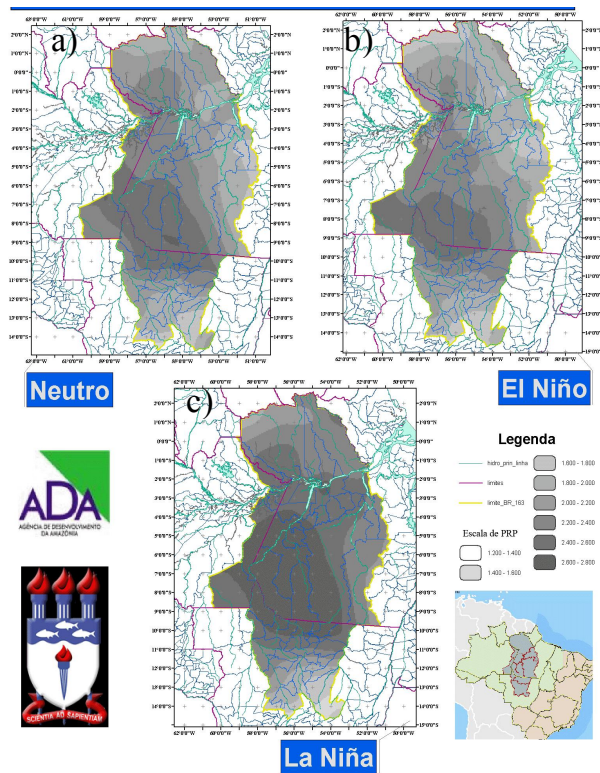


Figura 1: Precipitação Pluviométrica Média Anual (mm) em anos Neutros, com ocorrência de El Niño e La Niña

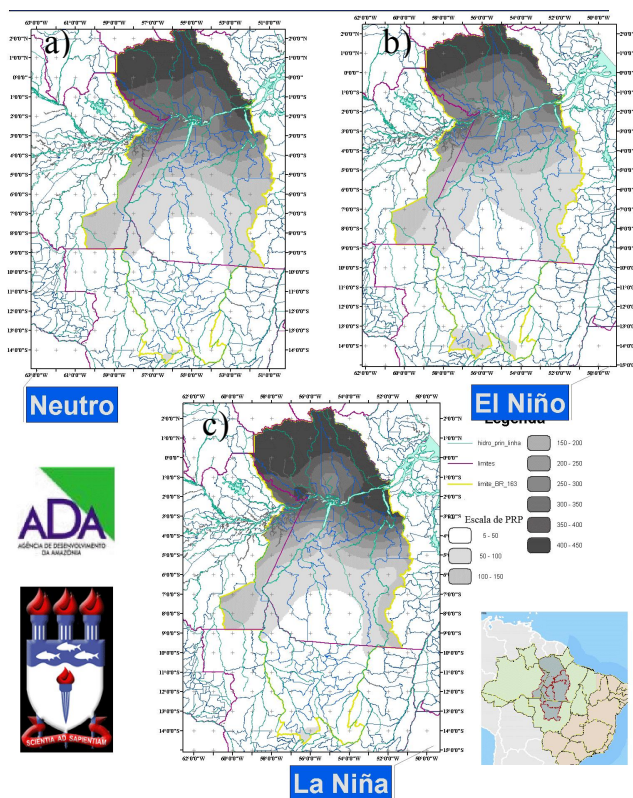


Figura 2: Precipitação Pluviométrica Média da Estação de Inverno (mm) em anos Neutros, com ocorrência de El Niño e La Niña

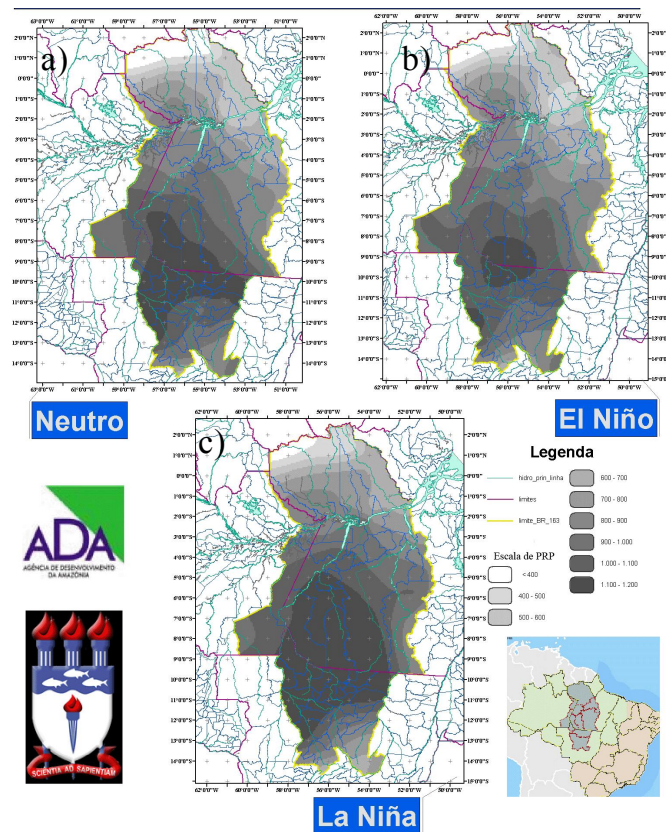


Figura 3: Precipitação Pluviométrica Media da Estação de Verão (mm) em anos Neutros, com ocorrência de El Niño e La Niña.

CONCLUSÃO: Através da análise dos resultados deste trabalho é possível notar que existe uma variabilidade de precipitação associada a eventos de El Niño/La Niña, quando se analisa o total anual de precipitação durante os eventos notam-se aumento da precipitação nos anos de La Niña e redução da mesma nos eventos de El Niño. Durante o inverno, estação seca na região é observada pouca alteração, entretanto no verão nos anos neutros são observados maiores totais pluviométricos, e nos anos de La Niña é observado menos precipitação quando comparada aos anos de El Niño, tradicionalmente é de se esperar aumento de precipitação em anos de ocorrência de La Niña e menor precipitação nos eventos de El Niño, conforme foi observado nos totais anuais, uma possível explicação para a configuração observada neste trabalho pode ser o fato de que existe uma defasagem entre a ocorrência dos Fenômenos El Niño /La Niña e suas conseqüências sobre a PRP da Amazônia, então as anomalias mais intensas podem está se processando nas estações intermediárias, outono e primavera.

AGRADECIMENTOS: A primeira autora agradece a ADA – Agencia de Desenvolvimento da Amazônia, pela bolsa de pesquisa, concedida durante a graduação da autora, que possibilitou a realização deste estudo.

REFERÊNCIAS:

ROPELEWSKI,C.F.;HALPERT,M.S. Global and regional scale precipitation patterns associated with the El Niño/ Southern Oscillation. **Monthly Weather Review**, v.115, p.1606-1626, 1987.