SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CLIMATOLOGIA

NATAL RN | 13 A 16 DE Outubro DE 2015

VULNERABILIDADES CLIMÁTICAS: O BRASIL NO SÉCULO XXI

INFLUÊNCIA DO FENÔMENO EL-NIÑO E LA-NIÑA NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DO ESTADO DO PARÁ.

Autores: Ignazio de Oliveira Bechis; Hully Cristina Silva da Silva; Felipe da Silva Laminas; Jessica Stefany Oliveira Batista; Paulo Yoshio Kubota.

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento socioeconômico de um país depende das riquezas que pode gerar, portanto, as atividades agrícolas são fundamentais para seu desenvolvimento.

As atividades socioeconômicas são influenciadas por vários eventos meteorológicos (Dipolo do Atlântico e Índice Niño Oceânico) que alteram o regime de precipitação e a umidade do solo.

Este trabalho tem como objetivo analisar a influências destes eventos meteorológicos e das anomalias de precipitação e umidade do solo na produtividade agrícola das culturas de arroz, feijão, milho e mandioca.

2. METODOLOGIA

- Conjunto de dados do ERSST-V3. [1]
- Conjunto de dados do Global Precipitation Climatology Project (GPCP - NOAA). [2]
- Conjunto de dados do Climate Prediction Center (CPC - NOAA). [3],[4]
- Conjunto de dados agrícolas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
- Dados de temperatura da superfície do mar (°C) e precipitação (mm) do *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA):

▪ Anomalias mensais de Temperatura da Superfície do Mar (TSM), precipitação e umidade do solo no período de 01/1990 – 12/2014:

- Niño – 3.4 (Índice INO)
- Índice do Dipolo Atlântico

3. RESULTADOS

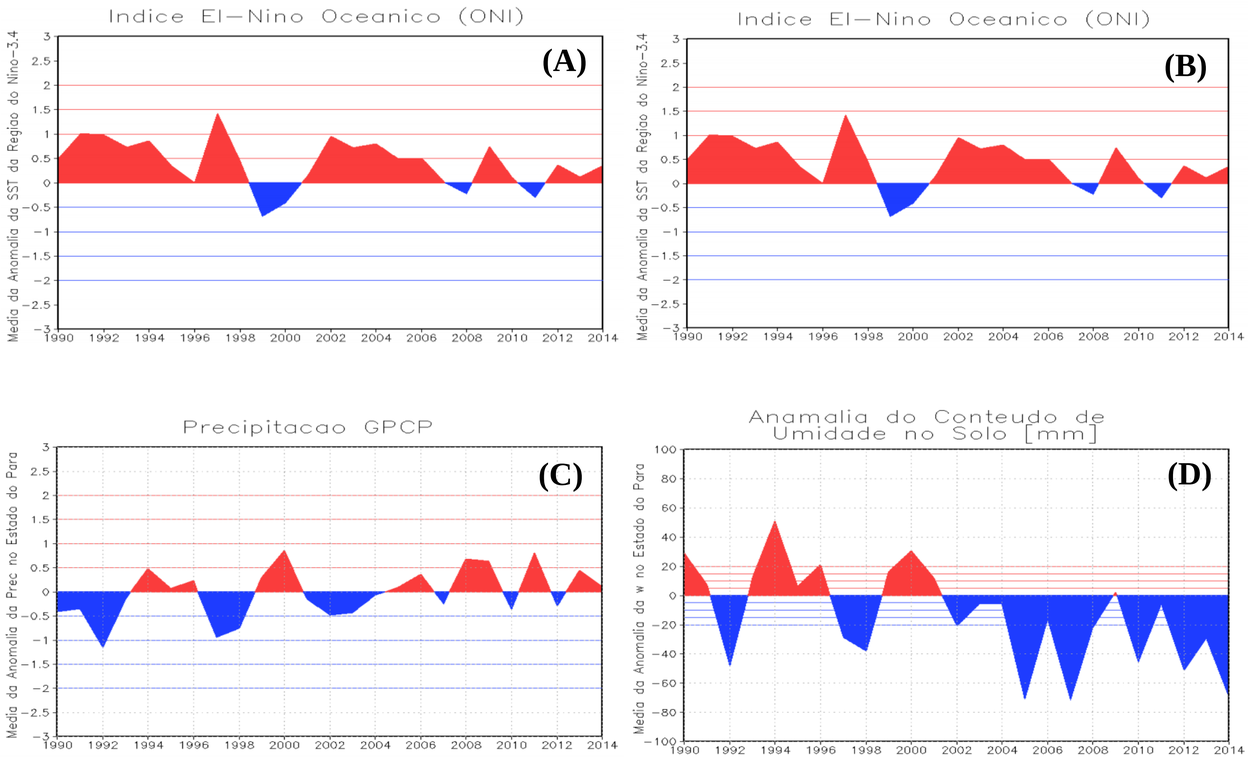
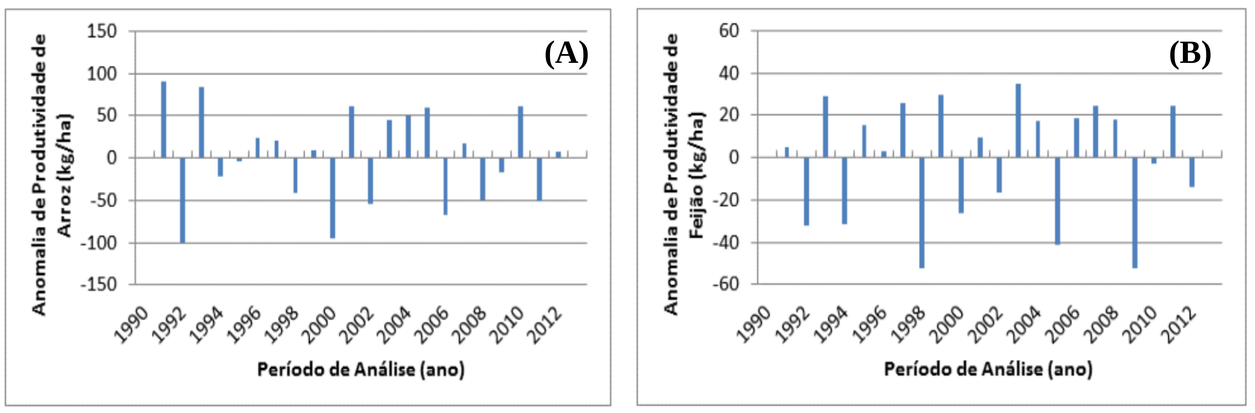


Figura 1: Distribuição da precipitação e caracterização da direção e velocidade do vento em rotina horária. 00 – 06 HL (A1, A2) e 06 – 12 HL (B1, B2).



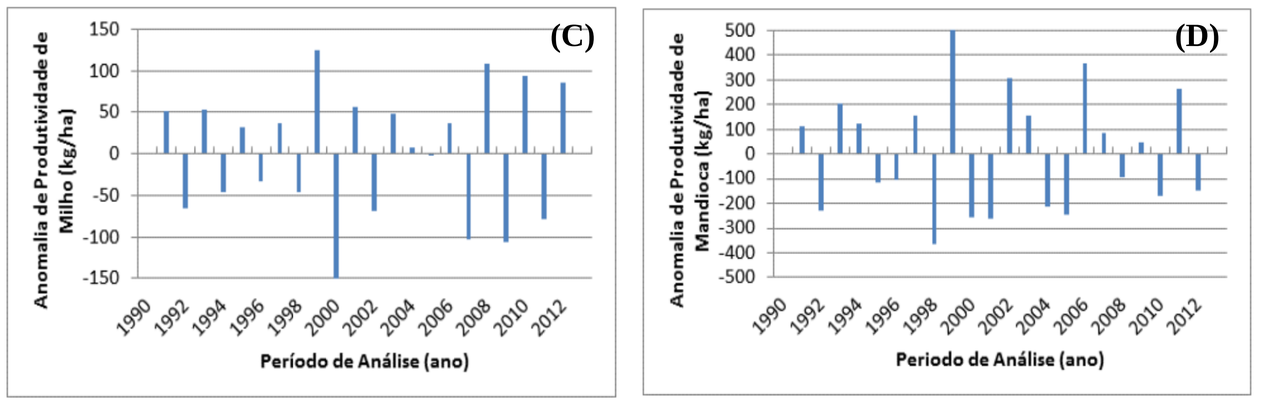


Figura 2: Distribuição da precipitação e caracterização da direção e velocidade do vento em rotina horária. 12 – 18 HL (C1, C2) e 18 – 00 HL (D1, D2).

Lavoura\variável	Prec	SM	dipolo	ino
Arroz	-0,206	-0,007	0,123	0,185
Feijão	0,027	0,124	0,091	-0,183
Milho	-0,156	-0,040	0,228	-0,052
Mandioca	0,176	0,245	-0,265	0,016

Tabela 1: Distribuição do acumulado mensal da precipitação (A) e a média horária da direção e velocidade do vento das 00 – 23 HL (B).

4.CONCLUSÕES

- ✓ Este trabalho aborta a influencias dos eventos meteorológicos do Dipolo do Atlântico, Índice Niño Oceânico, precipitação e umidade do solo na produtividade agrícola das culturas de arroz, feijão milho e mandioca.
- ✓ Verificou que existe pouca correlação entre as anomalias da produtividade agrícola das culturas e as variáveis utilizadas nas analises.
- ✓ O modelo proposto para quantificar a influencia das anomalias de cada variável na produtividade agrícola das culturas analisadas, indica que apesar de pequena existe alguma influencia direta das anomalias das variáveis e dos índices (Dipolo do Atlântico e Índice Nino Oceânico) na produtividade agrícola do Estado do Pará.

5.REFERÊNCIAS

[1] SOUZA, E. P. P. Relações entre as anomalias de TSM do atlântico e pacífico e as precipitações na Amazônia oriental. 2003. 78 p. (INPE-11435-TDI/955). Tese (Doutorado em Meteorologia) - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2003. Disponível em:<http://urlib.net/sid.inpe.br/jeferson/2004/02.04.15.47>. Acesso em: 14 fev. 2015.

[2] De Souza, E.B.; Kayano, M.T.; TOTA, J. Pezzi, L.; Fisch, G.; Nobre, C.. On the influences of the El Niño, La Niña and Atlantic dipole pattern on the Amazonian rainfall during 1960-1998. Acta Amazonica, v. 30, n. 2, p. 305-318, 2000

[3] Rao, V. B., and K. Hada, Characteristics of rainfall over Brazil: Annual variations and connections with the Southern Oscillation, Theor. Appl. Climatol., 42, 81-91, 1990.

[4] Smith, T.M., R.W. Reynolds, T.C. Peterson, and J. Lawrimore, 2008: Improvements NOAAs Historical Merged Land–Ocean Temp Analysis (1880–2006). *Journal of Climate*, **21**, 2283–2296. Adler, R.F., G.J. Huffman, A. Chang, R. Ferraro, P. Xie, J. Janowiak, B. Rudolf, U. Schneider, S. Curtis, D. Bolvin, A. Gruber, J. Susskind, and P. Arkin, 2003: The Version 2 Global Precipitation Climatology Project (GPCP) Monthly Precipitation Analysis (1979-Present). J. Hydrometeor., 4,1147-1167.