

ANTECIPAÇÕES, ATRASOS E ADIANTAMENTOS DA ESTAÇÃO CHUVOSA NORDESTE DO BRASIL

Emerson M. SILVA¹, Vasco B. BRAGA¹, José M. B. ALVES¹
emerson@uece.br

¹Universidade Estadual do Ceará (UECE-Fortaleza-CE-Brasil)

RESUMO

Este estudo mostra algumas características intrassazonais, de antecipar, estender ou atrasar a estação chuvosa Nordeste do Brasil (NEB), sua região semiárida e seu setor leste, período 1948-2005. Os resultados mostraram que para ambas as regiões há uma maior evidencia de anos em que a estação atrasou, seguidos de anos com adiantamentos.

ABSTRACT

This study shows some intra seasonal characteristics, to anticipate, extend or delay the rainy season Northeast of Brazil (NEB), its semi-arid region and its eastern sector, period 1948-2005. The results showed that for both regions there is more evidence of years in which the season was delayed, followed by years with advances

Palavras chave: Precipitação, características, NEB.

1. INTRODUÇÃO

A região Nordeste do Brasil (NEB), por sua posição geográfica, próxima ao equador, é por natureza uma região com alta variabilidade pluviométrica, diferentes de regiões tropicais como a Amazônia (Silva e outros, 2012, Marengo e outros. 2011).

Atraso, antecipação ou extensão, volume abaixo da média, distribuição espacial não uniforme são exemplos do que chamamos de variações da estação chuvosa e são as causas de problemas em função da dependência que muitas atividades econômicas, tais como: agricultura, pecuária, comércio e turismo, entre outros, tem da estação chuvosa. Investigar as características de antecipação, atraso ou prolongamento, pela análise da variação temporal e espacial da quantidade de precipitação da estação chuvosa (fevereiro a maio) no Semiárido do Nordeste Brasileiro e (abril a julho) na faixa leste do NEB; e seus meses antecedentes e posteriores.

2. MATERIAL E MÉTODOS E PRINCIPAIS RESULTADOS

Foram usados nesse estudo os dados de precipitação diária do banco de dados da *National Center Environment Prediction-National Center for Atmospheric Research (NCEP-NCAR)* no período compreendido entre 1º de janeiro de 1948 a 31 de dezembro de 2005. Detalhes sobre esse banco de dados pode ser encontrado em (Silva e outros. 2006). Os dados foram coletados e compilados de várias estações pluviométricas espalhadas pelo Nordeste Brasileiro. As Estações em referência pertencem a diversas instituições, tais como: Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), Agência Nacional das Águas (ANA), Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e outros núcleos estaduais análogos. As quadras chuvosas anuais da região Semiárida do NEB (45°W-37°W e 12°S-2°S), cujo quadra compreende os meses de fevereiro a maio, foram caracterizadas em termos de antecipação, atraso ou prolongamento com base nos seguintes critérios. **Antecipação** - Média (dezembro a janeiro) > Média (abril a maio) x 110% e Média (dezembro a janeiro) < Média (fevereiro a março) x 90%. **Atraso região Semiárida do NEB:** Média (fevereiro a março) < Média (abril a maio) x 110%, e Média (fevereiro a março) > Média (junho a julho) x 110%. **Extensão:** Média (junho a julho) > Média (maio a abril) x 110%, e Média (junho a julho) < Média (fevereiro a março) x 90%. Na faixa leste da Região

Nordeste, (2°S a 12°S e 38°W e 34°W), a quadra chuvosa esta deslocada em relação ao Semiárido, com o quadrimestre predominante de abril a julho. A caracterização de antecipação, atraso ou extensão ocorreu segundo os critérios. **Antecipação:** Média (fevereiro a março) > Média (abril a maio) x 90% e Média (abril a maio) <= Média (junho e julho) x 90%. **Atraso:** Média (abril a maio) > Média (junho a julho) x 90% e Média (abril a maio) >= Média (agosto a setembro) x 90%. **Extensão:** Média (agosto a setembro) > média (maio a abril) x 90% e Média (agosto a setembro) <= Média (junho a julho) x 90%. O resultado do processamento dos dados de precipitação do NCEP/NCAR, com base na caracterização da quadra chuvosa, respectivamente para o Semiárido e faixa leste do NEB, mostraram que em nenhum dos 58 anos da série histórica (1948 a 2005), ocorreu prolongamento da quadra chuvosa. No Semiárido, as antecipações ocorreram em apenas sete anos (12,07%) sendo o atraso o mais recorrente com onze ocorrências (18,97%). Sendo 4,2 anos o período médio entre as ocorrências e desvio padrão é de 2,05. No caso da Antecipação, embora a média seja de 6 anos, pouco acima da média do Atraso, o desvio padrão é de 17,4 revelando baixa periodicidade. No setor leste do NEB, as antecipações correspondem a apenas 1,07% dos anos da série histórica, sendo o atraso novamente o mais recorrente, totalizando 48 dos 58 anos da série (82,7%).

As Figuras abaixo mostram percentualmente a distribuição espacial dos anos com atraso e adiantamento, tanto para o Semiárido quanto para a faixa leste do NEB, para o período completo da série histórica, 1948 a 2005 e nos períodos de 1948 a 1975 e 1976 a 2005 respectivamente, procurando identificar eventuais variabilidades que possam ter ocorrido em função do processamento de período completo. As quadriculas em branco nos mapas correspondem às regiões onde a significância de 95%, pelo teste *T de Student*, não foi atingida. Para antecipação ocorreu uma variação do percentual em anos mais na região semiárida do NEB do que seu setor leste (Figura 1). Porém maiores percentuais em anos acima de 50% em todos os períodos foram maiores em áreas nos períodos quando ocorreu atraso na estação chuvosa (Figura 2).

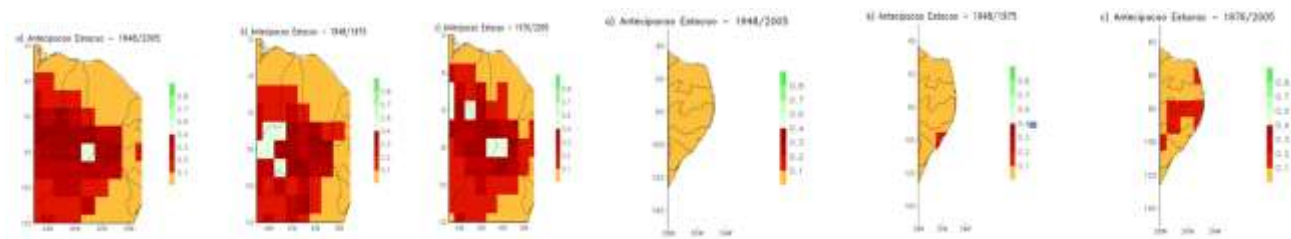


Figura1 – Percentual de anos com antecipação da quadra chuvosa para o Semiárido e leste do NEB.

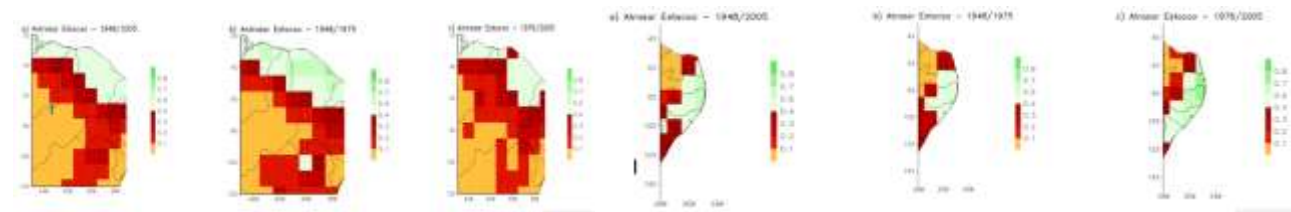


Figura2 – Percentual de anos com atraso da quadra chuvosa para o Semiárido e leste do NEB.

3. REFERENCIAS

- Marengo, J., Alves, A.L, Beserra, M., Elder A., Lacerda, Francinete F.** 2011 Recursos Hídricos em Regiões Áridas e Semiáridas, capítulo 13: Variabilidade e Mudanças Climáticas no Semiárido Brasileiro. ISBN 978-85-64265-01-1. Instituto Nacional do Semiárido. Campina Grande – PB.
- Silva, V.P. R, Pereira, E. R, R, Almeida, R, S. R.** 2012. Estudo da Variabilidade Anual e Intra-Anual da Precipitação na Região Nordeste do Brasil. Revista Brasileira de Meteorologia, v. 27, n. 2, 163 – 172.
- Silva, V.B.S., Kousky, V.E, Shi, W., Higgins, R.W.** 2006. An Improved Gridded Historical Daily Precipitation Analysis for Brazil. Climate Prediction Center, NOAA/NWS/NCEP, Maryland.
- Agradecimentos:** Este estudo teve apoio financeiro do Projeto (Análise e Modelagem Integrada de Processos Climáticos, Hidrossedimentológicos e Ambientais na Bacia do Banabuiú/CE - N. PNE-0112-00042.01.00/16 - PRONEM/FUNCAP/CNPq).