

ESTUDO DA PRECIPITAÇÃO DURANTE A ESTAÇÃO CHUVOSA EM ANOS NEUTROS E COM EL NIÑOS OCORRIDOS NO PERÍODO DE 1982 A 1993 EM BARRA DO CORDA - MA¹

Cristiano Prestrelo de Oliveira², Fabiano Prestrelo de Oliveira³, Manoelito Bernardino de Oliveira Junior⁴

ABSTRACT - An analysis was made of as if it held the precipitation during the rainy station in the years where El Niño occurred (1982-83, 1992-93) and in years where neutral year was considered, or either, without occurrence of El Niño or La Nina (1984-85; 1990-91). It was evidenced that in years of El Niño a reduction of 61% of the total precipitation of the studied region occurs. In the rainy period, that is understood between January and April, in neutral years has a total of 74,1% of all rain that occurs during the year, in years with El Niño this value reaches 56% below of the normal one. The daily distribution of the precipitation varied only 3%. Intense events of El Niño are associates the years with rain below of the normal ones.

INTRODUÇÃO

A precipitação é a variável meteorológica mais importante nos trópicos. A despeito da simplicidade de sua medida, é uma das variáveis mais difíceis de serem observadas com acurácia, uma vez que apresenta erro instrumental, de exposição e de localização. É um dos elementos meteorológicos mais importantes para o meio ambiente, em especial na atividade agrícola, onde possui influencia no desenvolvimento e no crescimento dos vegetais. As chuvas, quando não são bem distribuídas podem acarretar danos de grandes dimensões nas áreas de engenharia, turismo, educação, energia, transporte e na área agrícola, onde afetam o bom desempenho da produtividade das culturas e das criações, causando, desse modo, dificuldades na vida de toda sociedade. Este elemento, na quantidade e período adequados, podem trazer benefícios para todas as áreas, mas também, pode causar, por sua vez, grandes prejuízos se não soubermos como conduzir, em situações adversas, as atividades por elas afetadas (Nechet e Moreaes, 1998; Pontes et al. 2000, Santos et al., 2000).

Para minimizar esses prejuízos faz-se necessário monitorar, conhecer e caracterizar o regime de chuvas de determinada região, ou seja, analisar a variabilidade da precipitação durante o período estudado para, dessa forma, desenvolver projetos que viabilizem uma estratégia de condução das atividades desenvolvidas em determinada área, tentando assim, diminuir os prejuízos causados pela mesma.

O El Niño é o fenômeno climático de preocupação mundial que causa variações e flutuações periódicas em escalas sazonais e interanuais, resultante da interação entre o oceano e atmosfera. Segundo Diniz (2000) nos meses de inverno existe a relação entre eventos fortes de El Niño associados com os desvios negativos na distribuição espacial e temporal da precipitação no norte e no oeste do Maranhão. O fenômeno El Niño causou uma redução na distribuição espacial e temporal nas chuvas de 59 por cento na precipitação no norte e oeste do

Maranhão, acumulado para os quatro meses de junho a setembro.

Nesse sentido, o trabalho desenvolvido tem como objetivo comparar o período chuvoso nos anos de 1984-85 e 1990-91 anos de neutralidade com os anos de 1982-83 e 1992-93 anos em que ocorreram El Niños

MATERIAIS E METODOS

Foram utilizados dados mensais de precipitação referentes aos anos de 1982 a 1993, da estação do INMET da cidade de Barra do Corda (N°82571, lat.5,3°S, lon.45,16°W a 82m de altitude). Localizado no Estado do Maranhão.

Os dados obtidos são diários que foram transformados em médias mensais. Posteriormente foi feita uma comparação entre o período chuvoso dos anos com El Niño e dos anos considerados neutros para posteriormente serem usados na elaboração de gráficos comparativos do período mais chuvoso da região. Foram feitos gráficos de total mensal de precipitação e número de dias e Anomalia de precipitação. A Anomalia de Precipitação é resultado da diferença entre a Normal Climatológica mensal menos a precipitação mensal observada no período.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os meses mais chuvosos na região, observados durante o período de estudo, são jan, fev, mar e abr com uma média de 1748,5 mm. Os dados, desse período confirmam os já obtidos nas normais climatológicas do INMET. A Figura 1 mostra que o maior total pluviométrico nos meses chuvosos em anos considerados neutros, nesse período, ocorreu em janeiro de 1984 com 1642,1 mm, enquanto o mês menos chuvoso foi fevereiro com 85,8 mm medidos em 1990.

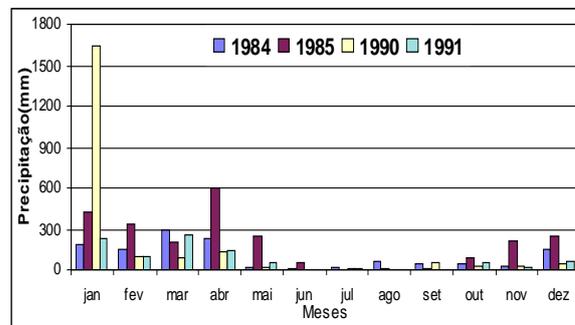


Figura 1. Variação mensal da precipitação total para os anos de 1984-85 e 1990-91.

A Figura 2 mostra que o maior total pluviométrico nos meses chuvosos em anos com El

¹ Trabalho desenvolvido sem ajuda de custo.

² Depto. de Meteorologia, Univ. Federal de Alagoas (UFAL); CEP: 57072-970 Maceió, AL, Brasil. Com Bolsa de Iniciação Científica CNPq (prestrelcristiano@hotmail.com).

³ Depto. de Meteorologia, Univ. Federal de Alagoas (UFAL); CEP: 57072-970 Maceió, AL, Brasil.

⁴ Dept. De Fitotecnia (CECA), Univ. Federal de Alagoas (UFAL); CEP: 57072-970 Maceió, AL, Brasil.

Niño, nesse período, ocorreu em jan de 1982 com 269,9 mm, enquanto o mês menos chuvoso foi fev com 62,6 mm medidos em 1982. Nesse período o quadrimestre chuvoso tem uma média de 144,16 mm por mês e um total de 2306,6 mm no quadrimestre uma redução de 22,5% da precipitação no quadrimestre chuvoso com relação a normal.

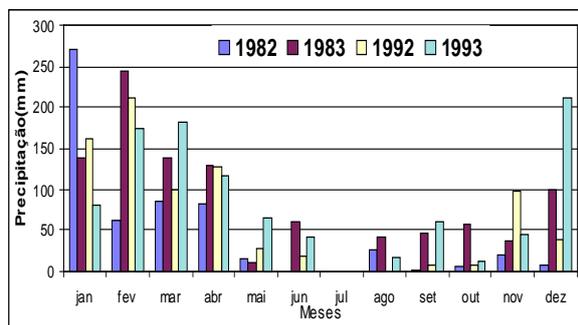


Figura 2. Variação mensal da precipitação total para os El Niños de 1982/83 e 1992/93.

A média anual da precipitação no período estudado é de 1748,5 mm de chuva por ano em anos de El Niño essa média cai para 874,1 mm de chuva/ano uma redução de cerca de 61%. Se levarmos em consideração o quadrimestre chuvoso do período observado que vai de janeiro a abril, em anos neutros temos um total de 5182,7 mm de chuva que corresponde a 74,1% de toda chuva que ocorre durante o ano. Em períodos de El Niño esse valor é de 2306,6 mm de chuva, ou seja, uma redução de 56% com relação ao quadrimestre em períodos de neutralidade.

As concentrações dos dias chuvosos ocorrem entre os meses de janeiro a abril. Onde ocorre cerca de 76 dias de evento de chuva, ou seja, nesse período ocorreu 61% do total de dias de chuva no período.

Conforme pode-se observar na Figura 5, a maior parte dos meses no período em que ocorreu o evento El Niño (ou em 70,83%) apresenta-se com valores negativos, ou seja, 34 meses do total de 48 meses dessa composição. Os valores positivos apresentaram-se apenas em 14 catorze meses, ou em 29,17% dos meses de ocorrência de evento El Niño. Na Figura 6, a maior parte dos meses no período neutro (ou em 52,08%) apresenta-se com valores positivos, ou seja, 25 meses do total de 48 meses dessa composição. Os valores negativos apresentaram-se em 23 meses, ou em 47,91% dos meses do período neutro.

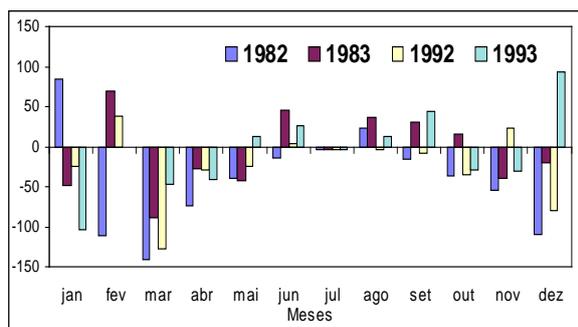


Figura 5. Anomalia de Precipitação para a composição dos El Niños de 1982/1983 e 1992/1993.

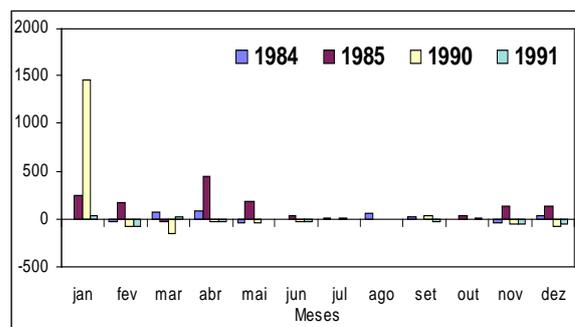


Figura 6. Anomalia de Precipitação para a composição dos anos Neutros de 1984/1985 e 1990/1991.

CONCLUSÕES

Com base nos dados vimos que existe grande influência do fenômeno El Niño sobre a distribuição pluviométrica na cidade de Barra do Corda. Verificou-se que o El Niño ocasionou precipitações bem abaixo da normal, sendo um fenômeno climático preocupante, pois influencia em curto período de tempo o regime dos baixos valores pluviométricos no Estado do Maranhão.

Faz-se necessário, aumentar o número de estações automáticas coletoras de dados; utilizar imagens de satélite e radares meteorológicos, entre outros, para monitorar de forma mais precisa o comportamento dos elementos climáticos nessa região. Dessa forma, poderemos descrever e até, antecipar fenômenos com o El Niño, que alteram consideravelmente as condições normais de clima de uma região, como a que foi vista nos meses de janeiro a abril em todos anos em que o fenômeno se instaurou, minimizando assim os possíveis danos à agricultura e a população em geral.

REFERÊNCIAS

- Diniz, F.A. El Niño e sua Influência no período de inverno de 1997 em algumas regiões do Brasil. Instituto Nacional de Meteorologia INMET, Brasília - DF Brasil, 2000.
- Molion, L.C.B e Bernardo, S.O. Uma revisão da dinâmica das chuvas no nordeste brasileiro. Revista Brasileira de Meteorologia, v.17,n.1, p1-10, 2002.
- Nechet, D., Moraes, M.C. da S. Estudo da distribuição espacial da precipitação na cidade de Belém-PA em um ano chuvoso. Congresso Brasileiro de Meteorologia. Brasília – DF, 1998. Anais.
- Pontes, E.G.S., Abreu, R.A., Reis, A.S. e Araújo, E.J.R. Comportamento da precipitação durante a estação chuvosa no período 1997 a 1999 no Estado de Alagoas. Congresso Brasileiro de Meteorologia. Rio de Janeiro – RJ, 2000. Anais.
- Santos, S.M., Leal, L.M. e Silva, M.M. Caracterização de estação de seca e chuvosa para a cidade de viçosa-MG. Congresso Brasileiro de Meteorologia. Rio de Janeiro - RJ, 2000. Anais.