

UM NOVO ÍNDICE DE ANOMALIA DE PRECIPITAÇÃO PARA O NORDESTE DO BRASIL

Carlos Alberto Repelli (FUNCEME)

Carlos Afonso Nobre (CPTEC/INPE)

A seca, do ponto de vista meteorológico, pode ser definida como um período persistente, da ordem de um mês ou mais, durante o qual a precipitação ocorrida está abaixo dos valores esperados. Do ponto de vista da hidrologia ou agricultura, deveriam estar incluídas nesta definição algumas considerações com respeito ao tipo de solo ou estágio de desenvolvimento da cultura. O método utilizado neste trabalho para classificação das anomalias de precipitação é uma adaptação feita para a região Nordeste do Brasil a partir do modelo desenvolvido originalmente pelo Escritório Australiano de Meteorologia (ABM) (Lee, 1980) e modificado pelo Serviço Nacional de Meteorologia dos EUA (NWS) (Janowiak et alii, 1985). Para cada estação, é feita a totalização por bimestre para todos os anos da série histórica. Em seguida os bimestres equivalentes são ordenados em sequência e calcula-se o histograma de frequência para esta distribuição. A atribuição do "índice de seca" é a seguinte:

1º. caso: O bimestre anterior possui a classificação "Normal": O bimestre analisado continua sendo classificado como "Normal" caso seu total de chuvas se encontre acima do percentil correspondente a 20%. Do contrário, o bimestre pode ser classificado como "Seca Parcial" ou "Seca Severa", sendo que este último é atingido caso o total do bimestre se encontre abaixo do valor do percentil correspondente a 10%.

2º. caso: O bimestre anterior possui algum tipo classificação de "Seca": O bimestre analisado passa a ser "Normal" caso; (a) seu total de chuvas se encontre acima do percentil correspondente à 70% ou; (b) o total de chuvas que caíram no segundo mês deste bimestre é maior do que o percentil de 30%, mas correspondente ao bimestre que se inicia com o mês em questão. Se o bimestre anterior estiver classificado como "Seca Parcial" poderá passar para "Seca Severa" caso seu total de chuvas for menor que o percentil de 10%.

Como a região em estudo apresenta regime de precipitação com estação chuvosa concentrada em poucos meses, bastam 1 ou 2 meses de precipitação muito deficiente para se configurar uma situação de seca para a agricultura.

Os resultados preliminares para os bimestres de novembro-dezembro/90, dezembro/90-janeiro/91, janeiro-fevereiro/91 e fevereiro-março/91 podem ser vistos através das Figuras (1a), (1b), (1c) e (1d), respectivamente. Foram classificadas como áreas de "seca" no estado do Ceará as seguintes regiões: sul da Ibiapaba (Parcial), Cariri (Parcial), Inhamuns (Parcial), extremo Litoral Sul (Severa) e Baixo Jaguaribe (Parcial). Este quadro persistiu em todos os 4 bimestres, com excessão do Sul da Ibiapaba, que se regularizou a partir de janeiro. No último bimestre (Figura 1d) nota-se que no estado do Ceará a situação foi de mais áreas de seca, que se estenderam até o Sertão Central. Houve estado de "seca" também no extremo noroeste (Parcial) do Rio Grande do Norte para os três períodos analisados, o mesmo acontecendo com a região central do Piauí (Parcial e Severa). O sul do estado do Rio Grande do Norte também apresentou classificação de "seca" para os primeiros 3 bimestres, se regularizando neste último bimestre. Uma região crítica de estado de "seca" (Severa) durante os três primeiros bimestres analisados se dá sobre interior do Pernambuco, mais precisamente na região centro-norte, divisa com a Paraíba; sendo que no último bimestre (Figura 1d) a situação se normalizou. Estiveram também em estado de "seca" alguns pontos do setor norte da Bahia (Severa e Parcial) durante os bimestres analisados.

Apesar da simplicidade do método, este pode dar uma idéia qualitativa da água contida no solo sem que sejam feitas medidas diretamente desta quantidade. Como dados de precipitação são fáceis de serem obtidos para a região de estudo e esta possui um período razoável de registros, o índice poderia servir como um guia para monitoramento, como já mencionado. Seria ideal comparar os resultados obtidos até agora com este modelo estatístico com algum outro modelo e/ou medidas de umidade do solo disponíveis para a região, a fim de que se possa calibrar e refinar seus parâmetros.

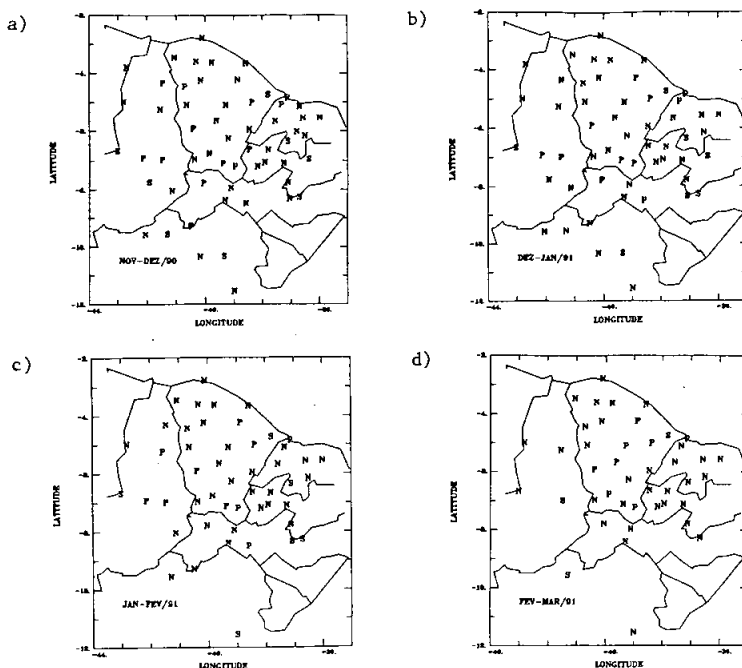


Fig. 1: Índice de Seca - classificação.
N-Normal P-Parcial S-Severa

Referências Bibliográficas

- Lee, D. M., 1980: On monitoring rainfall deficiencies in semidesert regions. *The Threatened Drylands - Regional and Systematic Studies of Desertification*, Mabbutt and Berkowics, Eds., Fujinomiya.
- Janowiak, J. E., C. F. Ropelewski and M.S. Halpert, 1986: The precipitation anomaly classification: A method for monitoring regional precipitation deficiency and excess on a global scale. *Journal of Climate and Applied Meteorology*, vol. 25, n^o. 4, April.
- Monitor Climático, 1991: Boletim de Monitoramento Climático da FUNCEME, Vol. 5, n^o 48, Março.