



DINÂMICA ESPAÇO TEMPORAL DA SECA NA REGIÃO DO MATOPIBA E POSSÍVES IMPACTOS NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Amanda Cartaxo de Souza¹, Madson Tavares Silva²

RESUMO

A avaliação de risco de extremos a exemplo da seca no MATOPIBA é primordial, tendo em vista a susceptibilidade do local ao fenômeno que podem vir a causar danos à região. Portanto, objetivou-se através deste trabalho identificar e compreender a variabilidade espaço temporal de eventos de secas meteorológicas ocorridas nas microrregiões pertencentes ao MATOPIBA através de técnicas de análise de serie temporais. Utilizaram-se séries dados históricos mensais de precipitação e temperatura do ar para o período de 1961 a 2018 provenientes das reanálises do CRU-TS-4.03. A caracterização da seca se deu através do Índice Padronizado de Precipitação e Evapotranspiração (SPEI), especificamente utilizando-se do SPEI com incidência de doze meses (SPEI-12), o qual caracteriza uma interface da seca meteorológica e hidrológica. As microrregiões com características homogêneas de SPEI-12 foram obtidas por meio da análise de agrupamento, assim como aplicação dos testes não-paramétricos de Mann-Kendall (tendência) e Pettitt (quebra estrutural) para verificar os padrões temporais para a região. Portanto, através da variabilidade das secas na região foi possível observar o aumento progressivo de intensidade e magnitude desse evento em toda a região, com ênfase nos períodos mais recentes. Além disso, constatou-se que o grupo mais seco é o Grupo 5, o qual engloba grande parte do estado do Tocantins (com exceção de três microrregiões) e uma microrregião do extremo sul maranhense. Em contrapartida, destaca-se o Grupo 1 como o mais úmido do período analisado, o qual abrange o sudoeste do Maranhão e norte do Tocantins. As análises de tendências identificaram que todas das microrregiões analisadas apresentaram

¹Aluna da Graduação em Meteorologia, Unidade Acadêmica de Ciências Atmosféricas, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: amandacartaxo139@gmail.com

²Doutor, Professor do Magistério Superior, Unidade Acadêmica de Ciências Atmosféricas, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: madson.tavares@professor.ufcg.edu.br



tendências decrescentes significativas, denotando no aumento das secas durante os anos avaliados.

Palavras-chave: Índice de precipitação e evapotranspiração, variabilidade, agrupamento, tendência.



DROUGHT SPACE DYNAMICS IN THE MATOPIBA REGION AND POSSIBLE IMPACTS ON AGRICULTURAL PRODUCTION

ABSTRACT

The risk assessment of extremes such as drought in MATOPIBA is essential, in view of the susceptibility of the place to the phenomenon that may cause damage to the region. Therefore, the objective of this work was to identify and understand the space-time variability of meteorological drought events that occurred in the microregions belonging to MATOPIBA through time series analysis techniques. Monthly historical data of precipitation and air temperature were used for the period from 1961 to 2018 from the reanalysis of CRU-TS-4.03. The characterization of the drought was done through the Standardized Precipitation and Evapotranspiration Index (SPEI), specifically using the SPEI with a twelve-month incidence (SPEI-12), which characterizes a meteorological and hydrological drought interface. Microregions with homogeneous characteristics of SPEI-12 were obtained through cluster analysis, as well as application of non-parametric Mann-Kendall (trend) and Pettitt (structural break) tests to verify temporal patterns for the region. Therefore, through the variability of droughts in the region, it was possible to observe the progressive increase in intensity and magnitude of this event throughout the region, with emphasis on the most recent periods. In addition, it was found that the driest group is Group 5, which encompasses a large part of the state of Tocantins (with the exception of three microregions) and a microregion in the extreme south of Maranhão. On the other hand, Group 1 stands out as the wettest in the analyzed period, which covers the southwest of Maranhão and the north of Tocantins. The trend analyzes identified that all of the analyzed microregions showed significant decreasing trends, denoting the increase in droughts during the years evaluated.

Keywords: Precipitation and evapotranspiration index, variability, clustering, trend.