

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

Análise de Componentes Principais na avaliação de efeitos do clima na produção de soja (*Glycine max*) em Belterra, Pará

Werlleson Nascimento ²

Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA

Lúcio Borges de Araújo ³

Universidade Federal de Uberlândia - UFU

João Thiago Rodrigues de Sousa ⁴

Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA

Lucieta Guerreiro Martorano ⁵

Embrapa Amazônia Oriental/NAPT Médio Amazonas

1 Introdução

Considerando-se que a análise de componentes principais (ACP) é uma técnica usada para sintetizar informações de variáveis correlacionadas a partir de fatores não correlacionados [3]. O objetivo neste trabalho foi analisar os efeitos de variáveis climáticas na produção média da soja (*Glycine max*) no município de Belterra, Pará, utilizando a ACP..

2 Metodologia, resultados e conclusão

A série histórica utilizada corresponde ao período de 2006-2017, entre janeiro a junho. Os dados de precipitação pluvial e temperatura do ar são da base de dados disponível do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) [2], e os de produção da base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [1]. O Balanço hídrico foi realizado usando a capacidade de água disponível no solo (CAD) de 100 mm. Assim foram utilizadas na ACP as seguintes variáveis: precipitação pluvial (mm) (P), temperatura do ar (°C) (T), deficiência hídrica (mm) (DEF), área colhida de soja (ha) (AC), quantidade produzida de soja (t) (QP) e evapotranspiração real (mm) (ETR). Os resultados evidenciaram que a temperatura do ar e a deficiência hídrica apresentaram alta correlação positiva

²werlleson.nascimento@gmail.com

³lucio.araujo@ufu.br

⁴thiagronomo@yahoo.com.br

⁵lucieta.martorano@embrapa.br

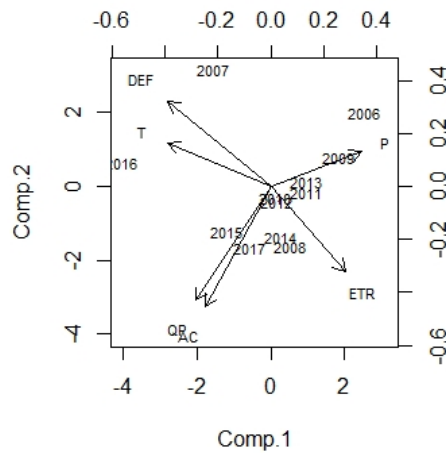


Figura 1:

e, ambas, correlação negativa com a evapotranspiração real (FIGURA 1), indicando que temperaturas elevadas aumentam o déficit de pressão de vapor da atmosfera, demandando altas taxas evapotranspiratórias pela cultura que por sua vez, vai depender dos estoques de água no solo, podendo haver decréscimo na produção caso as suas necessidades não sejam atendidas, principalmente com temperaturas elevadas.

Agradecimentos

Os autores expressam seus agradecimentos à UFOPA pela concessão de bolsa ao primeiro autor, através do programa de mobilidade acadêmica nacional da Pró-reitora de Ensino (PROEN).

Referências

- [1] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Produção agrícola Municipal*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria.html>>. Acesso em: 22. fev. 2019.
- [2] Instituto Nacional de Meteorologia - INMET. *Banco de dados para ensino e pesquisa: BDMET*. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=bdmep/bdmep>>. Acesso em: 22. fev. 2019.
- [3] J. F. H. Junior, W. C. Black, B. J. Babim, B. E. Anderson, and R. L. Tatham. *Análise multivariada de dados, 6a. edição*. Bookman, Porto Alegre, 2009.