

EIXO TEMÁTICO: RECURSOS NATURAIS

FORMA DE APRESENTAÇÃO: BANNER

VARIABILIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS NO SUL DE MINAS GERAIS

Lucas Eduardo de Oliveira Aparecido¹

Adriana Ferreira de Moraes-Oliveira²

Cristiane Magalhães Pioli³

Marcio Pioli⁴

Danielle Magalhães Pioli⁵

Resumo

O clima é definido como as condições atmosféricas médias predominantes em uma determinada região. As condições climáticas, principalmente as hídricas, influenciam diretamente as atividades humanas, sendo seu conhecimento crucial para um bom desenvolvimento do agronegócio. Assim, objetivou avaliar variabilidade dos recursos hídricos no Sul de Minas Gerais. Para desenvolvimento deste trabalho foram utilizados dados de temperatura mínima e máxima, totais pluviométricos mensais e os componentes do balanço hídrico no período 1990 a 2016, da Estação Meteorológica do INMET. O balanço hídrico foi realizado segundo Thornthwaite e Mather (1955) por meio do Software Syswab.

Palavras Chave: Clima; Água no solo; Meteorologia; Anomalia climática.

INTRODUÇÃO

O clima é definido como as condições atmosféricas médias predominantes em uma determinada região. As condições climáticas, principalmente as hídricas, influenciam diretamente as atividades humanas, sendo seu conhecimento crucial para um bom desenvolvimento do agronegócio. A possibilidade de mudanças nas condições hídricas e climáticas, decorrentes das ações antrópicas como da emissão de gases de efeito-estufa pelas atividades em geral (BERLATO et al., 1995). De acordo com BURIOL et al., (1974) a variabilidade dos elementos hídricos e climáticos constitui um fator importante de julgamento para a caracterização dos valores médios dos elementos meteorológicos de maior influência no crescimento e desenvolvimento dos vegetais.

¹ Prof. Do IFMS – Campus Naviraí. Lucas-aparecido@outlook.com.

² Prof. e Mestranda da UNESP Jaboticabal. adrianaferreira@gmail.com

³ IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, graduanda em Pedagogia. crismagalhaespioli@gmail.com

⁴ Instituto Universitário Italiano de Rosário – Argentina. Pós-doutorando em Investigação e Docência Universitária. representa.uab.ilicinea@gmail.com

⁵ PUC Minas - Poços de Caldas. Graduanda em Engenharia Civil. daniellepioli@gmail.com

As condições climáticas podem sofrer flutuações contínuas na atmosfera. Algum evento meteorológico com desvio muito grande em relação à média em um período determinado é considerado uma anomalia climática, enquanto que uma alteração global das condições climáticas médias, que altere os componentes do sistema é conhecida como mudança climática. (PEREIRA et al., 2007).

Nesse contexto, objetivou-se com este trabalho avaliar a variabilidade dos recursos hídricos no Sul de Minas Gerais.

METODOLOGIA

Para a realização deste estudo foi realizada uma análise de série climática para a região Sul de Minas Gerais.

Neste trabalho utilizaram-se dados de temperatura máxima e mínima do ar (°C) e a precipitação pluviométrica (mm) do período de 1996 a 2014, mensurados pelos sensores 107-L e TB4-L da marca Campbell Sci., respectivamente. A temperatura média do ar foi calculada como a média entre a máxima e a mínima diária.

A evapotranspiração potencial foi estimada pelo método de Thornthwaite (1948) e o balanço hídrico climatológico por Thornthwaite e Mather (1955) utilizando a capacidade de água disponível (CAD) igual a 100 mm. Todas essas estimativas foram realizadas utilizando o Software Syswab (GASPAR et al., 2014).

Para verificar se ocorreram alterações nas condições hídricas foram realizados os balanços hídricos climatológicos do período de 1974-1985 e 2006-2013 e também dos anos de 2014, 2015, 2016 e 2017 para a região do Sul de Minas, Muzambinho, MG. Com os balanços prontos, realizou-se a comparação dos anos de 2014, 2015, 2016 e 2017 com as médias climáticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O armazenamento de água no solo (ARM) diz respeito à quantidade de água disponível no sistema solo-planta-atmosfera e que as plantas realmente conseguem absorver. Nas médias históricas de 1974-1985 e 2006-2013 observou-se que há uma queda do armazenamento de água no solo a partir de abril até meados de setembro. Vale ressaltar que agosto é o mês que ocorre a maior redução do armazenamento de água, chegando a 55% de toda sua capacidade de armazenamento. Os anos de 2014, 2015, 2016 e 2017 foram todos diferentes das médias climáticas, demonstrando que a variabilidade dos recursos hídricos é uma condição normal de ocorrência.

Observou-se que 2014 foi o ano que demonstrou a maior discrepância em relação às médias históricas, chegando a apresentar uma redução no armazenamento durante todo o decorrer do ano. Por sua vez, o ano que demonstrou a maior semelhança com as médias históricas foi o ano de 2015.

Analisando as médias históricas de 1974-1985 e 2006-2013 pode ser observar que é normal a ocorrência de excedente hídricos de no período de setembro a maio, sendo que os maiores excedentes ocorrem no verão, chegando a mais de 180 mm mês⁻¹. Por sua vez, os déficits hídricos ocorrem de junho a setembro, sendo que a maior intensidade ocorre no mês de agosto, chegando a mais de 20 mm mês⁻¹. A presença de

deficiência hídrica atrapalha o desenvolvimento dos cultivos agrícolas, tendo uma relação direta e negativa com a produção das produções agrícolas.

Avaliando os anos de 2014, 2015, 2016 e 2017, observou-se que os anos de 2015 e 2016 foram os mais semelhantes em relação às médias históricas. Já, o ano de 2014 foi o mais discrepante, podendo até ser considerada uma anomalia climática, uma vez que demonstrou a presença de deficiência hídrica de janeiro a março, de maio a junho e de agosto a outubro, condições essa totalmente anormal em relação às médias climáticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os anos de 2014, 2015, 2016 e 2017 demonstraram grandes diferenças em relação às médias climáticas, evidenciando que a variabilidade dos recursos hídricos é uma condição normal. Destaca-se que 2014 foi o ano que demonstrou a maior discrepância em relação os anos de 1974-1985 e 2006-2013, tanto para as condições de armazenamento de água no solo, como para os elementos do balanço hídrico climatológico.

REFERÊNCIAS

BERLATO, M. A.; FONTANA, D. C.; BONO, L. Tendência temporal da precipitação pluvial anual no Estado do Rio Grande do Sul. Revista Brasileira de Agrometeorologia, Santa Maria, v. 3, p. 111-113, 1995.

BURIOL, G. A; FERREIRA, M.; ESTEFANEL, V. Variabilidade das temperaturas médias mensais e estacionais do ar no estado do Rio Grande do Sul. Revista do Centro de Ciências Rurais, Santa Maria, v.4, n.3, p. 271-294, 1974

GASPAR, N. A.; APARECIDO, L. E. O. ; SOUZA, P. S. ; ROLIM, G. S. ; BOTELHO, T. G. . Software para cálculo balanço hídrico e estimativa da produtividade pelo modelo-fao (syswab). In: Reunión Binacional Uruguay-Argentina de Agrometeorología, 2014.

THORNTHWAITE, C.W. An approach towards a rational classification of climate. Geographical Review, London, v.38, p.55-94, 1948.