

## ANÁLISE DE CORRELAÇÃO TEMPORAL ENTRE A PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA E O ÍNDICE NORMALIZADO DE VEGETAÇÃO DA CULTURA DA SOJA

SILVA, Claudio R.<sup>1</sup>(GR); MIOLA, Alessandro C.<sup>1</sup>(O); MUSTAFA, Chady M.<sup>1</sup>(GR);  
DOTTO, Fernando A.<sup>1</sup>(GR); PES, Luciano Z.<sup>1</sup>(C)

<sup>1</sup>Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria

A influência da chuva sobre as culturas anuais é uma das principais variáveis agrometeorológicas que controlam o vigor da vegetação. Dessa forma, o monitoramento das chuvas e da densidade de biomassa pode ser uma ferramenta com importante aplicação no acompanhamento de cultivos. Partindo destas premissas, a metodologia adotada neste trabalho comparou valores médios mensais extraídos do índice de vegetação EVI (*Enhanced Vegetation Index*) provenientes do sensor orbital MODIS, representando a biomassa, e dados de precipitação do modelo numérico de chuvas CHIRPS (*Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station*), aplicada ao cultivo da soja no período compreendido entre os meses de Novembro de 2018 e Abril de 2019 sobre talhão na área de estudos experimentais da UFSM, adquiridos através da plataforma digital do *Google Earth Engine*. Os dados de precipitação obtidos do modelo CHIRPS foram reduzidos para precipitação acumulada, e os dados de biomassa reduzidos para valores médios, ambos em períodos de (15) quinze dias. As métricas usadas na análise consideraram a dependência temporal entre a biomassa e chuva através da mensuração de correlação *Pearson* ( $p$ ) e análise de coeficiente de regressão linear ( $R^2$ ). A chuva apresentou valores máximos (255 mm) e mínimo (93 mm) em Janeiro e Fevereiro de 2019, respectivamente, e a biomassa valores mínimos e máximos (0,24-0,43) nos meses de Novembro/2018 e Abril/2019 respectivamente. A medida de dependência temporal da chuva e da biomassa apresentou correlação negativa ( $p = -0,45$ ) quando analisada para o mesmo intervalo de tempo, após o intervalo de 15 dias não apresentaram correlação significativa ( $p -0,07$ ), e entre 30 e 45 dias ( $p 0,31$  e  $p 0,30$ ) respectivamente apresentou correlação positiva. A análise do período entre Novembro/2018 a Abril/2019 indicaram o aumento da biomassa com coeficiente de determinação ( $R^2 0,57$ ), e queda brusca os valores de biomassa no mês de Fevereiro/2019. Com o trabalho foi possível concluir que a chuva não afeta imediatamente a resposta da biomassa, no entanto pode exercer influências sobre a recarga de água no solo ao longo do tempo, com considerável correlação em 30 dias e 45 dias. O uso da ferramenta digital para o monitoramento do cultivo se revelou uma promissora metodologia. No entanto avanços sugerem a investigação de parâmetros medidos nas estações meteorológicas locais para melhor aproximação e confirmação dos resultados aqui apresentados.