



## **APLICAÇÃO DA PLATAFORMA LAND VIEWER PARA AVALIAÇÃO DE ÁREA AGRÍCOLA AFETADA POR ENCHENTE DO RIO QUARAÍ**

Juliano Mott Urquiza, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui

Cassiane Jraj de Melo, docente, Universidade Federal do Pampa

Nelson Mario Victoria Bariani, docente, Universidade Federal do Pampa

Roberto Dutra de Felice, técnico de laboratório, Universidade Federal do Pampa

[julianourquiza.aluno@unipampa.edu.br](mailto:julianourquiza.aluno@unipampa.edu.br)

Informações de sensores remotos satelitais, combinadas na forma de índices de vegetação, estão sendo cada vez mais usadas como apoio ao gerenciamento agrícola. A plataforma Land Viewer oferece produtos derivados do processamento de imagens de satélites, tais como índices de vegetação ou combinações coloridas de bandas satelitais, para até dez imagens gratuitas por dia, em média resolução, provenientes dos satélites Landsat 8, Sentinel 2 e CBERS4, permitindo assim obter significativas correlações entre dados espectrais dos sensores e as informações da superfície terrestre obtidas nos processos agrícolas e ambientais em áreas específicas. As mesmas informações podem ser obtidas por meio do geoprocessamento das imagens disponibilizadas diretamente pelas agências espaciais, de forma gratuita, sem limitações de número, utilizando Sistemas de Informação Geográfica como o SPRING do INPE. Nesse sentido, o presente trabalho objetiva: 1) comparar o procedimento de uso da ferramenta Land Viewer e do geoprocessamento direto das imagens, para o estudo de caso de área agrícola no município da Barra do Quaraí, atingida pela cheia do Rio Quaraí, na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, avaliando a dinâmica das enchentes dentro da propriedade, mediante fotointerpretação de combinações de imagens (RGB e NDVI); 2) discutir correlações existentes entre os gráficos de NDVI vs data e a variável produtividade agrícola, em parcelas plantadas com arroz, durante duas safras, 18/19 e 19/20. Para esse fim, foram extraídas da plataforma Land Viewer as composições coloridas RGB, os mapas do índice de vegetação NDVI, e o NDVI médio para os talhões estudados, de 12 imagens em cada safra. O desenho vetorial dos talhões também foi realizado na plataforma. As composições RGB e os mapas de NDVI foram colocados lado a lado para facilitar a fotointerpretação e detecção de mudanças. Os NDVI médios foram graficados em função da data, e as curvas resultantes foram analisadas em 6 pontos significativos para comparação. Os processamentos realizados no software SPRING consistiram em criação de banco de dados, seleção, download do site do INPE e inserção das bandas 3, 4, 5 e 6, do satélite LANDSAT 8, para posterior obtenção de composições coloridas BGR456 e mapas de NDVI. Dentro do tempo disponível para esta pesquisa, os resultados revelaram uma capacidade e velocidade de processamento muito maior da plataforma Land Viewer, ao ponto de não ser possível completar o processamento do mesmo número de imagens no SPRING. Como resultado, nas sequências de imagens conseguiu ser identificada a entrada da enchente em janeiro de 2019, e o amadurecimento tardio e desuniforme do talhão afetado, redundando numa diferença de produtividade de 4.310 kg/ha entre as áreas afetadas e não afetadas pela cheia do Rio Quaraí. As curvas de NDVI vs Data também indicaram significativas diferenças do ciclo de crescimento do arroz durante a enchente. Logo, a área afetada pela enchente, safra 2018/2019, obteve uma produtividade inferior à safra 2019/2020, que não sofreu com eventos climáticos

extremos. Desta forma, ressalta-se o grande potencial da plataforma Land Viewer para o monitoramento e análise da condição da vegetação agrícola de uma forma rápida e eficiente.

**Agradecimentos:** Ao Laboratório Interdisciplinar Integrado, e ao Grupo de Pesquisa UNIGAIA da Unipampa. Projeto SIPPEE: 10.134.20

**Palavras-chave:** Plataforma Land Viewer. Sensoriamento remoto. Índice de vegetação por diferença normalizada.