

Monitoramento por VANT para as culturas da soja e do arroz

Bruna Apolinario Dias¹, Jean Marcel de Almeida Espinoza^{1*}

^{*}Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Rio Grande. Rio Grande, RS

O agronegócio é importante parte da economia brasileira e mundial, com destaque para as culturas de soja e de arroz que são principais commodities mundiais. Para um melhor desempenho dessas culturas, se faz necessário um correto manejo, apoiado pelo acompanhamento sistemático dessas áreas. Assim, o presente trabalho teve como objetivo o monitoramento agrícola sistemático das culturas do arroz e da soja, realizado na Estação Experimental da EMBRAPA, localizada no município do Capão do Leão, RS, com uso de VANT sensores acoplados. Dessa forma, foi realizado um conjunto de voos quinzenais sobre uma área agrícola controlada, compreendendo o ano safra 2017-2018. De posse desses dados, foi realizado: 1) ajuste geométrico por aero triangulação e mosaicagem, 2) calibração radiométrica 3) cálculo dos índices de vegetação (ndvi, savi e iaf), 4) cálculo das imagens diferença entre as datas estudadas e 5) geração dos mapas e análise dos resultados. Com isso, se objetivou a diferenciação das áreas de soja e arroz, bem como a mensuração das áreas de cada cultura, permitindo um acompanhamento sistemático e dinâmico ao longo do desenvolvimento das culturas, auxiliados pelo VANT, o que traz um baixo custo, facilidade de operação, alta resolução espacial, baixa interferência da atmosfera e possui um acompanhamento personalizado para cada necessidade. Neste trabalho foram acompanhadas as plantações da soja e do arroz da Estação Experimental da EMBRAPA em parceria com a Embrapa Clima Temperado que cedeu a área de estudos para o monitoramento agrícola do campo, utilizando um VANT PHANTON IV. A extração de índices de vegetação, como o Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI), que serve para determinar a máscara de vegetação juntamente com a classificação por limiar, o Índice de Área Foliar e o Índice de Vegetação Ajustado por Solo para a estimativa em modelos de rendimento, são exemplos do uso do sensoriamento remoto e do geoprocessamento para a agricultura moderna, permitindo uma análise espacial da dinâmica de uma área agrícola de interesse. O projeto buscou ampliar as aplicações do sensoriamento remoto para agricultura, bem como proporcionar parcerias (IFRS e EMBRAPA) para o desenvolvimento científico e tecnológico voltados a agricultura, mostrando as facilidades e desafios do uso das geotecnologias para o fomento do avanço técnico e científico no campo.

Palavras-chave: Sensoriamento Remoto. Agricultura. Análise Espacial.