

## **Geoprocessamento de imagens e geração de índices de vegetação em sistemas integrados**

Yasmin Carolina Lopes de Oliveira<sup>1</sup>; Danilo Serra da Rocha<sup>2</sup>; José Ricardo Macedo Pezzopane<sup>2</sup>; Alberto Carlos de Campos Bernardi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluno de graduação em Gestão e Análise Ambiental, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. Bolsista PIBIC/CNPq, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP; yasminclo@estudante.ufscar.br

<sup>2</sup>Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

O sensoriamento remoto pode ser usado como método indireto para estimativa da produtividade e qualidade das plantas por meio da análise de imagens da reflectância da vegetação e geração de índices de vegetação. e. Neste trabalho explorou-se a aplicação do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) no sistema de integração lavoura-pecuária (ILPF), comparando o índice em duas datas distintas de um mesmo ano. O monitoramento foi feito na Embrapa Pecuária Sudeste em São Carlos-SP, em sistema de ILPF implantado em 2007, composto por capim-braquiária e renques de árvores de espécies florestais nativas, abrangendo 12 hectares. As imagens no campo foram coletadas com VANT, modelo Matrice 210 (DJI, China) nas datas de 12/julho/2022 (seca) e 28/novembro/2022 (início das chuvas). Os dados obtidos foram processados no QGIS 3.0, um sistema de informação geográfica (SIG) de código aberto. Realizou-se a classificação supervisionada de imagens para distinguir áreas de vegetação arbórea e pastagem, utilizando o complemento Dzsatsaka, integrado ao QGIS, que gerou máscaras vetoriais das áreas de árvores e pasto em ambas as datas analisadas. Os resultados apresentados incluem análises NDVI nos dois diferentes períodos, destacando a influência de variáveis como estresse hídrico (imagens de julho) e início da estação chuvosa (novembro). Os resultados obtidos até o momento indicam que os maiores valores de NDVI dos sistemas ILPF foram obtidos no mês de novembro para os componentes árvores e pastagens. Estas diferenças dos índices NDVI foram mais marcantes nas pastagens indicando que este componente foi mais sensível às variações climáticas entre as estações avaliadas. A aplicação prática de técnicas de geoprocessamento e análise de imagens para o monitoramento e manejo de sistemas integrados podem contribuir para a compreensão e gestão desse sistema de produção.

**Apoio financeiro:** Embrapa, CNPq

**Área:** Ciências agrárias

**Palavras-chave:** Geoprocessamento, integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI).

**N. do Processo PIBIC/PIBIT (se aplicável):** 174320/2023-0