

Agronomia - BIC JÚNIOR

Análise da variabilidade temporal do NDVI utilizando aeronave remotamente pilotada.

Luana Aparecida Ribeiro Pereira - Bolsista Bic Junior, E.E. Dr. Joao Batista Hermeto.

Layla Souza Pinto - Graduanda em Agronomia, UFLA.

Rodrigo Dias Borges - Graduando em Agronomia, UFLA.

Wender Henrique Batista da Silva - Pós-graduando em Entomologia, UFLA

Adão Felipe dos Santos - Orientador, Departamento de Agricultura/ESAL, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Nos últimos anos, a tecnologia de drones tem desempenhado um papel crucial na coleta de dados geoespaciais para uma variedade de aplicações, como, a capacidade desses dispositivos de capturar imagens de alta resolução e em diferentes espectros de luz, utilizando por exemplo as câmeras RGB e multiespectral. No entanto, apesar da ampla gama de utilização de drones, precisamos observar alguns parâmetros, como por exemplo o horário do voo, que o ideal é ser feito entre 10-14 horas. Nesse sentido, o objetivo do projeto é da variabilidade temporal do NDVI utilizando aeronave remotamente pilotada. O experimento foi realizado no campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA), na cultura do café, utilizando o drone MAVIC 3M acoplado com uma câmera multiespectral. O intervalo na coleta de dados foi de 2 em 2 horas, além disso foi utilizado o luxímetro para avaliar a intensidade média luminosa dos voos. Os voos foram realizados a uma altura de 40 metros sobre a área do experimento, sua sobreposição foi de 75x75 metros, durante os voos foram capturadas imagens multiespectrais em diferentes bandas, incluindo visível e infravermelho próximo. As imagens foram processadas no Agisoft Metashape para realizar a correção radiométrica. Logo após os ortomosaicos foram colocados no QGIS, foi feita uma grade de 10 pontos onde foi calculado o NDVI, os dados foram analisados por meio de cartas de controle, que consideram o valor médio em cada horário e a partir dos valores amostrados em cada ponto é calculado os limites de controle superior e inferior. Como resultados, os valores médios de NDVI foram parecidos nos diferentes horários de avaliação na cultura do café, sendo que os maiores valores médio foi encontrado próximo ao horário de 9h. Quanto a variabilidade, próximo as 12h o NDVI teve maior variabilidade, com os limites superior e inferior mais distantes, conforme a carta de controle individual. As cartas de controle são ferramentas que fazem com que seja possível a análise da variabilidade. Dentro do contexto de agricultura de precisão isso é importante, uma vez que a variabilidade temporal e espacial são características que ajudam na tomada de decisão. Concluímos, que existe diferença na variabilidade do NDVI coletado com a câmera multiespectral em diferentes horários, e que a maior variabilidade nos valores de NDVI foi encontrada no voo de 12h.

Palavras-Chave: Drone, Multiespectral, Ortomosaicos.

Instituição de Fomento: UFLA, cnpq, caps, fapemig

Link do pitch: <https://youtu.be/D4s0GxoX5D8?si=Zx66rz9WEzpplwUq>