Engenharia Agrícola

ESTIMATIVA DE ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR DO CAFEEIRO POR PROCESSAMENTO DE IMAGENS DIGITAIS E ESCALA DE NOTA VISUAL DE VIGOR DAS PLANTAS

José Ferreira Leite Neto - 7° módulo de Engenharia Agrícola, UFLA.

Marcelo de Carvalho Alves - Orientador DEA, UFLA. - Orientador(a)

Luciana Sanches - Coorientador, professora associada, UFMT.

Lídia Raiza Sousa Lima Chaves Trindade - Doutoranda DEA, UFLA.

Gleydson Antônio de Oliveira Campos - Mestrando DEA, UFLA.

Paulo Estevão Cruvinel - Pesquisador, Embrapa Instrumentação.

Resumo

A área foliar é um poderoso indicador do vigor do cafeeiro. Além disso, a produtividade de frutos depende do processo fotossintético que ocorre nas folhas. Objetivou-se avaliar métodos indiretos de estimativa de índice de área foliar no cafeeiro, por meio de processamento de imagens obtidas da visão lateral e inferior de 30 variedades da espécie Coffea Arábica L., as medições foram realizadas no dia 8 de maio de 2020 no horário entre 10:00 e 14:00 horas (GMT-4) em momentos que não houve incidência de nuvens. Foram utilizados os softwares LAI-Phone, desenvolvido no departamento de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Lavras, baseado em câmera de smartphone e o GAP Light Analyzer (GLA), baseado em fotografias hemisféricas, comparados ao modelo convencional de escala de nota visual (NV). Com o software LAI-Phone foi obtida correlação satisfatória com a NV (r^2 = 85,95%), quando comparado ao GLA a correlação obtida não foi satisfatória (r^2 = 57,26%), da mesma forma que quando GLA correlacionado a NV (r^2 = 27,74%). Com o método de sensoriamento remoto in situ desenvolvido nesta pesquisa observou-se melhoria na estimativa do índice de área foliar das plantas de café, tanto na precisão da estimativa do IAF quando comparado a fotografias hemisféricas, como na performance das avaliações. O método de análises dimensionais proposto neste trabalho se mostrou como um preditor mais eficiente para a avaliação de plantas com alto nível de enfolhamento, que diminuem a incidência de plantas de fundo.

Palavras-Chave: aprendizado de máquina, índice de área foliar, cafeeiro.
Link do pitch: https://www.youtube.com/watch?v=_2283I5oRvg&feature=youtu.be