UTILIZAÇÃO DE IMAGENS OBTIDAS POR UM DRONE PARA AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE COBERTURA DE SOLO NO PLANTIO DIRETO

Vicente Marcio Cornago Junior[1], Aline Kuramoto Gonçalves[2], Marcelo Scantamburlo Denadai[3], Xiongkui He[4], Paulo Roberto Arbex[5], Ulisses Rocha Antuniassi[6]
[1]Especialista e Docente na Fatec Botucatu, vicente.cornago@fatec.sp.gov.br
[2]Discente de Agronegócio na Fatec Botucatu, aline587@gmail.com
[3] Doutor e Docente na Fatec Botucatu, marcelo.denadai@fatec.sp.gov.br
[4]Doutor e Docente China Agricultural University, xiongkui@cau.edu.cn
[5]Doutor e Docente na UNESP FCA, paulo.arbex@unesp.br
[6]Doutor e Docente na UNESP FCA, ulisses.antuniassi@unesp.br

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de dois sistemas de plantas de cobertura de solo (braquiária e aveia preta), através de imagens aéreas obtidas por um drone. A formação de palhada para cobertura contribui com preservação do solo, para a adequação do plantio e a produtividade das culturas no sistema de plantio direto. (CORREIA et al., 2015). Segundo Damasceno (2019), o uso de plantas de cobertura evitou o aquecimento excessivo da superfície do solo, a perda de água por evaporação e, no caso da braquiária, suprimiu as plantas daninhas em até 98%. O plantio de aveia preta no inverno proporcionou cobertura do solo e aumentou a produtividade de grãos de soja (FONTINELLI et al., 2019). A utilização de veículos aéreos não tripulados vem ocupando cada vez mais espaço nas atividades agrícolas. Segundo Arantes et al. (2019), imagens geradas a partir de drones foram utilizadas em um curto intervalo de tempo para a identificação precisa da população de plantas, permitindo quantificar o aumento de lucro com a otimização deste parâmetro. Neste sentido, presente trabalho foi conduzido no Laboratório de Plantabilidade da UNESP/FCA (Botucatu/SP), em dois blocos experimentais de 0,3 ha para cada espécie de planta, utilizando as imagens aéreas obtidas por um drone *DJI Phanton 3 Advanced* equipado com câmera de 12MP e sensor RGB. Os voos foram realizados 30 dias após o processo de dessecação, entre as 11h00 e as 12h00, para evitar efeitos da sombra gerados pela inclinação do sol. As imagens foram coletadas a uma altura de 20 metros através de um plano de voo gerado no software DroneDeploy (SMITH, 2017). As imagens foram processadas pelo software QGIS 7.4.2 e analisadas pelo software SisCob, onde foi possível classificar e quantificar precisamente classes de padrões presentes nas imagens (JORGE; SILVA, 2010). As plantas de cobertura apresentaram resultados satisfatórios, sendo que a braquiária apresentou índice de cobertura de 99,2%, e a Aveia Preta 82,1%. A utilização de drones para obtenção de imagens aéreas se mostrou viável para avaliação em sistemas de cobertura de solo com a

metodologia proposta, embora não consiga avaliar a densidade do material contido no sistema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANTES, Bruno Henrique Tondato et al. DRONE APLICADO NA AGRICULTURA DIGITAL. **Ipê Agronomic Journal**, v. 3, n. 1, p. 14-18, 2019.

CORREIA, Tiago Pereira et al. Longitudinal distribution of corn seeds depending on horizontal disk with different technologies. **Científica**, v. 44, n. 1, p. 1-4, 2015.

DAMASCENO, Leandro Amorim et al. Produtividade do milho em sucessão a plantas de cobertura de solo. 2019.

FONTINELLI, Alison Machado et al. QUANTIDADES DE PALHA DE AVEIA PRETA, COMPACTAÇÃO ADICIONAL E PRODUTIVIDADE DE SOJA EM TERRAS BAIXAS. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 10, n. 2, 2019.

JORGE, LAC; SILVA, DJCB. SISCOB-Software para análise de cobertura do solo. In: **Embrapa Instrumentação-Artigo em anais de congresso (ALICE).** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGRICULTURA DE PRECISÃO-ConBAP, 2010, Ribeirão Preto. Anais... Ribeirão Preto: SBEA, 2010. 1 CD-ROM., 2010.

SMITH, I. Making successful drone maps: Photogrammetry is more art than science. Drone Deploy. 2017.