



## **EXATIDÃO DE ESTIMATIVAS DE DIÂMETRO OBTIDAS POR VANT PARA MOGNO EM SISTEMA AGROFLORESTAL**

**Mário Cunha Sequeira<sup>1</sup>, Emanuel Arnoni Costa<sup>1</sup>, Alvaro Augusto Vieira Soares<sup>1</sup>,  
Rodrigo Otávio Veiga de Miranda<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia, Campus Monte Carmelo, Minas Gerais, Instituto de Ciências Agrárias ([mariosequeira11@ufu.br](mailto:mariosequeira11@ufu.br))

**RESUMO:** O diâmetro das árvores é uma variável fundamental para estimar o estoque volumétrico e para diversas outras variáveis individuais e populacionais. Desta forma, este estudo teve como objetivo estimar o diâmetro por meio de ortofoto para árvores de mogno brasileiro (*Swietenia macrophylla* King), em um sistema agroflorestal, localizado em Monte Carmelo, Minas Gerais. O estudo foi conduzido em um plantio em sistema agroflorestal, composto por mogno brasileiro (*Swietenia macrophylla* King), cedro (*Toona ciliata* M. Roem.) e café (*Coffea arabica* L.). A área do plantio é de 2,41 ha, com espaçamento de plantio de 3 m entre as linhas e irregular nas linhas entre as espécies arbóreas, intercaladas pelo café. Primeiramente, uma avaliação visual foi realizada com um Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT), gerando um mosaico de ortofotos, onde algumas copas foram vetorizadas no programa Q-gis. Em campo, as informações referentes ao diâmetro, altura e espécie foram coletadas para algumas árvores de mogno, selecionadas aleatoriamente dentro de cada linha de plantio sistematicamente selecionada (uma a cada três linhas). As árvores de cedro foram desconsideradas no estudo devido à baixa frequência no local. Todos os dados coletados em campo foram vetorizados com as árvores identificadas na ortofoto. No Q-gis, três índices de vegetação foram gerados, sendo o NDVI\_VISÍVEL, VARI e GLI, os quais foram utilizados para obter a média dos valores dos pixels inseridos na área de copa da árvore. Estes valores também foram vetorizados. A partir destes dados, modelos para estimar o diâmetro em função de variáveis da copa, da altura total e dos índices de vegetação foram propostos utilizando o processo *stepwise*. O teste-t pareado foi utilizado para verificar a validade das estimativas. As equações proporcionam estimativas de diâmetro de baixa acurácia e diferentes estatisticamente aos dados de campo, mesmo ao utilizar conjuntamente a área de copa, altura total e qualquer um dos três índices de vegetação. As características do plantio e a falta de uma estação RTK no momento do voo podem ter influenciado os resultados. Para as condições em que a pesquisa foi realizada, não foi viável estimar o diâmetro com a utilização do voo de drone.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inventário florestal, geotecnologia, ortofoto.

**AGRADECIMENTOS:** Talita Queiroz Gregório, Anna Lua Gregório Sequeira, Sergio Alexandre Sequeira, Rodrigo Otávio Veiga de Miranda, Alexandre Vinisqui, Emanuel Arnoni Costa, Breno Presley, Alvaro Augusto Vieira Soares, Marcelo Mota, Samuel Rodrigues, Natália Andriolli, Samuel Andrade, Victor Martins, Arthur Henrique de Araújo e Silva.