

Engenharia Agrícola

**Desenvolvimento de software para contagem de plantas de cafeeiros de imagens obtidas por aeronaves remotamente pilotadas**

Antônio Resende Araújo Neto - 5º módulo de Engenharia Agrícola, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Gabriel Araújo e Silva Ferraz - Professor do Departamento de Engenharia Agrícola UFLA; bolsista de produtividade do CNPq-Orientador. - Orientador(a)

Mirian de Lourdes Oliveira e Silva - Pós-Doutoranda do Departamento de Engenharia Agrícola UFLA-Coorientadora.

**Resumo**

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA CONTAGEM DE PLANTAS DE CAFEIROS DE IMAGENS OBTIDAS POR AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS Antônio Resende Araújo Neto– 5º módulo de Engenharia Agrícola, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq Gabriel Araújo e Silva Ferraz – Professor do Departamento de Engenharia Agrícola, UFLA; Bolsista de produtividade CNPq – gabriel.ferraz@ufla.br. Orientador; Mirian de Lourdes Oliveira e Silva, Co-Orientadora – Pós-Doutoranda – DEA/ UFLA. Considerando os aspectos físicos do cafeeiro, a contagem de mudas constitui-se como fator importante, sendo realizada na maioria dos casos, de forma manual. Para facilitar o manejo da cultura, principalmente em grandes plantações, foi desenvolvido um software com base em parâmetros computacionais e de sensoriamento remoto, utilizando da linguagem Python e algumas bibliotecas presentes no mesmo. O objetivo do trabalho foi desenvolver um software que apresentasse uma interface simples e direta, para que todos tenham acesso e consigam extrair as informações desejadas, baseados na agricultura de precisão e digital. As imagens do local em estudo foram feitas à partir de aeronaves remotamente pilotadas (ARP), cujas imagens foram utilizadas no produto desenvolvido. Dessa forma, o produtor poderá acessar o software e com as imagens obtidas, os segmentos das linhas de plantio do café, sem interferência de outras plantas, que não sejam de café, nas entrelinhas. Uma informação importante a se mencionar é a área de interesse, uma vez que as imagens obtidas pela ANP, podem englobar áreas que não sejam de interesse de estudos. Com a informação desses dados, o usuário terá acesso à distância entre plantas, em locais que não apresentem plantas na linha de cultivo, identificando assim, possíveis falhas nas linhas. Nesse caso o algoritmo irá considerar falha de plantio, caso a distância entre duas mudas se apresentar maior do que a soma da distância média, com o desvio padrão médio calculado. O software identificará, com essas comparações, possíveis falhas na linha de plantio, fazendo a contagem e o georreferenciamento dessas falhas, alocando essas informações em arquivos shapefile. O material desenvolvido obteve resultados preliminares satisfatórios de acurácia e precisão ao ser comparado com a contagem e identificação manual de falhas, chegando a apresentar um acerto de 95%. Palavras-Chave: agricultura de precisão, falhas no cafeeiro, visão computacional. Agradecimentos: UFLA, Cnpq e Embrapa

Palavras-Chave: Agricultura de precisão, falhas no cafeeiro, visão computacional.

Instituição de Fomento: PIBIC/CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/Pzt3VtvULIg>