

CONVITE À COMUNIDADE

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica UFSJ/CEFET-MG tem o prazer de convidar toda a comunidade para a sessão pública de apresentação e defesa da dissertação "Classificação dos níveis de resistência do *Coffea arabica* ao fungo da ferrugem através de técnicas de processamento de imagens e redes neurais artificiais".

MESTRANDO: ERICK SCHULTZ SOARES ARAÚJO CAETANO

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Leonardo Bonato Felix – UFV / UFSJ (Orientador)

Prof. Dr. Heverton Augusto Pereira – UFV / CEFET-MG

Prof^a. Dr^a. Eveline Teixeira Caixeta – UFV

Prof. Dr. Danton Diego Ferreira – UFLA

LOCAL: Sala de Videoconferência, Prédio da CEAD, Campus Universitário – UFV

DATA: 20 de agosto de 2019 – terça-feira

HORÁRIO: 15h

RESUMO DO TRABALHO:

O café é uma das bebidas mais consumidas no mundo e o Brasil é um dos principais Produtores e exportadores de café na economia mundial. O Café arábica é a raça de café mais produzida no país e boa parte dos cultivares é suscetível à doença causada pelo fungo *Hemileia vestatrix*, conhecida como ferrugem do cafeeiro. Uma das formas de combater a perda de produção é o melhoramento genético do cafeeiro. Um tipo de classificação utilizado no melhoramento genético envolve a diferenciação de 6 estágios de infecção das plantas. Para esse tipo de combate, é necessária a identificação de plantas resistentes, atualmente essa identificação é feita de forma visual tornando o processo lento e sujeito a imprecisões associadas ao trabalho humano. Por isso, pesquisas que visam tornar o processo de avaliação automático e rápido são importantes para otimizar o desenvolvimento de uma geração de cafeeiros resistentes. Este trabalho propõe um sistema automático de classificação da resistência do café arábica baseada na análise computacional de imagens coletadas em ambiente controlado. Características de textura baseadas nas matrizes de coocorrência das imagens em tons de cinza (GLCM), de cores (CCM) e área infectada foram obtidas. Métodos de seleção de características (Inf-FS) foram usados para selecionar um bom conjunto de características relevantes e essas introduzidas a redes neurais artificiais (ANNs) para classificação. A ANN obtida obteve taxa de acerto de 96,2% para o caso multi-classes e taxa de acerto de 91,3% ao classificar somente em resistente ou suscetível. Foram obtidas ANNs capazes de classificar com uma antecedência de até três semanas com 81,3% ao se considerar um problema multi-classes e 94,2% para um problema de duas classes.

Palavras-chave: Redes Neurais, Classificação de Imagens, *Coffea arabica*, Ferrugem do cafeeiro.