

CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA PARA DETECÇÃO DE INFECÇÕES EM POMARES DE LARANJA UTILIZANDO REDES NEURAIIS ARTIFICIAIS (APOIO SANTANDER)

Aluno: Nicholas Luis Braga Sebastião

Orientadora: Profa. Angela Rochetti

Curso: Ciência da Computação

Campus: Bauru

O uso de Redes Neurais Artificiais (RNA), um dos ramos da Ciência da Computação que integram estudos relacionados à Inteligência Artificial, tem se mostrado muito promissor para a automatização de processos de busca de padrões em imagens quando integrado a sistemas de Visão Computacional, seja na agricultura, na indústria ou na medicina. Com o intuito de encontrar novas formas mais eficientes do que a inspeção visual humana e a análise *Polymerase Chain Reaction* (PCR), amplamente utilizada na atualidade para a identificação de possíveis contaminações por *Greening* (ou *Huanglongbing*) em pomares de laranja, e por se tratar de uma das doenças mais graves desta cultura, não possuindo nem tratamento e nem cura, cujo risco de contaminação é muito elevado, este trabalho tem como objetivo desenvolver e treinar uma Rede Neural Artificial a fim de avaliar se essa abordagem consegue ser mais produtiva em termos de tempo e precisão para determinação de resultados do que os métodos atuais, os quais são sujeitos a vários fatores que podem comprometer as análises ou podem inviabilizar o controle do pomar devido a fatores como falha humana, tempo para obtenção dos resultados e elevados custos operacionais. Para o desenvolvimento do sistema de visão computacional e da rede neural artificial foi utilizada a linguagem de programação C++ com a biblioteca *Opencv*.