

PROCESSAMENTO DE IMAGENS E ANÁLISE METROLÓGICA POR MEIO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADAS AO PROCESSO DE SINTERIZAÇÃO ULTRARRÁPIDA (APOIO UNIP)

Aluno: Matheus Del Vecchio

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Gomes Bacha

Curso: Engenharia de Controle e Automação

Campus: Ribeirão Preto

A inteligência artificial vem ganhando muitas aplicações com as redes neurais e técnicas de modelagem matemática que simulam neurônios atuando e se estimulando. As redes neurais, por se mostrarem bastante eficientes, vêm sendo empregadas cada dia mais nas resoluções de diversos problemas (de diagnósticos médicos a previsões financeiras). As técnicas de engenharia de *softwares* de modelagem utilizando AFORGE.NET, com funções de tratamento de imagens e vídeos para reconhecimento de objetos, são limitadas, sendo necessário grande número de parâmetros empíricos e configurações, para medidas lineares, restringindo sua aplicação a um processo específico. A inteligência artificial expande sua utilização e novas ferramentas de programação, mostrando melhores capacidades de processamento e melhor adaptação às aplicações, como o caso das redes neurais artificiais. Em análise de imagens tem se destacado com grande eficiência, sendo utilizada nas mais diversas aplicações e segmentos, como na área médica para diagnósticos clínicos, entre outras. O *software* reconhece objetos a serem mensurados independente da forma e realiza sua medida quadro a quadro, avaliando sua retração linear em duas dimensões. No desenvolvimento foi objetivada a criação de uma possível solução para o mercado cerâmico que possa ajudar a viabilização comercial do processo de sinterização ultrarrápida.