

VISÃO COMPUTACIONAL: APLICAÇÃO EM UM SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DO PROCESSO EXPERIMENTAL DE *FLASH SINTERING* (APOIO UNIP)

Aluno: Matheus Del Vecchio

Orientador: Prof. Marcelo Gomes Bacha

Curso: Engenharia de Controle e Automação

Campus: Ribeirão Preto

Com a diminuição dos custos de equipamentos de informática, como câmeras e placas entre outros periféricos, vem aumentando a procura por automação e, neste sentido, novas plataformas de desenvolvimento aliadas a poderosas bibliotecas pré-programadas ganham mercados e utilidades antes inviáveis ao mercado. Por meio da automação e supervisão computadorizada, garante-se ao processo mais estabilidade, maior confiabilidade e redução de custos operacionais, sendo a maior parte desses custos os de mão de obra. No desenvolvimento da técnica de *Flash Sintering*, alguns problemas relacionados à obtenção e tratamento dos dados de retração linear por imagem durante os experimentos foram encontrados: atualmente, a medida de retração linear da amostra é feita manualmente, medindo-se na tela do computador, método não adequado e que gera erros. No trabalho utilizamos as técnicas de engenharia de *softwares* para a modelagem de um sistema capaz de realizar aferições de medidas com precisão digital utilizando os *FRAMEWORKS* (bibliotecas de funções pré-programadas) *OPENCV* e *AForge.NET*, com funções especializadas no tratamento de imagens e vídeos para reconhecimento de objetos. Podemos concluir que, embora o programa seja capaz de realizar medidas de retração linear, não foi possível realizar as medidas propostas inicialmente no trabalho, devido às limitações da biblioteca *AForge.net*, sendo necessária a construção de programação específica para este trabalho.