



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Calibração de câmeras em sistemas de visão no referenciamento de peças em centros de usinagem CNC
<b>Autor</b>	RYAN LUCAS DA SILVA
<b>Orientador</b>	HERALDO JOSE DE AMORIM

A visão computacional é utilizada na indústria para melhoramentos de rendimento e qualidade em produção e inspeção. Atualmente existem diversas aplicações de visão computacional no meio industrial. Nesses sistemas as imagens digitais são representadas por matrizes de pontos (*pixels*), que devem ser capturados de forma correta pela câmera e processadas pelo sistema de visão. O presente trabalho apresenta a importância da calibração de uma câmera para uso em visão computacional. Essa câmera tem o intuito de capturar uma imagem, de onde serão extraídas as informações necessárias para executar as funções desejadas. No projeto de pesquisa relacionado a este trabalho o objetivo é a obtenção de medidas rápidas e precisas de peças para que seja possível determinar sua posição e orientação no sistema de coordenadas ( $x, y, z$ ) em centros de usinagem CNC, função usualmente realizada de forma manual pelo operador. Ademais, será realizada a análise de fatores como qualidade e reconhecimento de imagem, para que se possa atingir a calibração da câmera sem que a imagem capturada sofra alterações em suas dimensões devido ao ângulo e a posição do aparelho, ou ao formato de lente, do qual podem decorrer distorção tangencial ou radial. Portanto, é necessário corrigir estes fatores para que ocorra a calibração e desta forma, se obtenha dimensões precisas e eficazes.