



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	Calibração de sistemas ópticos para uso em visão computacional
<b>Autor</b>	YACHEL ROGÉRIO MILESKI
<b>Orientador</b>	HERALDO JOSE DE AMORIM

Sistemas de visão computacional são objetos de crescente utilização na indústria. Estes sistemas envolvem aquisição de imagens, tratamento de dados e interpretação de informações, sendo para tanto necessário um sistema óptico adequado à aplicação, aliado a um sensor robusto e eficiente. Para melhores resultados ainda é necessário o conhecimento dos parâmetros envolvidos, bem como o desenvolvimento de procedimentos de calibração e rotinas computacionais para correção de distorções e erros. A partir desses procedimentos, é possível extrair da imagem as informações desejadas com a exatidão necessária. Os objetivos principais deste trabalho são o estudo dos procedimentos de calibração e pré-processamento de imagens em sistemas de visão computacional para a correção de imagens. Para tanto, são utilizados dois diferentes sistemas ópticos, um de perfil industrial (*NI CVS-1450 Series*), com baixa distorção e baixa resolução, e outro de perfil *hobby* (*GoPro Hero 3 Silver*), que apresenta alta resolução e elevada distorção devido ao uso de uma lente do tipo grande angular. A análise com câmeras distintas é importante, uma vez que se espera a obtenção, com um sistema tipo *hobby*, resultados similares ou mesmo superiores aos obtidos através do uso de um sistema de perfil industrial. As rotinas desenvolvidas neste trabalho seguem três etapas básicas: captura da imagem, calibração da câmera e processamento dos dados. Após este último, é possível realizar a detecção de bordas (*edge*) e determinação de características relevantes como cantos (*corners*), centroides, perímetros, áreas, entre outros.