

O projeto de pesquisa no qual o bolsista está engajado consiste em estudo visando o desenvolvimento de um sistema de visão computacional para utilização no referenciamento de peças em centros de usinagem com controle numérico computadorizado (CNC). Através do uso do sistema proposto, busca-se a obtenção de maior produtividade em aplicações industriais através de significativa redução dos tempos passivos envolvidos nos processos de fabricação em centros de usinagem CNC, como o tempo gasto para fixação e alinhamento da peça na máquina operatriz. Essa redução está ligada diretamente a melhorias na produtividade, ou seja, diminuindo-se os tempos passivos, reduz-se o tempo de ciclo de usinagem gerando, conseqüentemente, um considerável aumento na produtividade. Por meio do sistema de visão computacional proposto pretende-se realizar tanto a medição da posição da peça quanto da orientação da mesma na máquina, visando não à correção do posicionamento da peça como ocorre em procedimentos manuais, mas sim do programa de código numérico (CN) desenvolvido para sua manufatura. Essa correção é feita em geral por um operador humano, e requer um tempo considerável para a sua realização. Buscaram-se não só sensores, mas também ferramentas computacionais que pudessem ser mais bem utilizadas no decorrer do projeto de pesquisa. A escolha do *software* de instrumentação virtual *LabVIEW* para a resolução do problema se deu devido à possibilidade de utilizar o módulo de sistema de visão da *National Instruments*, através de ferramentas do pacote computacional em questão, como o *NI Vision*, por exemplo. Este programa permite tanto a aquisição de imagens em tempo real quanto à manipulação e processamento das mesmas, podendo ser perfeitamente aplicado no projeto. Uma bancada experimental de testes foi projetada e desenvolvida para aplicação do sistema de visão, de modo a simular todas as etapas do processo, desde a calibração até o processamento da imagem e posteriormente validar o sistema.