

# **APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO DE IMAGENS PARA O AUXÍLIO NA AVALIAÇÃO DE ENDOSCOPIA NBI (APOIO CNPq)**

**Aluno:** Vítor Gabriel Sgobbi Martins Silva

**Orientador:** Prof. Dr. Elcio Hideiti Shiguemori

**Curso:** Engenharia de Computação

**Campus:** São José dos Campos

O uso de imagens digitais tem crescido nos últimos anos em várias áreas, principalmente devido ao desenvolvimento tecnológico e computacional. Pode-se extrair diversas informações em aplicações tais como: segurança, automação industrial, sensoriamento remoto, navegação e na medicina. Na maioria das aplicações, o uso de técnicas de processamento de imagens para extração automática de informações é necessário para auxiliar especialistas e profissionais em diversas áreas na medicina. Neste trabalho são empregadas diferentes técnicas de processamento de imagens e visão computacional em imagens obtidas por equipamentos NBI (*Narrow Band Imaging*). NBI é uma técnica endoscópica que tem sido utilizada para melhorar a precisão do diagnóstico usando filtros de largura de banda-estreita no sistema de iluminação vermelho-verde-azul (R, G, B) sequencial. As técnicas empregadas nesta pesquisa são baseadas em informações de cor e visam destacar algumas lesões, a fim de auxiliar no diagnóstico de lesões planas encontradas no intestino ou estômago. Para o desenvolvimento da investigação foram usadas a linguagem C++ e a biblioteca OpenCV (*Computer Vision Open Source*), por possuir várias funções de processamento de imagens e visão computacional que podem ser aplicadas no projeto. Os resultados mostram que as técnicas utilizadas são apropriadas para destacar anomalias presentes nas imagens NBI para o auxílio na avaliação médica. Biópsias e sessões endoscópicas também podem ser reduzidas com o reconhecimento de anomalias.