

VISÃO COMPUTACIONAL, UM MÉTODO ALTERNATIVO PARA SEGMENTAÇÃO DE IMAGENS.

Alexei Alves de Souza, Yuri Lenon Barbosa Nogueira, Creto Augusto Vidal, Joaquim Bento Cavalcante Neto

A segmentação de imagens é um método da área de visão computacional que visa dividir uma imagem em múltiplas regiões de acordo com classes de objetos pré-estabelecidas, atribuindo rótulos de classe para cada pixel da imagem. A aplicação de métodos de segmentação têm sido bastante relevante ao longo dos anos para as mais diversas aplicações, tendo sido amplamente discutidos e aperfeiçoados. Nessa pesquisa é proposto um método de segmentação hierárquica de imagens, que visa contornar uma limitação existente em outros métodos, que é a garantia de que o objeto estará contido na máscara obtida. Neste método, a imagem é subdividida em subimagens recursivamente a partir de uma estrutura de dados em árvore (quadtree), tendo sua localização posicional na imagem em relação a altura inicial da árvore anotada em um vetor, e, então, submetendo esses dados a um modelo de classificação que recebe tanto os dados posicionais numéricos como a imagem em si para realizar a predição. Assim, o objetivo desse projeto é propor um método alternativo de segmentação voltado para a detecção de objetos em imagens cuja precisão possa ser facilmente ajustada de acordo com a altura da árvore, além de ser capaz de detectar partes do objeto num determinado contexto. Trazendo, portanto, melhorias com relação a porcentagem do objeto que estará contido na área detectada, e buscando uma velocidade de processamento adequada com relação aos métodos já existentes. Esse projeto é feito com o apoio do CNPQ em colaboração com a UFC.

Palavras-chave: Visão Computacional. Segmentação. Redes Neurais. Deep Learning.