

Processamento de imagens clínicas de tomografia computadorizada com aprendizado de máquina

VII Encontro de Programas de Educação Tutorial

Jadson Faustino Mororó, Ialis Cavalcante de Paula Junior

Processamento de imagens envolve técnicas para manipular os dados de uma imagem bidimensional ou volumétrica a fim de chegar a um resultado pretendido. Através de tais técnicas, conciliando-as com as aplicações de Visão Computacional, foi possível grandes avanços tecnológicos em panorama mundial, inseridos nas diversas áreas, desde a medicina, e até mesmo no trânsito. E uma das aplicações do tratamento de imagens está no processamento de imagens clínicas como de tomografia computadorizada (TC). Estas últimas são relevantes para definir uma ferramenta de auxílio ao diagnóstico clínico, auxiliando na identificação de objetos de interesse no exame, fazendo a segmentação e até mesmo destacando-os. Com este objetivo é possível também classificar as imagens a partir das análises feitas por algoritmos analisados neste trabalho. O processamento das imagens e operações computacionais realizadas para este fim alcançam diferentes aplicações na saúde digital. Com um maior poder de processamento disponível nos equipamentos atuais, estas aplicações vêm evoluindo cada vez mais, sendo assim utilizadas estratégias que envolvam aprendizagem de máquina e até aprendizado profundo. Este trabalho avalia diferentes metodologias para uso de TC de pulmão e avaliando possibilidade de desenvolvimento de novas propostas, com base em comparativo de metodologias clássicas e mais recentes. Destacamos os desafios de técnicas de processamento de imagem, reconhecimento de padrões, hardware disponível e acesso a dados reais.

Palavras-chave: processamento de imagens, tomografia computadorizada, aprendizagem de máquina.