

AVALIAÇÃO DE TÉCNICAS DE SEGMENTAÇÃO EM IMAGENS DE TC

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Pedro Crosara Motta, Paulo Cesar Cortez

Entre todos os tipos de câncer, o câncer de pulmão (CP) é um dos mais comuns de todos os tumores malignos, apresentando aumento de 2% por ano na sua incidência mundial. Seu diagnóstico precoce é fundamental para sua cura ou controle e para tal a principal fonte de informação provém do exame de Tomografia Computadorizada (TC) do tórax, composto por um conjunto de imagens. Entretanto, a análise destas imagens é limitada pela visão humana que incorpora fatores subjetivos, tornando-a dependente do especialista, em geral, um radiologista ou pneumologista. Assim, para reduzir tais fatores, usam-se Técnicas Automáticas de Análise de TCs do tórax. Este trabalho tem como objetivo implementar e avaliar algoritmos para segmentar estruturas pulmonares em imagens de TCs do tórax. Para tanto, estudam-se os conceitos básicos de Processamento Digital de Imagens e linguagem de programação para desenvolver e implementar algoritmos básicos deste domínio de conhecimento. Em seguida, concentra-se o estudo no Métodos de Contornos Ativos Crisp Adaptativo 2D e 3D Aplicados na Segmentação dos Pulmões em Imagens de TCs do Tórax e na Nova Abordagem para a Segmentação Pulmonar com Reinclusão de Nódulos que são trabalhos recentes na segmentação de pulmões e nódulos pulmonares para que, posteriormente, possam ser implementados. Decidiu-se usar como ferramenta de referência o sistema LISA (Lung Image System Analysis) que é um sistema de visão computacional destinado a análise, manipulação e extração de dados quantitativos de imagens de TC do tórax. Estas duas novas técnicas devem ser incorporadas ao LISA para ampliar sua capacidade e precisão de análise, além de contribuir para seu aperfeiçoamento e com isto obter novos resultados para auxiliar os médicos no diagnóstico precoce de CP. Adicionalmente, deve-se registrar uma nova versão do LISA. Agradecimentos ao CNPq pelo suporte financeiro.

Palavras-chave: SEGMENTAÇÃO PULMONAR. CAD. IMAGENS DE TC DO TORAX. CÂNCER DE PULMÃO.