



4º CONGRESSO ALAGIPE DE CÂNCER DE PULMÃO

31 DE JULHO E
1º DE AGOSTO DE 2026
RITZ LAGOA DA ANTA
MACEIÓ/AL

REALIZAÇÃO:



ORGANIZAÇÃO:



COMPARAÇÃO ENTRE SEGMENTAÇÃO SEMIAUTOMÁTICA COM MEDSAM E SEGMENTAÇÃO MANUAL DE TUMORES PULMONARES: ESTUDO PILOTO

4º CONGRESSO ALAGIPE DE CÂNCER DE PULMÃO, 4ª edição, de 31/07/2026 a 01/08/2026
ISBN dos Anais: 978-65-5465-188-2

HONORATO; Igor Guimarães¹, HAMAD; Ramanna Rachid Vasconcelos², SANTOS; Bruno Fernandes de Oliveira³

RESUMO

Introdução: O câncer de pulmão é a principal causa de morte por câncer no mundo, sendo o de não pequenas células (NSCLC) responsável por aproximadamente 85% dos casos. O tabagismo é o principal fator de risco, embora fatores ambientais e predisposição genética também estejam envolvidos. A segmentação precisa do volume tumoral em imagens de tomografia computadorizada é fundamental para o planejamento cirúrgico, radioterápico, avaliação de resposta ao tratamento e estudos de radiômica. Recentemente, modelos fundacionais de inteligência artificial, como o MedSAM, têm sido propostos para auxiliar a segmentação tumoral, com potencial para reduzir o tempo de delineamento e a variabilidade entre observadores. **Objetivo:** Avaliar o desempenho do MedSAM na segmentação de tumores pulmonares em tomografia computadorizada pela comparação com segmentações de especialistas. **Metodologia:** Estudo piloto utilizando imagens de tomografia computadorizada provenientes da coleção pública NSCLC-Radiomics-Interobserver1 do The Cancer Imaging Archive (TCIA), contendo dados e segmentações previamente anonimizados. Foram selecionados cinco pacientes com NSCLC, cujas segmentações independentes do volume tumoral macroscópico primário (GTV), realizadas por cinco radio-oncologistas, foram utilizadas como padrão de referência. As segmentações semiautomáticas foram realizadas com o MedSAM (modelo fundacional de inteligência artificial) utilizando caixa delimitadora (bounding box) como prompt. As comparações foram realizadas no software 3D Slicer por meio do coeficiente de similaridade de Dice (DSC), distância de Hausdorff de 95% (HD95). Os resultados foram analisados por estatística descritiva (média $\pm$ desvio-padrão). **Resultados:** Foram analisados cinco pacientes com câncer de pulmão de não pequenas células (três adenocarcinomas, um carcinoma de células escamosas e um carcinoma de grandes células), cujas segmentações obtidas pelo MedSAM foram comparadas às segmentações independentes realizadas por cinco radio-oncologistas. O DSC médio foi de $0,846 \pm 0,036$, variando de $0,790 \pm 0,048$ a $0,879 \pm 0,057$ entre os pacientes. A HD95 apresentou média de $7,34 \pm 4,29$ mm, com valores entre $3,56 \pm 0,97$ mm e $14,27 \pm 0,72$ mm. O erro percentual de volume médio foi de $-2,83 \pm 10,13\%$, indicando discreta tendência global à

¹ Universidade Federal de Sergipe, igorhonorato@hotmail.com

² Universidade Federal de Alagoas, rahamad99@gmail.com

³ Universidade Federal de Sergipe, brunofernandes.se@gmail.com

subsegmentação, embora tenha sido observada variabilidade entre os pacientes, com valores entre $-13,54 \pm 13,28\%$ e $9,29 \pm 34,39\%$. A análise da variabilidade interobservador demonstrou DSC médio de $0,842 \pm 0,077$ e HD95 médio de $4,78 \pm 1,54$ mm entre os cinco radio-oncologistas. **Conclusão:** O MedSAM apresentou concordância espacial com as segmentações realizadas pelos cinco radio-oncologistas, alcançando coeficiente de similaridade de Dice comparável à variabilidade interobservador. Apesar da maior discrepância na delimitação das bordas tumorais, evidenciada pelos valores de HD95, o modelo demonstrou potencial para auxiliar a segmentação semiautomática de tumores pulmonares em tomografia computadorizada. Estudos com maior número de pacientes e diferentes padrões morfológicos são necessários para validar esses achados.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer de pulmão de não pequenas células, Segmentação, Tomografia computadorizada, Inteligência artificial

¹ Universidade Federal de Sergipe, igorghonorato@hotmail.com

² Universidade Federal de Alagoas, rahamad99@gmail.com

³ Universidade Federal de Sergipe, brunofernandes.se@gmail.com