Pós-Graduação em Modelagem Computacional em Ciência e Tecnologia – UFF

Seminário de Pesquisa

Desenvolvimento de uma rede de planejamento de dose para medicina nuclear

Palestrante: Mirta Bárbara Torres Berdeguez, DSc.

Pesquisadora do Programa de Engenharia Nuclear – COPPE/UFRJ

RESUMO: O princípio de otimização de dose ALARA (tão baixo quanto razoavelmente alcançável) aplicado às exposições médicas baseia-se na minimização da dose de radiação para os órgãos ou tecidos não-alvo, maximizando a dose para o alvo (tumor). Para fins de diagnóstico, a exposição dos tecidos deve ser tão baixa quanto razoavelmente possível, consistente com a obtenção da informação médica requerida, levando em consideração fatores econômicos e sociais. No entanto, para fins terapêuticos grandes mudanças estão chegando à medicina nuclear. A atual Diretiva Euratom 2013/59 estabelece que nas exposições médica para fins radioterapêuticos, exposições do volume alvo devem ser planejadas individualmente e a dose entregue deve ser devidamente verificada, tendo em conta que as doses para volumes e tecidos não alvo devem ser tão baixas quanto razoavelmente alcançáveis e consistente com o objetivo radioterapêutico pretendido da exposição. A diretiva a revogar em 2018 inclui a medicina nuclear (MN) como objetivo terapêutico. Assim, em um futuro próximo, os procedimentos terapêuticos da MN se assemelharão à radioterapia (RT) em aspectos como planejamento de dose e proteção de tecidos saudáveis. Muitos anos separam o uso do planejamento do tratamento na RT da MN, que, infelizmente, apesar dos esforços para melhorar a precisão dos cálculos dosimétricos, continuam sendo empíricos na maioria dos casos. A abordagem de dose fixa na MN pode levar a uma sob ou sobredose. A avaliação dosimétrica precisa durante a terapia com radionuclídeos é essencial para otimizar a eficácia do tratamento para o tecido alvo e para minimizar a exposição à radiação nos tecidos normais não visados. O objetivo deste projeto é desenvolver através do código de Monte Carlo Gate uma plataforma on-line de planejamento de dose acoplada ao sistema SPECT inteligente para implementar uma metodologia de planejamento de dose semelhante ao planejamento RT na MN.

Quarta-feira - 21/08/2019- 13:00h às 14:00h Sala: D 30B.

Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda.
Av. dos Trabalhadores 420 - Vila Sta. Cecília, Volta redonda, RJ.