



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2019 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | Análise de Proteção Radiológica em Físico-Química Médica |
| Autor | LEONARDO PESSOA DA SILVA |
| Orientador | FERNANDA CHIARELLO STEDILE |

Resumo

Análise de Proteção Radiológica em Físico-Química Médica

Autor: Leonardo Pessoa da Silva

Orientadora: Fernanda Chiarello Stedile

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A medicina nuclear é uma especialidade da medicina que emprega radiofármacos e o metabolismo corporal para a obtenção de diagnósticos e tratamentos clínicos. Um radiofármaco é uma substância química que possui algum radioisótopo associado, substância a qual será reconhecida e processada por algum órgão ou tecido, possibilitando assim, informação ou tratamento daquela região. De acordo com a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEM), com exceção de práticas terapêuticas em medicina, quaisquer outras exposições à radiação devem ser otimizadas, ou seja, devem ser tão baixas quanto razoavelmente exequível, levando em consideração fatores sociais e econômicos. Assim, a magnitude de doses individuais, a probabilidade de provocar exposições e o número de pessoas expostas devem ser minimizados.

Protetores plumbíferos são equipamentos muito utilizados por profissionais atuantes na área da saúde, pacientes e pesquisadores que se expõe a fontes de radiação ionizante, a fim de diminuir a magnitude de doses individuais. O foco da pesquisa é analisar experimentalmente se a interação da radiação com o chumbo gera uma nova fonte de radiação ionizante junto ao corpo do usuário por efeito Compton, e em caso positivo, como essa radiação afeta o próprio usuário e os indivíduos à sua volta. As análises estão sendo feitas utilizando o radioisótopo ^{131}I , largamente utilizado em iodoterapia, avental de chumbo de 0,5 mm de espessura e detectores da gama-câmara Infinia da marca GE do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Os experimentos, feitos com uma fonte radioativa no HCPA, mimetizam o que seria um paciente de iodoterapia. O ^{131}I foi posto em frente aos detectores da gama câmera e um espectro foi adquirido. Na sequência, um avental de chumbo foi posto entre a fonte e os detectores e, então, foi feita uma nova aquisição de espectro. Comparando os espectros, em uma análise preliminar, não foram observadas grandes alterações, excetuando em sua intensidade, indicando o uso justificável do avental. Na sequência, pretendemos obter novos espectros em diferentes geometrias e com melhor resolução para obter uma análise mais conclusiva até o dia da apresentação do trabalho.