

**Desenvolvimento de dosímetro Fricke xilenol gel para longo tempo de exposição**  
 Rodrigues, P.<sup>1</sup>; Talacimon, C.<sup>1</sup>; Medeiros, I.<sup>1</sup>; Teodoro, L.<sup>1</sup>; Rigo, M.<sup>1</sup>; Gesserame, M.<sup>1</sup>;  
 Tavares, P.<sup>1</sup>; Nogueira, T.<sup>1</sup>; Rosero, W.<sup>1</sup>; Zeituni, C.<sup>1</sup>; Rostelato, M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – Universidade de São Paulo

Contato: priscilasrodrigues@usp.br

**Introdução:** Os dosímetros Fricke xilenol gel (FXG) têm vantagens como a química bem conhecida da solução e a equivalência do tecido em faixa de energias de fótons. O objetivo deste trabalho é a produção do dosímetro FXG com adição de formaldeído para utilização de irradiação de longo tempo.

**Materiais e Métodos:** A receita FXG foi adaptada de Del Lama (2013) com adição de 0,189 M de formaldeído. Uma fonte de <sup>60</sup>Co (Gammacell) foi utilizada para irradiação. Para analisar o espectro visível, utilizou-se um espectrofotômetro Shimadzu UV-1800 nos comprimentos de ondas entre 350 e 650 nm.

**Resultados e Discussões:** Os FXGs apresentaram duas bandas (Figura 1): em 439 e 578 nm correspondentes aos íons Fe<sup>2+</sup> e Fe<sup>3+</sup> originados pela radio-oxidação dos íons Fe<sup>2+</sup>.

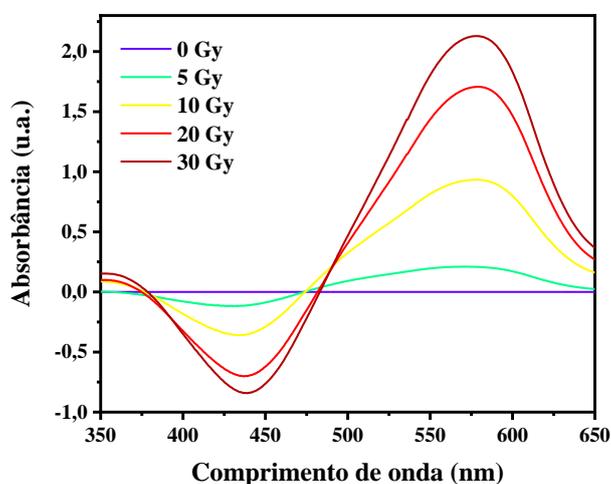


Figura 1: Espectros de FXG adicionado com formaldeído com doses entre 0 e 30 Gy.

**Conclusões:** A produção de FXG modificada foi bem estabelecida e apresentou vantagens como melhor difusão dos íons Fe<sup>2+</sup> e estabilidade em relação ao FXG padrão.

### Referências bibliográficas

DEL LAMA, L. S. *et al.* Prevention of transfusion-associated graft-versus-host disease by irradiation: technical aspect of a new ferrous sulphate dosimetric system. **PloS one**, v. 8, n. 6, p. e65334, 2013.