Teste de Sensibilidade para Caracterização Dosimétrica do µLiF para Aplicações em Braquiterapia

Título do Estudo:	Teste de Sensibilidade para Caracterização Dosimétrica do µLiF para Aplicações em Braquiterapia
Autor(es):	Daniel Litvac, Linda V. E. Caldas
Assunto (Palavras-Chave):	Dosimetria das Radiações; Termoluminescência; Braquiterapia
Instituição:	Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Comissão Nacional de Energia Nuclear (IPEN/CNEN-SP)
Descrição:	Este estudo faz parte de um Projeto Temático
Agência de Fomento:	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)
Número do Processo:	Processo FAPESP nº: 2018/05982-0
Situação do Estudo:	Os dados ainda não foram submetidos à publicação

Teste de Sensibilidade para Caracterização Dosimétrica do µLiF para Aplicações em Braquiterapia

(Projeto Temático FAPESP - Processo nº: 2018/05982-0)

A sensibilidade, S, é expressa pela razão entre a resposta termoluminescente, M, da amostra e o produto da dose absorvida, D, pela massa, m, da amostra dosimétrica:

$$S = \frac{M}{D.m}$$

A variação da sensibilidade é importante para selecionar um grupo de amostras dosimétricas que possui homogeneidade de resposta termoluminescente. As variações podem ocorrer devido às diferentes massas, densidades das amostras ou devido à uma possível contaminação de suas superfícies.

Foi determinada a sensibilidade de 14 amostras de µLiF. A Tabela 1 apresenta os valores da sensibilidade de cada amostra e, a Figura 1, o histograma da distribuição da sensibilidade das amostras.

Tabela 1 – Sensibilidade das 14 amostras de µLiF e os referentes valores de massa e resposta termoluminescente. As amostras foram irradiadas com o sistema RISÖ TL/OSL-DA20: 1 Gy ($^{90}Sr/^{90}Y$).

Amostra	**Massa (mg)**	***M* (µC)**	***S* (µC/mg.Gy)**
1	2,6	632	243
2	2,8	580	207
3	2,5	635	254
4	2,7	728	270
5	2,4	680	283
6	2,5	724	289
7	2,7	465	172
8	2,6	576	221
9	2,7	657	243
10	2,6	672	258
11	2,5	675	270
12	2,7	633	234
13	2,5	613	245
14	2,5	657	263

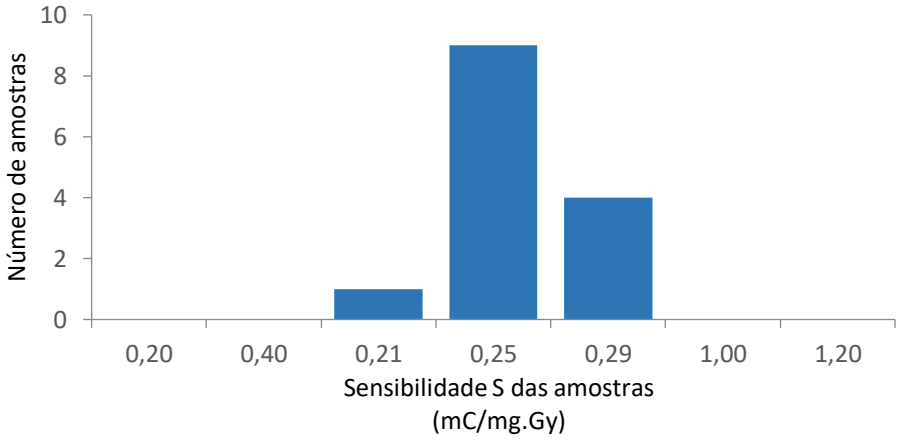

Figura 1 - Histograma da variação da sensibilidade da resposta TL das amostras de µLiF. As amostras foram irradiadas com o sistema RISÖ TL/OSL-DA20: 1 Gy ($^{90}Sr/^{90}Y$).