



### **MpoMnu02-001**

#### **Estudo de atenuação da radiação ionizante a partir da blindagem com os materiais concreto e borracha natural**

Malheiros, E.A.(1); Ramos, R.P.B.(1); Cruz, G.C.R.(1);

(1) IFPA;

Alguns materiais podem ser utilizados para blindagem de radiação ionizante, dentre eles o concreto e a borracha natural, que se destaca por apresentar boa atenuação de feixes de fótons em diferentes energias, incluindo aqueles utilizados em radioterapia. As radiações eletromagnéticas ionizantes de interesse são as radiações X e gama. Devido ao seu caráter ondulatório, ausência de carga e massa de repouso, essas radiações podem penetrar em um material, percorrendo grandes espessuras antes de sofrer a primeira interação. Este poder de penetração depende da probabilidade ou secção de choque de interação para cada tipo de evento que pode absorver ou espalhar a radiação incidente. A penetrabilidade dos raios X e gama é muito maior que a das partículas carregadas, e a probabilidade de interação depende muito do valor de sua energia, assim o objetivo é fazer uma simulação do comportamento dois materiais concreto e borracha natural quando sujeito ao campo de radiação para verificar o efeito do mesmo desta forma se fará análise da produção de pares no campo nuclear, produção de pares em um campo de elétrons, atenuação total com espalhamento coerente, atenuação total sem espalhamento coerente absorção de energia em massa.