

Programa Institucional de Bolsas  
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25  
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq  
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



E0537

### **ESTUDO SOBRE A DOSE DEVIDO A NÊUTRONS EM IRRADIAÇÕES GAMA EM RADIOTERAPIA NUM ACELERADOR VARIAN CLINAC 2100C VIA DETECTORES DE TRAÇOS DE FISSÃO**

Mai Fukuda (Bolsista PIBIC/CNPq), Arnaldo Luís Lixandrão Filho e Prof. Dr. Julio Cesar Hadler Neto (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Atualmente existem diversas metodologias para a realização do tratamento de tumores, sendo uma delas a teleterapia (radioterapia externa). Os equipamentos de radioterapia liberam radiação ionizante de forma controlada para que as células tumorais recebam maior porcentagem de dose do que os tecidos adjacentes, mas a interação da radiação não ocorre apenas no paciente. O equipamento e os materiais ao redor sofrem interação com a radiação, produzindo outras partículas indesejadas, como nêutrons, podendo aumentar a dose recebida pelo paciente. Este projeto tem como objetivo determinar a fluência de nêutrons recebida pelo paciente durante o tratamento. Para isso foram utilizados detectores de traços de fissão acoplados a vidros carregados com uma quantidade conhecida de átomos de urânio, os quais sofrem fissão como decorrência da interação com os nêutrons. Estas fissões produzem "traços" que ficam gravados no detector e podem ser observados ao microscópio óptico após ataque químico conveniente. Nas próximas etapas os detectores serão posicionados (com a ausência do paciente) em diferentes posições da mesa de tratamento e esse serão irradiado pelo equipamento, acelerador linear (Varian Clinac 2100C) do Hospital das Clínicas da Unicamp. Através de cálculos será possível determinar a fluência de nêutrons durante o tratamento.

Detectores de traços de fissão - Gama em radioterapia - Nêutrons