

DESENVOLVIMENTO DE UM INSTRUMENTO DE MOVIMENTAÇÃO DE AMOSTRAS EMISSORAS DE RAO GAMA PARA DETECTORES HPGe¹

Josileno Roberto da Silva² Erick Leonardo Weil³ Roberto Simplicio Guimarães⁴ Clayton Ferraz Andrade⁵

Um problema comum em espectroscopia gama é o posicionamento preciso da amostra, já que variações nesse sentido podem levar a alterações na eficiência geométrica do sistema. Isso, aliado à praticidade e ganhos de produtividade que podem ser obtidos com um sistema que troque automaticamente as amostras conforme sua medição termine, leva ao desenvolvimento de sistemas trocadores de amostras automáticos, onde é necessário grande enfoque no perfeito posicionamento das amostras em relação ao detector. O instrumento de movimentação de amostras é um mecanismo automatizado que seleciona uma amostra de radioisótopo retirada de um compartimento com outras amostras, posicionando-a perpendicularmente sobre a cápsula do detector semiconductor de germânio Hiper-Puro (HPGe), incumbido pela aquisição de dados das emissões gamas oriundas da amostra. Durante a aquisição, a amostra gira perpendicularmente em relação ao seu eixo, reduzindo assim a influência de sua não uniformidade. O sistema será controlado por um circuito eletrônico, responsável pelos movimentos descritos, bem como, pelo envio do posicionamento da amostra ao programa de aquisição (GEN2000). Um programa computacional será instalado no computador que por meio de uma interface gráfica amigável o usuário criará e manipulará a sua rotina de aquisições de dados de forma automatizada, fornecendo praticidade à sua rotina de trabalho e evitando que o mesmo seja desnecessariamente exposto à fonte radioativa ao efetuar a troca de amostras no detector. O programa, além de receber os dados do programa de aquisição, apresentará em forma de diversos relatórios os dados do GEN2000 com os dados do posicionador de amostras, podendo ser utilizado para armazenar os dados e suas rotinas com o intuito de padronizar o procedimento, assegurando que todas as amostras sejam processadas da mesma maneira, resultando na comparabilidade das análises e no aumento da reprodutibilidade, conforme a necessidade do pesquisador. O presente trabalho está em fase de construção do mecanismo, sendo que sua instalação para aquisição de dados ocorrerá no próximo semestre.

Palavras-chave: Automação. Radiação. Gama.

¹ Trabalho realizado dentro da área de Conhecimento CNPq: Ciência da Computação (1030007) com financiamento do Instituto Federal de Rondônia - IFRO.

² Bolsista (modalidade), josilenoroberto@hotmail.com, *Campus Vilhena*.

³ Colaborador (a), erick.weil@ifro.edu.br, *Campus Vilhena*.

⁴ Orientador (a), roberto.simplicio@ifro.edu.br, *Campus Vilhena*.

⁵ Co-orientador, clayton.andrade@ifro.edu.br, *Campus Ji-Paraná*.