

040

**SOLUÇÃO DA EQUAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA RADIATIVA ATRAVÉS DO MÉTODO ADO PARA APLICAÇÃO EM UM PROBLEMA DE RADIOTERAPIA.** *Gustavo Brun Goldschmidt, Liliane Basso Barichello (orient.) (UFRGS).*

A radioterapia é o uso médico de radiação ionizante para o tratamento de doenças como, por exemplo, o câncer. Devido à enorme agressividade do tratamento, torna-se extremamente importante um planejamento preciso das doses de radiação. Uma das maneiras de avaliar os fluxos de radiação e, através disso, calcular as doses de radiação absorvidas pelo paciente é através da solução da equação de transferência radiativa (ETR), nesse caso, em particular, considerando a dependência da intensidade de radiação relativa à energia. Neste trabalho desenvolvemos soluções para diversos problemas importantes nessa área utilizando o método ADO. Esse método desenvolve uma solução de caráter analítico para a variável espacial do problema modelado pela ETR. Obtivemos resultados para os fluxos de radiação, considerando a dependência espectral da radiação, abordando o problema através de uma técnica conhecida como multigrupo, onde discretizamos o intervalo de energia em diversos grupos. Apresentamos, também, resultados para as doses de radiação absorvidas pelo meio, assim como para o fator de build up. Nossos resultados foram comparados com resultados da literatura, apresentando boa concordância. Enfatizamos, no entanto, que a solução do problema pelo método ADO apresentou-se muito rápida, precisa e eficiente, no sentido de reduzir a ordem do sistema de autovalores associados ao problema quando comparado com outras metodologias. (PIBIC).