



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0398

A MATEMÁTICA POR TRÁS DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA: ESTUDO E CRIAÇÃO DE EXEMPLOS E APLICAÇÕES NA RECONSTRUÇÃO DE IMAGENS

Luciano Braga Candido (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Carola Dobrigkeit Chinellato (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Os avanços recentes na Física Médica têm levado a uma proliferação de instrumentação para diagnóstico médico, particularmente na área de imagens médicas. A difusão desta nova tecnologia tem promovido um crescente interesse tanto em faculdades, na criação de cursos na área, quanto nos estudantes, para cursá-los. Entre os sucessos mais recentes está a técnica da tomografia computadorizada, na qual são criadas imagens bidimensionais de planos do paciente, a partir de múltiplas projeções. Com a tomografia pode-se obter informação sobre a estrutura interna de um corpo sem que seja necessário abri-lo. O objetivo deste projeto é aprofundar o conhecimento sobre métodos matemáticos utilizados na reconstrução de imagens em tomografia computadorizada, criando alguns exemplos explicativos de aplicação de métodos de reconstrução. Os exemplos podem facilitar tanto o ensino, quanto o aprendizado desses métodos em cursos de Física Médica. São estudados métodos básicos de reconstrução utilizados na tomografia computadorizada de transmissão de raios-X, exemplificando com casos particulares de reconstruções de funções previamente conhecidas.

Tomografia - Reconstrução - Imagem