

Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica

24 a 26 outubro de 2012

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



E0739

AVALIAÇÃO DO SOFTWARE DE ANÁLISE DE FMRI "SPM" VIA SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS E POSTERIOR UTILIZAÇÃO EM UM EXPERIMENTO REAL

José Cardoso de Souza Pereira (Bolsista ProFIS/CNPq), Elvis Lira da Silva (Co-orientador) e Profa. Dra. Gabriela Castellano (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A ressonância magnética nuclear (RMN) é um fenômeno que acontece quando se coloca uma amostra, composta de núcleos com spin não-nulo, num forte campo magnético externo, e se aplica então um pulso de radiofrequência na mesma frequência de precessão dos spins nucleares. A partir desse fenômeno é possível, atualmente, gerar imagens funcionais para o estudo das funções cerebrais, utilizando uma técnica chamada de ressonância magnética funcional (ou fMRI, de *functional Magnetic Resonance Imaging*). O objetivo deste trabalho é simular imagens de fMRI e utilizar um programa específico (SPM, de *Statistical Parametric Mapping*) para analisar os dados da imagem, para posteriormente avaliar a eficácia do programa. Até o momento foram realizados estudos sobre os princípios físicos por trás do fenômeno de RMN e sobre o programa SPM. A seguir serão feitas as simulações de imagens e análise das mesmas com o SPM, para verificar o quanto os resultados gerados estão de acordo com o efeito simulado. Em seguida, serão coletadas imagens reais de fMRI, que serão também analisadas com o SPM.

Ressonância magnética - fMRI - SPM