



E0328

ESTUDO DE ARTEFATOS EM SINAIS DE MRS DO CÉREBRO HUMANO *IN VIVO* E IMPLEMENTAÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA SUA CORREÇÃO

Lucas Augusto Radicchi (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Gabriela Castellano (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

As técnicas baseadas no fenômeno de ressonância magnética (RM), sejam as de obtenção de imagens ou a espectroscopia, estão atualmente entre os métodos mais utilizados para a realização de estudos *in vivo* do cérebro humano e suas patologias, de forma não invasiva. Em particular, a técnica de espectroscopia por RM (MRS, do inglês Magnetic Resonance Spectroscopy) permite o estudo da composição química dos tecidos e estruturas cerebrais escaneadas. Neste trabalho foi feito um estudo do processamento de sinais espectroscópicos de RM, englobando desde os princípios físicos envolvidos na aquisição do sinal temporal, passando pelo pré-processamento do mesmo para eliminação de ruído e artefatos, até a análise do espectro pré-processado ("limpo") com o objetivo de quantificar a concentração dos metabólitos que geraram o sinal. O foco do trabalho aqui apresentado são as etapas de pré-processamento do sinal, como a correção de DC offset, zero filling, apodização, correção de efeitos de eddy currents, correção de fase e correção da baseline. Foi realizado um estudo sobre as causas físicas da geração desses artefatos, e os procedimentos necessários para a correção ou redução dos mesmos foram implementados utilizando o software MATLAB. Esses procedimentos foram testados em sinais de ¹H-MRS (ou seja, MRS utilizando o núcleo do hidrogênio) do cérebro humano *in vivo* de sujeitos normais, adquiridos com um scanner de 2 Tesla do Hospital das Clínicas da Unicamp.

Ressonância magnética - Artefatos - Espectroscopia