

B0458

### **VARIAÇÕES METABÓLICAS NO CÉREBRO HUMANO DEVIDO A ESTÍMULO DEPENDENTE DA FREQUÊNCIA: UM ESTUDO USANDO $^{31}\text{P}$ -fMRS**

Thiago Bulhões da Silva Costa, Ricardo C. G. Landim, Elvis L. Silva, Felipe R. Barreto, Carlos E. G. Salmon, Roberto J. M. Covolan e Profa. Dra. Gabriela Castellano (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A Espectroscopia de Ressonância Magnética Funcional de  $^{31}\text{P}$  ( $^{31}\text{P}$ -fMRS) permite avaliar variações nas concentrações de metabólitos do cérebro de indivíduos sujeitos a um tarefa cognitiva. Esta técnica permite a detecção de moléculas como fosfocreatina (PCr), ATP, fósforo inorgânico (Pi), glicerofosfocolina, fosfocolina, glicerofosfoetalamina, fosfoetalamina e NAD-NADH. Neste trabalho, utilizou-se  $^{31}\text{P}$ -fMRS para avaliar variações metabólicas associadas a estímulos visuais piscando com diferentes frequências (4, 8 e 16Hz), já que é sabido que a resposta BOLD varia com a frequência do estímulo. Os dados foram coletados do córtex occipital com campo de 3.0 T, uma bobina de superfície de 14cm de diâmetro, utilizando uma sequência ISIS 3D localizada. Dez indivíduos saudáveis foram avaliados (idade média  $26 \pm 8$ , 2 mulheres). As variações metabólicas percentuais em relação ao estado basal de cada bloco de estímulo (4, 8 e 16Hz) foram comparadas estatisticamente com as variações médias dos blocos de repouso. Para 4Hz, nenhum metabólito apresentou variação significativa. Para 8Hz, houve uma tendência de decréscimo médio de 20% do Pi ( $p=0,064$ ). Para 16 Hz, a PCr aumentou em média 4% ( $p=0,026$ ). O fato de que variações não foram observadas em 4Hz mas sim em 8Hz e 16Hz é condizente com trabalhos encontrados na literatura.

Espectroscopia de RM - Fósforo - Neurociências