

**Título: Arterial Spin Labeling: a Ressonância Magnética Medindo Fluxo Sanguíneo Cerebral**

**Palestrante: Fernando F. Paiva**

Centro de Imagens e Espectroscopia *In Vivo* por Ressonância Magnética (CIERMag), Instituto de Física de São Carlos (IFSC), Universidade de São Paulo (USP), São Carlos, SP, Brasil

**Resumo**

Os últimos anos têm sido marcados por avanços consideráveis no desenvolvimento científico e tecnológico, sobretudo no que se refere à compreensão do cérebro humano. Grande parte da responsabilidade por esse avanço exacerbado se deve aos avanços e, principalmente, popularização das técnicas de imagens cerebrais, incluindo Tomografia Computadorizada, PET e Ressonância Magnética (RM), entre outras. Com os avanços tecnológicos, algumas destas técnicas que, outrora, forneciam apenas informações estruturais do cérebro, passaram a permitir estudos da dinâmica cerebral. Em particular, as imagens por RM ocupam uma posição privilegiada no rol de neurotecnologias por permitir que essas informações sejam obtidas de forma completamente não invasiva. O fluxo sanguíneo cerebral (CBF) é um dos principais indicativos de viabilidade de um determinado tecido e pode ser combinado a parâmetros fisiológicos para revelar a neurobiologia complexa das funções cerebrais em condições saudáveis e patológicas. Desta forma, compreender os níveis de CBF e a hemodinâmica cerebral é de fundamental importância, uma vez que reduções severas da perfusão cerebral podem causar danos neuronais significativos nas áreas afetadas. *Arterial spin labeling* (ASL) é uma técnica completamente não invasiva que permite o monitoramento quantitativo da perfusão cerebral e tem se provado, juntamente com outras técnicas de RM, uma excelente ferramenta para estudos relacionados à hemodinâmica e problemas vasculares cerebrais. No presente seminário serão cobertos os aspectos teóricos e experimentais relacionados à quantificação do CBF utilizando a técnica ASL. Em particular, serão apresentados resultados associados obtenção de parâmetros hemodinâmicos basais, bem como na avaliação da hemodinâmica funcional cerebral.