

ATUALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

Antônio Gilberto Ferreira

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Processo FAPESP 2009/54081-6

A técnica de ressonância magnética nuclear (RMN) é sem dúvida alguma uma das principais utilizadas na elucidação estrutural de compostos orgânicos, organometálicos e proteínas. Assim, todos os grupos que desenvolvem pesquisas nas áreas de produtos naturais (fungos, plantas e animais marinhos), síntese orgânica e de organometálicos, e elucidação estrutural de proteínas não prescindem dessa técnica. Mais recentemente, a RMN tem atuado no controle de qualidade de alimentos (*fingerprinting*) e em estudos metabômicos/metabonômicos. Por outro lado, essa é uma técnica que continua em constante e rápida modificação e, por isso, é de fundamental importância que mantenhamos os nossos equipamentos atualizados, em condições de funcionamento e, principalmente, com amplo acesso. O laboratório de RMN do DQ-UFSCar, desde a sua fundação em 1994, sempre teve como filosofia, em primeiro lugar, a disposição de trabalhar, de fato, como um laboratório multiusuário. Além disso, se dispôs a enfrentar as dificuldades oriundas da interdisciplinaridade dos problemas trazidos pelos usuários. Nesse sentido, o laboratório vem atuando em várias áreas: elucidação estrutural; RMN como ferramenta analítica (*fingerprinting*) aplicada a fitoterápicos, alimentos, combustíveis, fluidos biológicos etc.; RMN em estudos metabômicos para soja, feijão e fluidos biológicos; RMN no estado sólido etc. O presente projeto pretende fazer uma atualização (*upgrade*) de um dos equipamentos, DRX400 Bruker, que está voltado para a análise de pequenas quantidades. No entanto, apesar de contar com inúmeros acessórios, a sua eletrônica é antiga. Ele foi adquirido em 1993 com recursos de projeto temático FAPESP e em 1995 conseguimos, com projeto multiusuário FAPESP, uma atualização. Por isso, estamos solicitando uma nova atualização, que envolve mudança da eletrônica, aquisições de uma sonda autossintonizável e um trocador de amostra. Isso propiciará que os estudos de *fingerprint* e

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Upgrade de equipamento de ressonância magnética nuclear (RMN) Bruker, do modelo DRX400 para o AVANCE III 400 Mhz. Sonda de 5 mm TXI com ajuste automático de frequência Atma (automatic tuning matching). Amostrador automático para inserção e retirada automática das amostras - Bruker

metaboloma sejam feitos mais rapidamente e com reprodutibilidade. Dos outros dois equipamentos que dispomos, o ARX200 é utilizado para triagens (*screening*) de amostras e o Unit-Plus 400, também da década de 1990, está configurado para análise de amostras no estado sólido.

PROJETOS ASSOCIADOS

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UFSCar

Aplicação das técnicas de RMN, infravermelho e de métodos quimiométricos no controle de qualidade de fitoterápicos

Antônio Gilberto Ferreira
Processo FAPESP 2006/01539-7

Instituto de Química/UFSCar

Descoberta e desenvolvimento de potenciais agentes quimioterapêuticos a partir de invertebrados marinhos e de microrganismos associados

Roberto Gomes de Souza Berlinck
Processo FAPESP 2005/60175-2

Instrumentação Agropecuária/Embrapa

Desenvolvimento de precessão livre no estado estacionário (SSFP) para aquisição rápida de espectros de RMN em alta resolução em solução e estado sólido

Luiz Alberto Colgano
Processo FAPESP 2007/04644-9

Contato para instruções de uso
do equipamento

Antônio Gilberto Ferreira

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Rodovia Washington Luiz, Km 235
Bairro Monjolinho – Caixa Postal 676
CEP 13565-905 – São Carlos, SP

Telefone: (11) 3351-8068
giba_04@yahoo.com.br
<http://www.ufscar.br/~rmn>