

Ressonância Magnética Nuclear de Estado Sólido aplicada ao estudo de sistemas poliméricos.

Prof. Dr. Eduardo Azevedo, IFSC/USP

A Ressonância Magnética Nuclear (RMN) é uma técnica bastante conhecida pela variedade de aplicações em Química, Física, Medicina, Biologia e Ciências de Materiais. Em particular, a RMN é uma das principais técnicas experimentais de caracterização de sistemas orgânicos, incluindo polímeros sintéticos e biopolímeros, provendo tanto informações sobre a estrutura como sobre a dinâmica molecular nesses sistemas. Neste seminário apresentaremos alguns estudos sobre dinâmica e composição de sistemas poliméricos usando tanto espectroscopia de RMN em alto campo magnético (9 T) quanto RMN no domínio do tempo em baixo campo magnético (0,5 T). Esses estudos incluem:

- 1) a caracterização da dinâmica molecular de polímeros semicondutores sólidos, onde foi possível estabelecer importantes relações entre os processos de relaxação molecular com a condutividade elétrica e luminescência desses sistemas;

- 2) a caracterização da relação entre a composição e digestibilidade enzimática de biomassas com potencial para produção de etanol celulósico;

- 3) o estudo da estrutura e dinâmica de redes e compósitos poliméricos utilizando RMN no domínio no tempo.

O objetivo principal é mostrar a potencialidade da combinação entre a espectroscopia de RMN e a RMN domínio do tempo em estudos envolvendo “soft matter”.