

## Métodos de ressonância magnética para aplicações em computação quântica

**Pesquisador responsável:** [Eduardo Ribeiro de Azevêdo](#)



**Beneficiário:** [Eduardo Ribeiro de Azevêdo](#)



**Instituição-sede da pesquisa:** [Instituto de Física de São Carlos \(IFSC\). Universidade de São Paulo \(USP\). São Carlos, SP, Brasil](#)

**Área do conhecimento:** [Ciências Exatas e da Terra](#) - [Física](#) - [Física da Matéria Condensada](#)

**Linha de fomento:** [Auxílio à Pesquisa - Regular](#)

**Processo:** 04/13985-6

**Vigência:** 01 de março de 2005 - 28 de fevereiro de 2007

**Assunto(s):** [Computação quântica](#) [Ressonância magnética nuclear](#)

### Resumo

O objetivo do projeto é o desenvolvimento, adaptação implementação de métodos de ressonância magnética nuclear (RMN) destinados à aplicações em computação quântica e informação quântica. Pretende-se realizar estudos específicos, como o desenvolvimento de seqüências de pulsos destinadas a execução de tomografia da matriz densidade, portas lógicas e algoritmos quânticos. Tais operações deverão ser implementadas em sistemas com spins nucleares 3/2 (2 qbits) e 7/2 (3 qbits) diluídos em matrizes líquido cristalinas, e também em sistemas de spins 1/2 acoplados (2 qbits). Com isso pretende-se contribuir com novos métodos que possam ser utilizados para implementar adequadamente operações lógicas utilizando a RMN, estudar efeitos de descoerência e dissipação nestes sistemas, além de estudar a possibilidade de se utilizar a RMN na realização de operações lógicas quânticas mais complexas. (AU)

CDi/FAPESP - Centro de Documentação e Informação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

R. Pio XI, 1500 - Alto da Lapa - CEP 05468-901 - São Paulo/SP - Brasil  
[cdi@fapesp.br](mailto:cdi@fapesp.br) - [Converse com a FAPESP](#)