

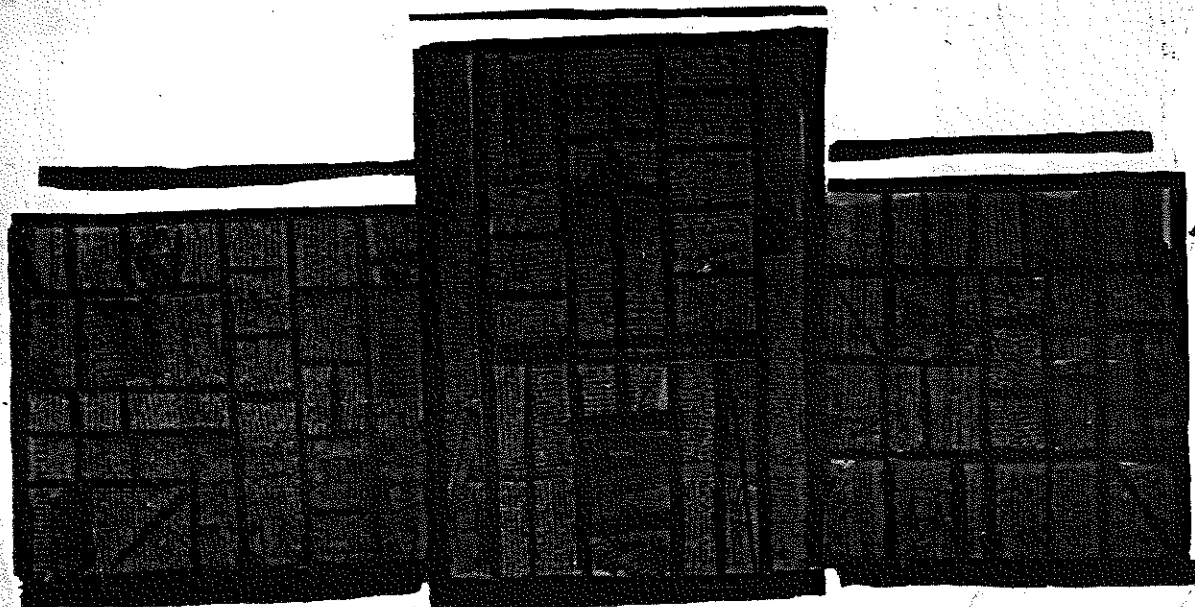
RESUMOS

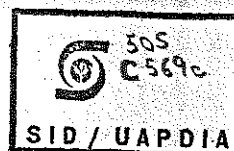
**REABILITAR
REERGUER
RECONSTRUIR
RESTAURAR
RECONSTITUIR
RENOVAR
RETOMAR
A UNIVERSIDADE**

40a.

REUNIÃO ANUAL

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA





CIÊNCIA E CULTURA

julho de 1988 volume 40 número 7 suplemento ISSN 0102-2474

SUMÁRIO

SEÇÃO A — CIÊNCIAS APLICADAS

A.1	— AGRONOMIA E ZOOTECNIA	5
A.2	— ARQUITETURA E URBANISMO	23
A.4	— ENFERMAGEM	30
A.5	— ENGENHARIA E TECNOLOGIA	51
A.5.1	— Engenharia Civil	57
A.5.2	— Engenharia Elétrica	60
A.5.3	— Engenharia Mecânica	63
A.5.4	— Engenharia Química	65
A.5.4.1	— Engenharia e Tecnologia de Alimentos	75
A.5.5	— Engenharia de Minas e Metalurgia	76
A.5.6	— Engenharia de Produção e Sistemas	78
A.6	— MEDICINA	86
A.7	— ODONTOLOGIA	90
A.8	— COMPUTAÇÃO E SIMULAÇÃO	92
A.8.1	— Automática	95
A.9	— TELECOMUNICAÇÕES	98
A.10	— SAÚDE COLETIVA	124
A.11	— ERGONOMIA	

SEÇÃO B — CIÊNCIAS DO HOMEM

B.1	— ARTES E COMUNICAÇÕES	129
B.2	— ARQUEOLOGIA E ANTROPOLOGIA	141
B.3	— DEMOGRAFIA	150
B.4	— DIREITO	152
B.5	— ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO	155
B.6	— EDUCAÇÃO	167
B.7	— FILOSOFIA	228
B.8	— HISTÓRIA	230
B.9	— LINGÜÍSTICA E SEMIÓTICA	244
B.10	— LETRAS E LITERATURA	267
B.11	— SOCIOLOGIA	277
B.12	— POLÍTICA	305
B.13	— DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO CIENTÍFICA	310
B.14	— HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA	312

SEÇÃO C — CIÊNCIAS MATEMÁTICAS

C.1	— MATEMÁTICA	323
C.2	— ESTATÍSTICA	325

SEÇÃO D — CIÊNCIAS DA MATÉRIA

D.1	— FÍSICA	
D.1.1	— Física Aplicada	329
D.1.2	— Física Atômica Molecular	339
D.1.3	— Física Matemática	342
D.1.4	— Física da Matéria Condensada	348
D.1.5	— Física Nuclear	371

D.1.6	— Física das Partículas Elementares e Teoria Quântica de Campos	375
D.1.7	— Física de Plasmas	379
D.1.8	— Astrofísica e Cosmologia	391
D.1.9	— Ensino de Física	393
D.1.10	— Instrumentação	407
D.1.12	— Outros Campos da Física	414
D.1.13	— Física Médica	416
D.2	— QUÍMICA	419
D.2.1	— Química Analítica	439
D.2.2	— Química Inorgânica	472
D.2.3	— Química Orgânica	513
D.2.4	— Físico-Química	546
D.2.5	— Química de Produtos Naturais	584
D.2.6	— Ensino de Química	598
D.2.7	— Química Aplicada	623
D.2.8	— Química Ambiental	628
D.2.9	— Instrumentação Química	631
D.2.10	— Química Teórica	
SEÇÃO E — CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE		
E.1	— ECOLOGIA	643
E.2	— POLUIÇÃO AMBIENTAL	664
SEÇÃO F — CIÊNCIAS DA TERRA E DO UNIVERSO		
F.1	— ASTRONOMIA	675
F.2	— GEOFÍSICA	677
F.3	— GEOLOGIA	685
F.4	— GEOGRAFIA	693
F.6	— OCEANOGRAFIA	700
SEÇÃO G — CIÊNCIAS DA VIDA		
G.1	— BIOLOGIA	
G.1.1	— Biologia Molecular	709
G.1.2	— Citologia, Histologia e Embriologia	711
G.1.3	— Microbiologia	730
G.1.4	— Imunologia	742
G.1.5	— Fisiologia	745
G.1.6	— Genética e Evolução	752
G.1.7	— Farmacologia e Terapêutica Experimental	870
G.1.8	— Metabologia e Nutrição	876
G.1.9	— Parasitologia	881
G.1.10	— Botânica	889
G.1.11	— Zoologia	903
G.1.12	— Bioquímica	923
G.1.13	— Biofísica	926
G.2	— PSICOLOGIA	927
G.2.1	— Análise do Comportamento	960
G.3	— PSICANÁLISE	968
G.4	— PSICOBIOLOGIA	972
ÍNDICE DE AUTORES		1007

NOTA

Os resumos de trabalho são publicados a partir de fotografia dos originais encaminhados à Secretaria da SBPC.

$\gamma = 2.09$ e $\gamma_y = 2.04$; estes são diferentes dos valores obtidos para o supercondutor $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ que são $g_z = 2.15$ e $g_y = 2.04$. Distribuições de pressões aleatórias dentro dos materiais foram detectadas e simuladas numericamente em alguns casos, não podendo as diferenças dos g 's ser atribuídas a essas pressões. Concluímos que, ainda que de difícil explicação os espectros de RPE no supercondutor não podem ser totalmente atribuídos a impurezas do material "verde" (Y_2BaCuO_5).

28-D.1.4

CONSTRUÇÃO DE UM RESSOADOR PARA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR DUPLA. T.J., Martins, M.J., Vidoto, Edson L.G., Moretto, Gilberto, Colnago, L.A.* Panepucci, H. (Instituto de Física e Química de São Carlos, Universidade de São Paulo (*EMBRAPA)).

Bonagamba, (Institu-

Para a obtenção de espectros de alta resolução em sólidos torna-se necessária a utilização da excitação simultânea de dois núcleos distintos, por exemplo, carbono e hidrogênio. Para isto estamos construindo ressoadores de dupla ressonância. Tais ressoadores devem ter as seguintes características: desacoplamento total entre as duas frequências, alta sensibilidade na frequência do núcleo de interesse e alta eficiência na excitação de ambos os núcleos. Como as duas frequências de trabalho são muito distintas, utiliza-se linhas de transmissão de quarto de onda para o desacoplamento das mesmas. Porém, tais linhas introduzem perdas, os capacitores utilizados devem ser de alta tensão e corrente e o sistema é de difícil sintonia e acoplamento. Por esta razão estamos analisando outras configurações, das quais se destaca a proposta por Doty et al⁽¹⁾. Discutiremos as vantagens e desvantagens de cada uma das versões analisadas e apresentaremos os resultados preliminares por nós obtidos. (FINEP).

Bibliografia:

(1) Doty, F.D. et al, J. Magn. Res., 43, 399-416 (1981).

29-D.1.4

MAGNETÔMETRO NUCLEAR. Roberto Panepucci, Claudio José Magon, L.A. Colnago*, H. Panepucci (Departamento de Física e Ciência dos Materiais, Instituto de Física e Química de São Carlos, USP, Caixa Postal 369 - 13.560 - São Carlos, SP e *EMBRAPA).

Estamos desenvolvendo um magnetômetro destinado a medir campos magnéticos DC pouco intensos (< 1 Gauss). Este instrumento pode ser utilizado para medir o campo magnético terrestre com uma precisão suficiente para aplicações em Geofísica, Geologia e Arqueologia. O método consiste primeiramente, na pré-polarização do sistema de spins nucleares de uma amostra de água pura (ou benzeno) em um campo intenso ($B_p = 100 - 800$ Gauss), aplicado perpendicularmente ao campo terrestre (B_T). Em seguida o campo de polarização é removido e a magnetização induzida na amostra $M = M_0 \sin \theta$ precisa em torno de B_T induzindo um sinal alternado de frequência $\omega = \gamma B_T$ na bobina de pick-up. A frequência do sinal pode ser medida por meios convencionais e a partir daí o campo magnético terrestre é determinado diretamente (CHPq).

30-D.1.4

MICROIMAGENS. Tannus, A., Frare Jr, Pedro Luiz, Martins, M.J., Torre Neto, A., Donoso, J.P., Panepucci, H. (Departamento de Física e Ciência dos Materiais, Instituto de Física e Química de São Carlos, USP, Caixa Postal 369, 13.560 - São Carlos, SP).

O termo microimagens se refere às técnicas de obtenção de imagens com resolução submilimétrica, de objetos com não mais que 1 cm de diâmetro⁽¹⁾. Os objetivos da utilização de microimagens são vários, e vão desde a localização espacial de "chemical shift" em proporções submilimétricas ("chemical microscopy")⁽²⁾, que decorre da associação das técnicas de imagens e de espectroscopia de alta resolução, até o estudo de transporte de água e nutrientes em plantas através de medidas de translação molecular localizada, em associação com as técnicas de imagens contrastadas por efeito de fluxo. As principais dificuldades são devidas à diminuição da relação sinal/ruído, a medida que se aumenta a resolução e se diminuem os volumes dos voxels (menores elementos de volume do objeto se aumenta a resolução). Aproveitando a infraestrutura já existente em nosso laboratório, que conta com um protótipo de tomógrafo para pequenos objetos (~ 15 cm)⁽³⁾, estamos desenvolvendo um sistema que permite a obtenção de microimagens. Estão sendo desenvolvidos os ressoadores de RMN (Ressonância Magnética Nuclear) na escala necessária (diâmetro ~ 3 mm) e sistemas de bobinas para geração de gradientes de campo magnético intenso (~ 5 Gauss/cm). Serão discutidas as dificuldades encontradas e os objetivos já alcançados. (FINEP, CHPq).

Bibliografia

- (1) Eccles, C.D. and Callaghan, P. T., J. Magn. Res. 68, 393-398 (1986).
- (2) Hall, L.O., Rajamayagam, V. and Sukumar, S., J. Magn. Res. 60, 199 (1984).
- (3) Tannus, A., Tese de Doutorado, IFQSC/USP, São Carlos, SP (1987).

31-D.1.4

RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR EM ELETROLITOS SÓLIDOS DE TIPO POLIMÉRICO. J. P. Donoso, M. Gorette Cavalcante (Instituto de Física e Química de São Carlos, Universidade de São Paulo), C. Berthier, W. Gorecki (Lab. de Spectrometrie Physique, Grenoble, França).

Foram medidos os tempos de relaxação nuclear spin-rede (T_1), spin-spin (T_2) e spin-rede no sistema rotante (T_{ρ}) do ^1H e ^7Li em função da temperatura (250 - 420 K) e da frequência de Larmor (ν , 19 e 34 MHz) utilizando um espectrômetro de RMN pulsado, nos novos eletrólitos sólidos de tipo po-