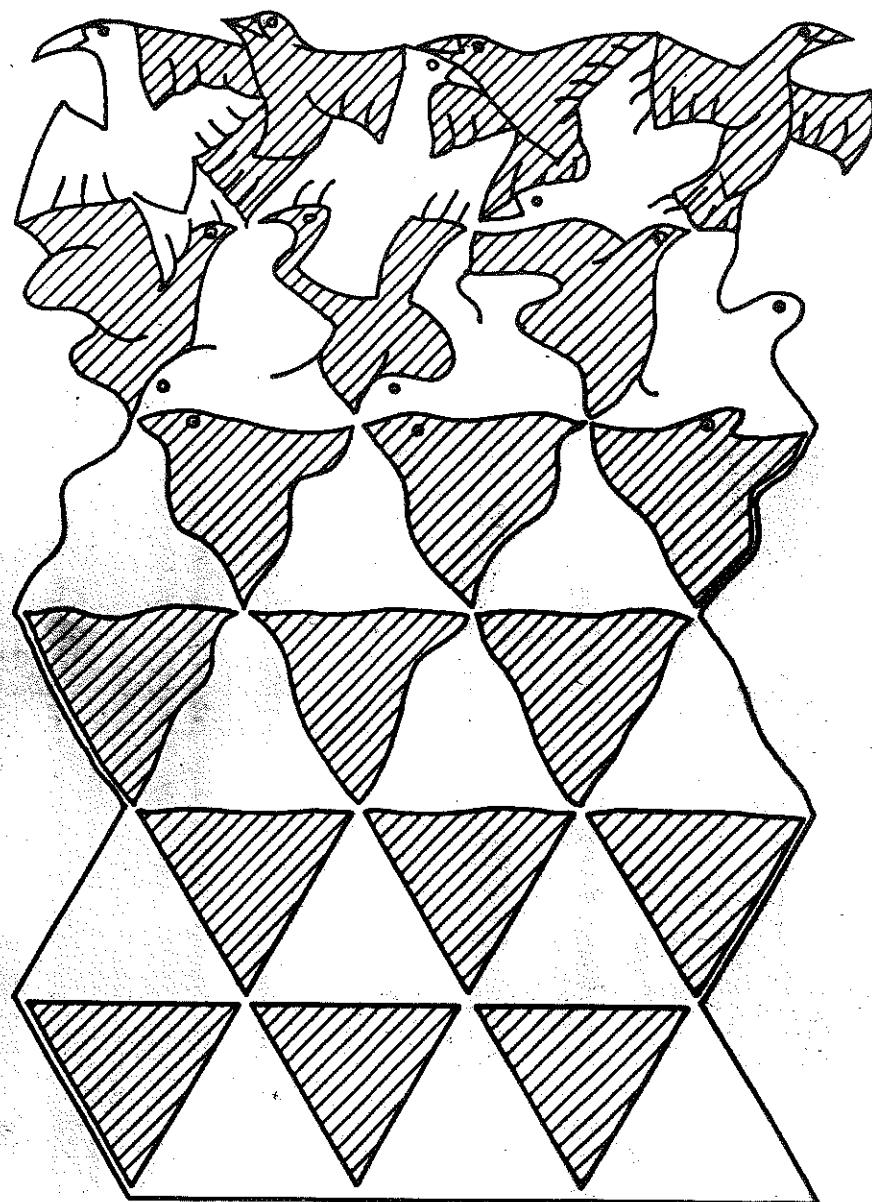


X ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA
DA MATÉRIA CONDENSADA



CAXAMBU / MG, 05 A 08 DE MAIO DE 1987

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA

INS/9:00/5A.F CÂMARA FOTOTÉRMICA ABERTA PARA MEDIDAS "IN-VIVO". Mauro Henrique de Paula (EMBRAPA-UAPDIA), Aparecido A. Carvalho (Faculdade de Engenharia - Campus de Ilha Solteira-UNESP), Lucas M. Alves e Michel A. Aegerter (Instituto de Física e Química de São Carlos-USP). Desenvolvemos uma câmara fototérmica aberta particularmente adequada para medidas espectroscópicas "in-vivo". O elemento chave é um transdutor piezo-piroelétrico transparente tal como um cristal de LiNbO₃ ou quartzo cristalino. Com a nova câmara, que pode ser acoplada a um cabo ótico, obtivemos espectros "in-vivo" e "in-vitro" de folhas de avenca ("Polypodium Adiantum") na região de $400 < \lambda < 800$ nm, que compreende a banda da clorofila. A resposta do transdutor é linear e proporcional à potência do feixe de luz em pelo menos 3 ordens de grandeza. Utilizando o Niobato de Lítio como transdutor e Carbono como amostra podemos medir feixes com potência de até 10 W (razão sinal/ruído = 1). O quartzo, apesar de ser cerca de 80 vezes menos sensível que o LiNbO₃, pode ser empregado no ultra-violeta próximo em comprimentos de onda menores que 320nm onde este último cristal não pode ser utilizado devido a sua opacidade nesta região espectral.

(FINEP, FAPESP, CNPq, EMBRAPA).

INS/9:20/5A.F PROCESSADOR INTEGRADOR DIGITAL/ANALÓGICO PARA APLICAÇÃO EM ESPECTROSCOPIA COM RESOLUÇÃO TEMPORAL. C.A. Santarine (UNESP-IPEA-Pres Prudente/SP) e R. L. Zimmerman (F.F.C.L.-USP-Ribeirão Preto/SP).

Com finalidade de se discriminar e integrar tempos de relaxação diferentes - provenientes de uma mesma amostra luminescente, desenvolveu-se e construiu-se um dispositivo digital-analógico de baixo custo, cujo princípio de funcionamento - consiste na utilização de um circuito de engatilhamento eletrônico de tal forma que se possa ajustar uma janela de tempo na qual só o tempo de relaxação desejável possa ser caracterizado. Tal dispositivo pode ser utilizado para determinações de baixas concentrações de íons luminescentes em solução, com resultados bastante satisfatórios.

(Patrocínio CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear)

INS/9:40/5A.F SISTEMAS DE TRANSFERÊNCIA DE DADOS SCALER/MICROCOMPUTADOR

Ana Maria de Paula e Miguel Tostes Ribeiro - Departamento de Física - ICEx - UFMG

Os scaler's são equipamentos tipo contadores de pulsos elétricos. A contagem é acumulada durante um certo intervalo de tempo e apresentada no visor. Normalmente a medida é lida visualmente. Implementamos um sistema no qual o computador controla o tempo de medida, lê as contagens e limpa os registros para novas medidas. Essas funções são implementadas por uma interface que se comunica com qualquer microcomputador através de sua porta serial e com os scaler's por um barramento paralelo.

Este equipamento está sendo usado como parte de um sistema automático de medidas de intensidade de em espalhamento de luz.

(ver também seção de painéis)