

em linguagem de alto nível, tornando o sistema muito flexível. O sistema foi projetado para utilização em medidas ópticas de muito baixa frequência de excitação (alguns Hz), mas pode operar seguramente até alguns kHz, visto que faz uma leitura de sinal a cada $100\mu s$. A reserva dinâmica, parâmetro usado para caracterizar um amplificador síncrono (razão entre o maior ruído permitido e o menor sinal detectável em dB) em nosso amplificador é 72dB. Isto se compara com sistemas analógicos comerciais (tipicamente 60dB) e com sistemas digitais comerciais (100dB para o estado da arte usando um conversor A/D de 18 bits). Nosso trabalho deve continuar com aperfeiçoamentos no programa e a montagem de pré-amplificadores de baixo ruído para aplicações em medidas de fotoluminescência.

Apoio: CNPq/PIBIC e PADCT

partir de dosímetros termoluminescentes contendo cristais de fluorita. O trabalho de campo dos arqueólogos continua e na etapa atual estão sendo selecionados os sítios mais importantes, que serão analisados com maiores detalhes, onde as cerâmicas serão coletadas em diferentes níveis de profundidade. (Projeto financiado pela Fapesp e Cesp).

ESTUDO CRONOLÓGICO DE SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

S. H. TATUMI

Faculdade de Tecnologia de São Paulo - UNESP

G. R. MARTINS, E. M. KASHIMOTO

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS

W. E. F. AYTA, S. WATANABE

Instituto de Física da USP

As pesquisas estão sendo realizadas desde de 1993, objetivando, essencialmente, resgatar, através de trabalhos de campo sistemáticos, sítios arqueológicos situados em zonas à serem impactadas direta ou indiretamente pela implantação do Complexo Hidrelétrico de Porto Primavera. Vários sítios arqueológicos foram encontrados por pesquisadores da UFMS. O processo de datações pelo método da termoluminescência (TL) foi efetuado em amostras cerâmicas de sítios arqueológicos da margem direita do rio Paraná, selecionadas a partir de sua representatividade na área. Foi encontrado idades no intervalo de 140 a 1250 anos; uma amostra de cerâmica foi datada por TL em (1250 ± 100) anos d.c. e a mesma foi datada método do Carbono 14 (Centre de Faibles Radioactivités, Laboratoire Mixte CNRS - CEA, France) e foi encontrada a idade de 1015 ± 75 anos d.c., podemos observar que a idade obtida pelos métodos foram próximas. O método usado na datação por TL foi o de doses aditivas, a TL observada é proveniente de grãos de quartzo, obtidos através de uma limpeza da cerâmica com um tratamento químico com ácido acético, fluorídrico e clorídrico. A TL foi obtida por uma leitora TL Harshaw, e por grãos naturais (que passaram apenas pelo tratamento químico mencionado anteriormente) e irradiados em diferente doses de radiação- γ de uma fonte de Co-60 (IPEN-CNEN). A dose anual da radiação natural do local foi determinada a

DATAÇÃO DE DUNAS EÓLICAS DO MÉDIO RIO SÃO FRANCISCO, ESTADO DA BAHIA.

S. H. TATUMI

Faculdade de Tecnologia de São Paulo - UNESP

A. M. F. BARRETO, K. SUGUIO

Instituto de Geociéncia da USP

N. TSUNETO

Nara University of Education, Japan

D. SENGUPTA, S. WATANABE

Instituto de Física da USP

Amostras de paleodunas encontradas na região do Médio Rio São Francisco, entre a margem esquerda do Rio São Francisco e a Serra do Estreito foram datadas por Termoluminescência através do Método do Branqueamento Total. As idades encontradas em 16 amostras de sedimentos eólicos, coletadas na sua maioria a uma profundidade de 0,5 m, estão na época do Quaternário variando em um intervalo de 10^3 a 10^4 anos d.c. As doses anuais da radiação natural do local foram determinadas através de um detetor de Germânio específico para baixas doses; os valores determinados estão em um intervalo de (607 ± 80) até (1603 ± 20) μ Gy/ano. A estabilidade térmica do pico TL de 590 K, usado neste caso foi estudado e as curvas de emissão TL foram ajustadas pela cinética de segunda ordem, com os parâmetros $E = 1,7$ eV e $s = 1,2 \times 10^{14} s^{-1}$; com este ajuste observamos que o pico de 590 K não é um pico simples, sendo composto por um outro com a temperatura inferior de 550K, este começa a ficar mais significante após uma dose de 50 Gy de radiação- γ de Co-60. Esta interferência foi observada no Teste do Platô, onde o platô torna-se indistinto para amostras com doses superiores a 50 Gy; por esse motivo a datação dessas amostras foi feita com base nas amostras com doses inferiores a 50 Gy. O decaimento da TL do quartzo em função da incidência da luz solar foi observado e determinamos a TL residual de cada amostra, que variou de amostra para amostra. Em média obtivemos uma TL residual de 20% em relação à TL natural da amostra. A determinação das idades das paleodunas ajudam na investigação das mudanças paleoclimáticas da região. (Projeto financiado pela Fapesp).