



III SIMPÓSIO DA PÓS-GRADUAÇÃO

DO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - USP

Geologia, Ciência e Sociedade

GEOCIÊNCIAS

USP

SENSIBILIZAÇÃO DA LUMINESCÊNCIA DO QUARTZO EM BIOMAS BRASILEIROS E SUA APLICAÇÃO PARA RECONSTITUIR PROCESSOS SUPERFICIAIS TERRESTRES NA AMAZÔNIA DURANTE O CENOZÓICO

William Mozart Henrichs

Andre Oliveira Sawakuchi

Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo

RESUMO: A pesquisa busca investigar a aplicação de termoluminescência (TL) e da luminescência opticamente estimulada (OSL) para avaliar processos de sensibilização natural do quartzo. A sensibilidade do grão é representada pela intensidade de luz emitida de uma determinada massa e unidade de dose de radiação (contagens de fótons $g^{-1} \text{ Gy}^{-1}$). Essa radiação deriva do decaimento de isótopos radioativos de elementos químicos, como U^{238} , Th^{232} , K^{40} do ambiente deposicional. As sensibilidades TL e OSL têm sido utilizadas de modo crescente em estudos de proveniência de sedimentos e sua relação com eventos térmicos (aquecimentos) e ópticos (como por exemplo exposição solar), o que abre a possibilidade para o desenvolvimento de indicadores de processos superficiais terrestres aplicados ao registro sedimentar. As principais hipóteses do estudo envolvem a sensibilização do quartzo por meio de queimadas naturais e ciclos de exposição e soterramento em perfis de solos. Os ciclos de exposição e soterramento em perfis de solo podem ser correlacionados com a taxa de denudação da área fonte e a sensibilização do quartzo pode não ser reversível e se preserva no registro sedimentar. O objetivo da pesquisa é investigar a variação da sensibilidade TL e OSL do quartzo em solos de biomas tropicais brasileiros, como Amazônia, Floresta Atlântica, Cerrado e Caatinga, o que permitiria aprimorar e desenvolver proxies para rastrear sedimentos provenientes de distintos contextos climáticos e vegetacionais. Também abriria possibilidade para o desenvolvimento de proxy de paleoincêndios na Amazônia durante o Cenozóico. O estudo se concentrará na sensibilidade do pico TL 110°C e na componente OSL rápida do quartzo. Os indicadores aprimorados serão testados para reconstituições de fontes de sedimentos, paleoincêndios e taxas de denudação na Amazônia. Para isto, serão utilizadas amostras de testemunhos da Bacia do Acre obtidas pelo *Trans-Amazon Drilling Project* (TADP).

PALAVRAS-CHAVE: LUMINESCÊNCIA, QUARTZO, SENSIBILIDADE, BIOMAS