
PROVENIÊNCIA DOS DEPÓSITOS FLUVIAIS MESOZOICOS- -CENOZOICOS NA AMAZÔNIA CENTRAL: UMA ABORDAGEM INTEGRATIVA OSL E XRF

*Rodrigues, F.C.G.¹, Bertassoli, D.², Del Río, I.A.¹, Mineli, T.D.¹,
Chiessi, C.M.², Sawakuchi, A.O.¹*

¹Programa de Pós-Graduação em Geoquímica e Geotectônica, Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências; ²Escola de Artes, Ciências e Humanidades/USP.

RESUMO

Nos últimos anos, a sensibilidade (intensidade de luz por unidade de massa por unidade de dose de radiação) de sinais de luminescência opticamente estimulada (OSL) e de termoluminescência (TL) tem sido testada para estudos de proveniência em depósitos quaternários. Particularmente, o sinal OSL do quartzo tem alta capacidade de discriminar grãos sedimentares de origens distintas e representa uma técnica promissora para a análise de proveniência. Neste estudo, a sensibilidade de luminescência foi medida em alíquotas poliminerálicas e de quartzo puro de um testemunho com 400 m de comprimento obtido por perfuração rotativa na Amazônia Central. Este testemunho é dominado por sedimentos arenosos altamente intemperizados com baixo conteúdo de partículas sedimentares finas e com pobre preservação de componentes orgânicos, representativos do registro fluvial do final do Cretáceo (Formação Alter do Chão) e do Cenozoico (correlatos às Formações Solimões, Novo Remanso e Içá). A sensibilidade foi medida utilizando estimulação no espectro infravermelho (IRSL) e azul (BOSL) e detecção no espectro ultravioleta para ambos. Em conjunto com estas análises, foram feitas medidas da proporção de elementos maiores através de fluorescência de raios-x por dispersão de energia (ED-XRF). A proporção de elementos maiores em sedimentos fluviais amazônicos tem sido utilizada com êxito para discriminar as principais fontes dos sedimentos além de registrar mudanças nos padrões de intemperismo. Os 70 m superiores do testemunho apresentam maior sensibilidade BOSL tanto nas alíquotas poliminerálicas quanto nas de quartzo puro, quando comparados com os 330 m inferiores. Esta maior sensibilidade BOSL é acompanhada pelo baixo conteúdo de feldspato nas amostras, demonstrado pela baixa razão IRSL/BOSL. As análises de ED-XRF indicam maior proporção de elementos de menor mobilidade (e.g. Fe, Ti, Al) no topo do testemunho, com significativo aumento na proporção de elementos móveis (e.g. K, Ca, Sr) abaixo de 70 m de profundidade. Os resultados preliminares indicam o grande potencial da sensibilidade de luminescência como um indicador estratigráfico, já que tanto a sensibilidade BOSL quanto a IRSL mostram mudanças síncronas em torno de 70 m de profundidade em conformidade com os resultados obtidos por ED-XRF. Os próximos passos desta pesquisa incluem aumentar a resolução espacial dos dados de luminescência e de ED-XRF e sua comparação com dados sismoestratigráficos a fim de entender como se deram as mudanças de proveniência, e, portanto, da paisagem, na Amazônia Central durante o Cenozoico.

Palavras-chave: Luminescência; XRF; Proveniência; Amazônia.

