

ASSINATURAS GEOQUÍMICAS EM SEDIMENTOS E SUA RELAÇÃO COM AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS DO HOLOCENO DA VOLTA GRANDE DO RIO XINGU, PARÁ, BRASIL

Vinicius Augusto do Nascimento¹; Paulo Eduardo De Oliveira¹

¹Universidade de São Paulo / Instituto de Geociências

vinicio.augusto.nascimento@usp.br; paulo.deoliveira@usp.br

Objetivos

Analisar a geoquímica de sedimentos de uma planície de inundação do rio Xingu, no Baixo Xingu, afim de determinar a assinatura geoquímica dos sedimentos analisados e consequentemente inferir a variação climática da região durante os últimos 5760 anos. Desta forma, este estudo visa contribuir com o entendimento das alterações da paisagem e variações climáticas amazônicas durante o Holoceno.

Métodos e Procedimentos

O testemunho XC01-2, foi coletado nas coordenadas UTM 367920m E, 9644660m S, zona 22M (Sawakuchi et al., 2015) e subamostrado em 62 níveis em intervalos de 2 cm. As amostras foram preparadas fisicamente e embaladas em frascos plásticos inertes segundo Rowe et al. (2012). Em seguida, varreduras individuais de fluorescência de raios-X (XRF) foram realizadas com foco na análise dos elementos formadores de rocha (Al, Si, K, Ca, Ti e P) e os redoxsensitivos (S, Mn e Fe) e os resultados foram analisados usando software adequados (Rowe et al., 2012).

Resultados

Foram encontrados os elementos principais Al, Si, P, S, K, Ca, Ti, Mn, Fe, Co, Ni, Cu e Zn, além de carbono orgânico total (TOC) que foram tratados graficamente (Figura 1). Analisando os gráficos, nota-se que os elementos Al, Ti, Fe, Co, Ni, Cu e Zn possuem uma certa tendência e altas correlações entre si, com valores baixos e relativamente estáveis dos elementos entre as profundidades de 84 e 122 cm (3026 - 5760 anos AP), seguido por um rápido aumento dos valores entre 54 e 84

(1210 - 3026 anos AP) cm de profundidade e um outro período de valores estáveis porém altos entre as profundidades de 0 e 54 cm (0 – 1210 anos AP). Já o P e o S possuem valores baixos ao decorrer de todo o perfil, com dois picos de valores de P em aproximadamente 84 (3026 anos AP) e 54 (1210 anos AP) cm de profundidade associados com duas quedas de valores do S, sendo que essas anomalias coincidem com as mudanças de tendência observadas nos demais elementos.

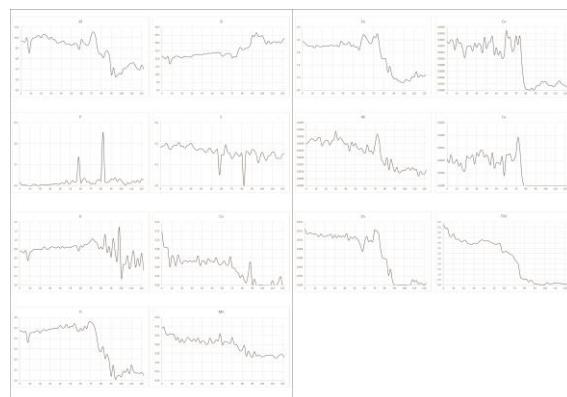


Figura 1: Valores obtidos através de análise XRF dos elementos químicos por profundidade.

Conclusões

As assinaturas geoquímicas distinguem três períodos de acordo com a tendência do comportamento dos elementos, sendo eles: a zonal basal do testemunho (3026 – 5760 anos AP), que pode representar um período de alta dinâmica fluvial e consequente baixa taxa de deposição; que é seguido por um período de transição (1210 – 3026 anos AP), onde a dinâmica fluvial se torna menos intensa com gradual aumento da taxa de deposição; e por fim um período de baixa dinâmica fluvial e uma alta taxa de deposição (1210 – 0 anos AP).

Referências Bibliográficas

Rowe, H., Hughes, N., and Robinson, K., 2012. The quantification and application of handheld energy-dispersive x-ray fluorescence (ED-XRF) in mudrock chemostratigraphy and geochemistry. *Chem. Geol.* 324, 122–131.

Sawakuchi, A.O., Hartmann, G.A., Sawakuchi, H.O., Pupim, F.N., Bertassoli, D.J., Parra, M., Antiniao, J.L., Sousa, L.M., Sabaj Pérez, M.H., Oliveira, P.E., Santos, R.A., Savian, J.F., Grohmann, C.H., Medeiros, V.B., McGlue, M.M., Bicudo, D.C., Faustino, S.B., 2015. The Volta Grande do Xingu: Reconstruction of Past Environments and Forecasting of Future Scenarios of a Unique Amazonian Fluvial Landscape. *Scientific Drilling*, 3, 1-12, 2015.