

RESULTADOS PRELIMINARES DAS PROPRIEDADES MAGNÉTICAS DOS SEDIMENTOS DO RIO GUAÍBA - RS

Aliprandini, M.V.¹; Toldo Jr, E.E.¹; Ivanoff, M.¹; Hartmann, G.A.²; Trindade, R.I.F.³; Figueira, R.C.L.³; Miyoshi, C.³; Savian, J.F.¹

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ² Observatório Nacional; ³ Universidade de São Paulo

RESUMO: O Rio Guaíba, situado na porção leste do Estado do Rio Grande do Sul, possui registros do Holoceno depositados ao longo de cerca de seus 50 km de extensão. Está localizado entre a borda leste do Escudo Cristalino e a borda oeste da Planície Costeira. Esta área, cortada pelos contribuintes do Rio Guaíba, é composta por rochas vulcânicas, plutônicas e sedimentares, transportando um grande volume de sedimentos através dos tributários Jacuí, dos Sinos, Taquari e Gravataí. Sedimentos que sofreram deposição em corpos fluviais durante o Holoceno são capazes de incorporar as mudanças nos registros cronológicos, físico-químicos e magnéticos relacionados às suas áreas-fonte e propriedades mineralógicas e texturais. Os processos físicos e químicos aos quais estas partículas são submetidas (erosão, transporte, deposição e intemperismo) estão, muitas vezes, conectados a efeitos causados pelas mudanças climáticas. Dessa forma, a fração de grãos magnéticos, está sujeita a alterações causadas por diferentes condições climáticas, que podem ocorrer em qualquer uma das etapas do processo, isoladamente ou em progressão, somadas umas às outras. Estas mudanças afetam as propriedades magnéticas que dependem do tamanho de grão e composição mineralógica. O Rio Guaíba vem sendo estudado do ponto de vista geológico durante as últimas décadas; no entanto, os sedimentos depositados no rio ao longo da sua extensão possuem datações absolutas incertas. Além disso, estudos de magnetismo ambiental nunca foram realizados. Neste trabalho apresentamos os dados do magnetismo ambiental resultados de quatro testemunhos coletados no ano de 2014 com o intuito de investigar as questões científicas previamente citadas. Medidas de susceptibilidade magnética (χ), magnetização remanente anisterética (MRA), magnetização remanente isotérmica de saturação (MRIS) e suas razões HIRM e S, foram realizadas durante o mês de fevereiro no Laboratório de Paleomagnetismo e Geomagnetismo do IAG-USP. Os resultados mostram uma variação importante nos parâmetros de magnetismo ambiental (χ , MRA e MRIS) do testemunho T3 (próximo à região metropolitana de Porto Alegre) na profundidade 15 cm, e no testemunho T4 (próximo da desembocadura do Rio Guaíba e a Lagoa dos Patos) na profundidade 25 cm. Além disso, o testemunho T3 apresenta uma predominância de minerais de baixa coercividade (e.g., magnetita) indicados pela razão S próxima a 1. Entretanto, no testemunho T4 observamos uma mistura complexa de diferentes minerais com diferentes coercividades. Análises futuras de microscopia eletrônica de varredura (MEV) e diagramas FORC (*First Order Reversal Curves*) nos auxiliarão na identificação dos diferentes minerais magnéticos e a sua correlação entre concentração/composição relacionados com as variações climáticas. Além disso, uma hipótese adicional será testada, a qual supõe que o aumento na concentração de minerais magnéticos esteja relacionado com o incremento de metais pesados, ligados à industrialização do Vale do Rio dos Sinos.

PALAVRAS-CHAVE: RIO GUAÍBA, MAGNETISMO AMBIENTAL, PORTADOR MAGNÉTICO.