

PROPRIEDADES MAGNÉTICAS DE SEDIMENTOS QUATERNÁRIOS DA PLANÍCIE COSTEIRA DO RIO GRANDE DO SUL E SEUS SIGNIFICADOS PALEOAMBIENTAIS



Elias C. da Rocha¹, Jairo F. Savian¹

¹Instituto de Geociências - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.



Introdução

A Planície Costeira do Rio Grande do Sul (PCRS) é um dos mais amplos registros sedimentares quaternários do Brasil, gerado sob influência da dinâmica costeira, do clima e das variações do nível do mar neste período. No entanto, a interação entre estes processos e o controle exercido por cada um ao longo da evolução geológica do local segue como tema de debate na literatura (Fig. 1).

O registro magnético da sequência sedimentar pode refletir mudanças na fonte de sedimentos, diagênese (pós-deposicional), transformações e/ou aporte de minerais magnéticos, permitindo-nos uma interpretação mais precisa dos fatores envolvidos na formação destes depósitos (Liu *et al.*, 2012). Em busca de uma melhor compreensão deste paleoambiente, foram realizadas amostragens paleomagnéticas de seções compostas nas barreiras pleistocênicas e holocênicas do litoral sul da PCRS.

Neste trabalho, apresentaremos os dados preliminares de susceptibilidade magnética, magnetização remanente anisterética (ARM), magnetização remanente isotérmica (IRM) e razão S. Estes dados foram obtidos no Laboratório de Paleomagnetismo e Geomagnetismo do IAG-USP, em São Paulo.

Sítio de Estudo

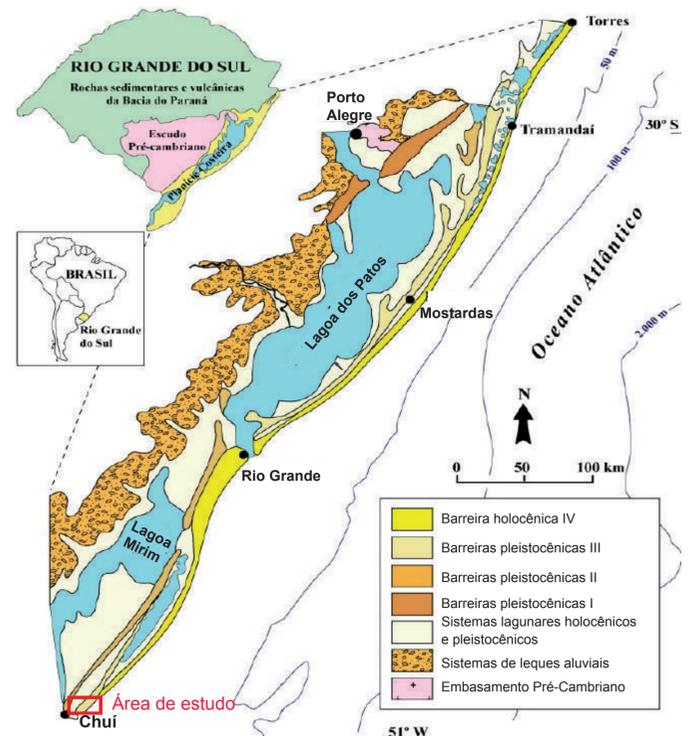
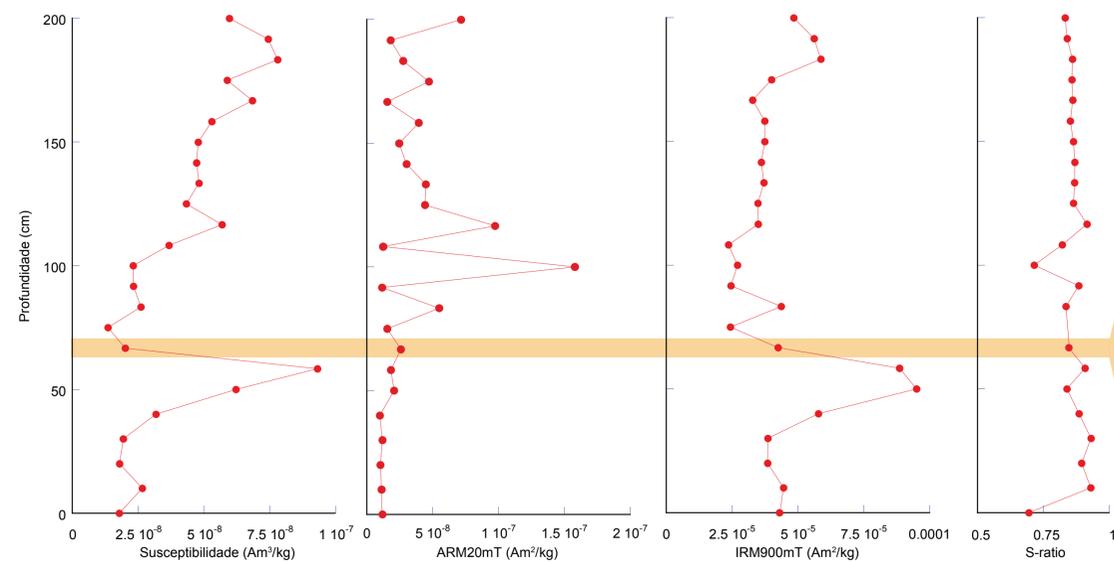


Fig. 1 - Mapa geológico da Planície Costeira do Rio Grande do Sul com os seus principais sistemas deposicionais (Tomazelli & Villwock, 1996) indicando a área estudada.

Resultados e Análises



Os dados de ARM ao longo da seção mostram uma variação no aporte de material fino (e.g. magnetita), indicativo de mudanças climáticas e/ou de fonte do sedimento. O principal portador da magnetização dos sedimentos estudados é a magnetita, indicado tanto pelo valor baixo de coercividade (curvas de histerese e IRM) quanto pelo pico de Hopkinson próximo de 580 °C (temperatura de Curie - T_c) (Fig. 2).

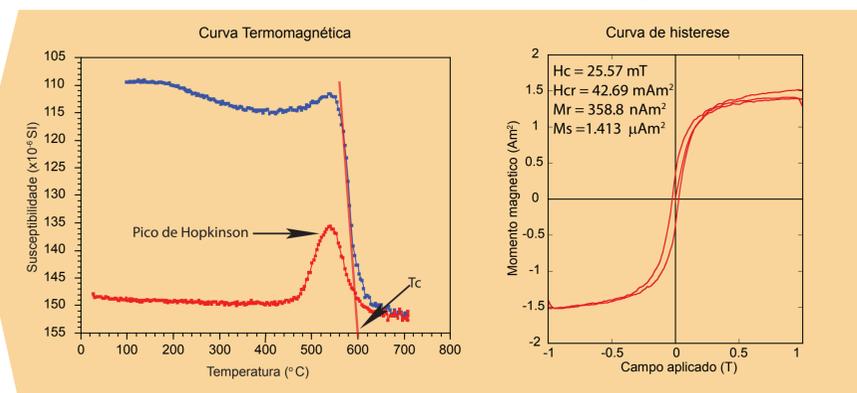


Fig. 2 - Gráficos de susceptibilidade, ARM, IRM e razão-S para a seção estudada; curva termomagnética e de histerese para intervalo representativo.

Materiais e Métodos

As amostras foram coletadas continuamente ao longo da seção e analisadas no Laboratório de Paleomagnetismo do IAG-USP. Foram realizadas medidas de susceptibilidade magnética, magnetização remanente anisterética (ARM) e magnetização remanente isotérmica (IRM) em cada amostra e obtidas curvas termomagnéticas, de IRM e histereses para amostras selecionadas.



Fig. 3 - Equipamentos utilizados para as análises no IAG-USP; amostragem paleomagnética.

Conclusões

- ★ Os dados mostram uma tendência de aumento na susceptibilidade magnética, ARM e IRM entre os sistemas marinhos (shoreface superior) e praias (foreshore, backshore e dunas eólicas), indicando uma mudança tanto na concentração de minerais magnéticos, quanto no tamanho de grão.
- ★ A magnetita é o principal portador da magnetização dos sedimentos.

Referências

- Liu *et al.*, 2012. Environmental magnetism: Principles and applications. *Reviews of Geophysics*, 50, RG4002.
Tomazelli, L. J. & Villwock, J. F., 1996. Quaternary geological evolution of Rio Grande do Sul coastal plain, southern Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 68(3): 373-382.

Agradecimentos:

