

DETERMINAÇÃO DE ESTRUTURAS SEDIMENTARES ÀS MARGENS DO RIO DO SACO, MANGARATIBA, RJ

Polck, A.M.C.¹; Martins, S.S.^{1,2}; Garcia, J.M.¹

¹UFRRJ; ²INCT da Criosfera/CNPq

INTRODUÇÃO

O Rio do Saco está localizado na cidade de Mangaratiba, litoral sul do estado do Rio de Janeiro. Em termos geológicos, está entre os maciços Serra do Gaspar, sobre um vale estrutural, no qual o sistema de falhas regional (NE-SW) controla boa parte da sedimentação; essa, de idade holocênica (Carelli, et al. 2012), tem origem costeira e fluvial, onde a última regressão proporcionou que a deposição de sedimentos continentais sobrepusesse a marinha, gerando ali uma pequena bacia de drenagem.







Figura 2. Imagem de satélite dos arredores do rio do Saco. Em azul, canal do rio do Saco. Em vermelho, canal de um afluente. Em cinza, lineamentos estruturais. Em amarelo, trajeto do perfil de GPR 16. Coordenadas: Ponto A: 600152 m / 7464833 m ; Ponto B: 599438m / 7464130m; datum: WGS 84.





Figura 1. Imagem de satélite da bacia do Rio do Saco.

METODOLOGIA

Para este trabalho foi escolhido o uso dos seguintes métodos indiretos de pesquisa e análise:

(1) A fotointerpretação de imagens de satélite coletadas utilizando o programa Google Earth, com as quais foi possível determinar direções preferenciais e estruturas.

(2) O sistema de Radar de Penetração do Solo (GPR) da GSSI, antena de 200 Mhz não blindada, com a qual foram coletados cinco perfis, dois ortogonais e três paralelos ao leito do rio, que foram processadas utilizando o programa Reflex 2D Quick. O processamento foi feito na seguinte sequência: (1) correção estática, (2) filtro passa alta, (3) ganho manual e (4) remoção de *background*. Foi usado também um GPS simples para a localização espacial dos perfis.

RESULTADOS





Figura 4. Perfil de elevação referente ao perfil de GPR 16 produzido pelo Google Earth.

CONCLUSÕES

Após analisar as imagens de satélite obtidas, foi possível detectar feições de

A investigação de grandes áreas por métodos indiretos geralmente é uma boa alternativa para os profissionais que desejam fazer um estudo preliminar, ajudando a determinar estruturas de forma rápida e precisa. Com o auxílio desses instrumentos foi possível observar que não há muitas evidências de deposição marinha ao longo do trecho estudado (perfil de GPR 16) e que há feições associadas a deposição de encosta e fluvial, como apontado por Martin & Suguio (1989, apud Carelli *et al.* 2012).

quebra de direção do curso de água que podem estar ligadas a falhas ou altos estruturais (Figura 2), o que faz bastante sentido, levando em conta que a região é tectonicamente controlada por falhas e estruturas rúpteis, descritas por Zalán e Oliveira (2005). Há a presença de leques aluviais e rampas de colúvio bastante próximas ao leito do rio pela margem sudeste, devido as marcas de voçorocas e ravinas que são possíveis de ver na montanha do mesmo lado. Na margem noroeste é encontrada uma grande planície de inundação, por onde pode já ter passado o canal fluvial. Por esse método, é possível perceber que a região estudada mostra uma geomorfologia de médio a baixo vale, com transição fluvial-costeira.

Com as imagens feitas pelo radar de penetração do solo (GPR), identificou-se que os aluviões que margeiam o canal fluvial são compostos por sedimentos siltoarenosos, mostrando-se bastante permeáveis e já que as imagens foram feitas em uma semana chuvosa, portanto, estavam saturados com água. Também foram encontradas lentes argilosas que pertenceram a paleocanais de drenagens do Rio do Saco, ou mesmo meandros do próprio rio.

BIBLIOGRAFIA

- CARELLI, Soraya Gardel; ROCHA, Paula Lúcia Ferrucio da; RONCARATI, Helio. Evolução holocênica da planície costeira de Itaguaí, baía de Sepetiba/RJ, baseado em evidências geológicas, geocronológicas e geofísicas. In: Rodrigues, Maria Antonieta da Conceição; Pereira, Silvia Dias; Santos, Sônia Barbosa dos. (Org.). *Baía de Sepetiba: estado da arte*. Rio de Janeiro, Corbã, 2012, cap. 4.
- ZALÁN, Pedro Victor; OLIVEIRA, João Alberto Bach de. Origem e evolução estrutural do Sistema de Riftes Cenozóicos do Sudeste do Brasil. *Boletim de Geociências da Petrobras*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 269-300, maio/nov. 2005.