



Uso do Georadar no imageamento e caracterização das barreiras pleistocênicas na planície costeira do Paraná

Shaiely Fernandes dos Santos¹, Marcelo Bogo², Fernanda Avelas Santos³, Maria Cristina de Souza⁴, Rodolfo José Angulo⁵
^{1,2,3,4,5} Lecost, Universidade Federal do Paraná

Copyright 2022, SBGf - Sociedade Brasileira de Geofísica

Este texto foi preparado para a apresentação no IX Simpósio Brasileiro de Geofísica, Curitiba, 4 a 6 de outubro de 2022. Seu conteúdo foi revisado pelo Comitê Técnico do IX SimBGf, mas não necessariamente representa a opinião da SBGf ou de seus associados. É proibida a reprodução total ou parcial deste material para propósitos comerciais sem prévia autorização da SBGf.

Na planície costeira paranaense ocorrem pelo menos dois eventos transgressivos/ regressivos, dos quatro que são descritos e registrados na costa do Rio Grande do Sul, um de idade pleistocênica (~120 a 125 ka) e outro de idade holocênica (~6 ka), correspondentes aos sistemas laguna-barreira III e IV, respectivamente. Entretanto, novas evidências, através de datação por luminescência opticamente estimulada (LOE), sugerem que há ocorrência também do sistema laguna-barreira II (~195-220 ka) na planície da Ilha do Superagui, litoral norte, sendo ainda recomendada a busca por mais métodos e constatações. Deste modo, a pesquisa visa certificar a hipótese e complementar informações geológicas de subsuperfície na região, utilizando perfil de georadar (GPR), juntamente com análise de testemunho e dados complementares como descrição e afloramento e datação. Também foram processadas, no software Qgis@3.16, imagens de satélite e dados SRTM para melhor compreender a geomorfologia da região e auxiliar nas coletas, análises e interpretação dos resultados. Os dados geofísicos foram adquiridos segundo o método common-offset utilizando o coletor Cobra Plug-In (Radarteam Sweden AB) composto por uma antena aérea com frequência central de 80 MHz. O perfil foi coletado no interior da planície, com 3 km de extensão, perpendicular a linha de costa e no sentido continente – oceano (NW-SE), (coordenada inicial 786875/7198031, coordenada final 787793/7196120). Já para a coleta do testemunho utilizou-se o vibrotestemunhador com auxílio de tubos de alumínio, mangote e motor. Utilizou-se o software Prism@2.5, da Radar Systems, Inc, para processar os dados de georadar aplicando as seguintes ferramentas: ajuste no tempo zero, corte no perfil, background removal, migração, filtro passa-banda, ganho, conversão de profundidade e correção topográfica. A interpretação do radargrama seguiu o método de sismoestratigrafia com base nas terminações dos refletores, padrões de configurações internas e geometrias das fácies, assim como, análise das estruturas e sedimentos do testemunho. Foram observadas quatro superfícies no radargrama que podem corresponder aos sistemas laguna-barreira II e III, separados por um alto no relevo, visível ao longo de toda a planície. A inferida laguna-barreira II se estende, aproximadamente, por 1 km sentido ao interior da planície, localizada na mesma região onde resultados de datações anteriores alcançaram idade mínima de ~195 ka. As radarfácies identificadas permitiram a interpretação de ambientes de deposição como face litorânea superior, face praial e lagunar/estuarino, corroborando com dados de descrições de afloramentos e com as estruturas e sedimentos identificados no testemunho. O uso do método do georadar mostrou-se satisfatório uma vez que forneceu uma visão, em profundidade, das arquiteturas e estruturas das barreiras. Desse modo, a pesquisa aponta a existência de dois sistemas laguna-barreira, remetentes ao pleistoceno superior e médio, revelando o registro de pelo menos três eventos transgressivos/regressivos na planície costeira paranaense.