

# USO DA GEOFÍSICA ULTRA RASA NA BUSCA DE JAZIDAS ARENOSAS PARA PROJETOS DE ENGENHARIA COSTEIRA NO BRASIL

Jorge Antonio Guimarães de Souza<sup>1</sup>; Leandro Franklin da Silva<sup>1</sup>; Rodrigo do Carmo Barletta<sup>1</sup>; Cesar Alexandre Félix<sup>1</sup>; Thomaz Martino Tessler<sup>1</sup>; Juliana Menegucci; João Silva Andrade Neto<sup>1</sup>; Thiago dos Santos Martins<sup>1</sup>; Lindino Benedet<sup>1</sup>; Antonio Henrique da Fontoura Klein<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> SHAW/CPE do Brasil; <sup>2</sup> UFSC.

**RESUMO:** A descoberta de jazidas arenosas para projetos de engenharia costeira e de recuperação da linha de costa é uma opção para mitigação dos processos erosivos decorrentes da ocupação desordenada decorrentes das atividades antrópicas na zona costeira. As jazidas de sedimentos arenosos são utilizadas tanto para aplicação em obras portuárias, como também, para alimentação artificial, recuperação e manutenção de praias arenosas. O mapeamento e delimitação dessas jazidas se dá pelo emprego da interação de dados geofísicos e geológicos. Uma das opções para obtenção dos dados geofísicos é a utilização do perfilador de subsuperfície *X-Star Edgetech 512i* (0,5-12kHz). O *X-Star Edgetech 512i* é um perfilador sísmico de alta resolução que transmite pulsos em frequência modulada (FM) ou frequência modulada em banda larga (WB) que são distribuídos pelo espectro de frequência do instrumento (pulso do tipo *CHIRP-Compressed High Intensity Radar Pulse*) o que permite a obtenção de alta resolução e penetração. O *CHIRP Edgetech* gera um pulso unipolar originado através de um processo denominado de *full-wave rectifier* que converte ambas as polaridades da forma de onda de entrada para uma polaridade constante positiva. Como resultado, esse sistema possui uma significativa vantagem em relação aos demais perfiladores de subsuperfície, como os do tipo “*boomer*” por exemplo, por obter um melhor delineamento da ocorrência de pacotes sedimentares devido aos seus refletores se apresentarem de forma mais discreta e com menor presença de ruídos. Esse sistema possui uma resolução vertical que varia de 6 a 10cm conforme a configuração aplicada ao equipamento. Devido a essas particularidades do perfilador de subsuperfície, o mesmo é o mais indicado para projetos de busca de jazidas arenosas. Os dados geofísicos são obtidos em duas fases distintas denominadas de levantamento de reconhecimento e levantamento de detalhe. Na fase de processamento e interpretação dos perfis sísmicos, são indicados pontos para realização de testemunhos geológicos. Nos perfis geofísicos de alta resolução pode-se através do estudo do eco-caráter, onde se tem as variações de intensidade e forma do sinal acústico recebido, obter uma melhor caracterização geológica da subsuperfície. A correlação das análises do eco-caráter juntamente com dados sedimentológicos oriundos de testemunhos geológicos permite descrever de forma mais detalhada a natureza e espacialidade dos pacotes sedimentares presentes e consequente delimitação da jazida arenosa para emprego em obras de engenharia costeira.

**RESUMO:** GEOFÍSICA ULTRA-RASA; SEDIMENTOS; BUSCA DE JAZIDAS