

## **IMPORTÂNCIA DOS MÉTODOS GEOFÍSICOS NO ESTUDO DE ÁREAS DE DESCARTE**

Luiz Antonio Pereira de Souza<sup>1</sup>; Moyses Gonzalez Tessler<sup>2</sup>; Eduardo Yassuda<sup>3</sup>

<sup>1</sup> IPT; <sup>2</sup> IO-USP; <sup>3</sup> APPLIED SCIENCE CONSULTORIA LTDA.-ASA SOUTH

**RESUMO:** Os métodos geofísicos constituem-se ferramentas de investigação fundamentais para o desenvolvimento de projetos em áreas submersas, principalmente pela característica de inacessibilidade destas áreas pelos métodos convencionais de investigação. Em projetos de construção ou ampliação de portos, de dragagem ou escolha de áreas de descarte, ou no mapeamento de obstáculos à navegação (embarcações naufragadas, afloramentos rochosos, etc.) são os métodos geofísicos, como a batimetria, a sonografia e a perfilagem sísmica contínua, que possibilitam a identificação de características geológicas e geotécnicas da superfície de fundo e da subsuperfície, como nenhum outro método de investigação (Prior & Hooper 1999, Souza 2006, 2008, Blondel 2009). Projetos de construção ou ampliação de portos sempre concentraram esforços de investigação, por meio de métodos diretos e indiretos, na área portuária propriamente dita. Até muito recentemente não havia preocupação específica com a área de descarte do material a ser dragado e, portanto estas áreas não eram adequadamente avaliadas. Com a necessidade de maior controle ambiental em projetos desta natureza, o estudo detalhado do ambiente de deposição do material dragado passou a ser também relevante. Assim, nos dias atuais, o controle ambiental de projetos de obras portuárias passou a contemplar extenso processo de investigação das áreas de descarte. Basicamente a geofísica pode contribuir em estudos de áreas de descarte utilizando-se de três métodos sísmicos distintos, que podem ser utilizados separadamente ou simultaneamente, o que seria o ideal: 1 - BATIMETRIA: Método sísmico que, por meio da propagação do som na água, detecta a espessura da coluna d'água. A simples comparação entre perfis batimétricos obtidos em períodos distintos, permite identificar as alterações na topografia de fundo no período, a qual por sua vez tem íntima relação com a ocorrência ou não de acúmulo de sedimentos. Métodos ecobatimétricos mais modernos permitem ainda obter subprodutos de dados batimétricos que podem ser diretamente relacionados com a natureza do fundo; 2 - SONOGRAFIA: Método sísmico que lida com altas frequências, comumente superiores a 100kHz, gerando imagens do assoalho marinho análogas a fotografias aéreas. A comparação entre as texturas das imagens do fundo oceânico obtidas em períodos distintos permite o monitoramento da superfície de fundo ao longo do processo de deposição (Wright et al. 1987; Kayabali 1996, Mosher & Currie 1997; Chavez & Karl 1995; Torresan et al. 1995; Du Four & Lanckera 2008; Blondel 2009; Tauber 2009). 3 - PERFILAGEM SÍSMICA CONTÍNUA: Método sísmico que utiliza fontes acústicas com sinais de frequências inferiores a 10 kHz, e que penetram na superfície de fundo, possibilitando a identificação da espessura das camadas sedimentares acumuladas no período e, portanto, o acompanhamento ou o monitoramento, do processo de deposição e erosão, consequência dos movimentos de descarte nas operações de dragagem. Finalmente, o produto do uso conjunto destas ferramentas de investigação, associado às demais contribuições de outros métodos de investigação (amostragens de sedimentos de fundo, em suspensão, medidas de vazão, correntes etc.) contribuem efetivamente para o processo de validação do modelo dinâmico proposto para a área.

**PALAVRAS-CHAVE:** GEOFISICA APLICADA; SONOGRAFIA; PERFILAGEM SISMICA CONTINUA.