

# INVERSÃO SÍSMICA APLICADA À MODELAGEM DE IMPEDÂNCIA ACÚSTICA EM RESERVATÓRIO TURBIDÍTICO DO CAMPO DE NAMORADO, BACIA DE CAMPOS, BRASIL

Paola Faccini<sup>1</sup>; Juan Miguel Rodrigues<sup>2</sup>; Juliana Finoto Bueno<sup>1</sup>; Alexandre Campanhe Vidal<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UNICAMP; <sup>2</sup> FUGRO-JASON

**RESUMO:** O Campo de Namorado localiza-se na porção centro-norte da área produtora da Bacia de Campos. O principal reservatório do campo é composto por rochas de origem turbidítica denominadas Arenito Namorado situadas em profundidades entre 2900 e 3400 m. A aplicação da inversão sísmica *constrained sparse spike* (CSSI) visou combinar a alta resolução vertical dos perfis geofísicos e a alta resolução lateral da sísmica 3D em um modelo de impedância acústica (IA). O volume de IA foi gerado em uma janela de tempo de +100 ms em relação à base do reservatório (topo da seção carbonática albina) e -100 ms em relação ao topo do reservatório (marco radioativo CEN150) nas seguintes etapas: (1) ajuste sísmica-poço; (2) criação de sismogramas sintéticos; (3) estimativa de *wavelets*; (4) cálculo da IA nos poços e geração de um modelo de baixa frequência; (5) execução do algoritmo CSSI e construção do modelo de IA para zona de estudo. As diferentes litologias presentes no Campo de Namorado puderam ser definidas no volume gerado. A zona do reservatório turbidítico, que possui arenitos intercalados com folhelhos, apresentou valores de IA abaixo de 10000 g/cm<sup>3</sup>.m/s. A base do reservatório é nitidamente marcada por um incremento nos valores de IA, acima de 10000 g/cm<sup>3</sup>.m/s, em decorrência da presença de carbonatos. O topo, constituído por folhelhos radioativos, não possui contrastes significativos de IA em relação aos valores encontrados na zona do reservatório. Esses resultados revelaram que a distribuição do histograma da IA obtida pela inversão CSSI tem um caráter bimodal que permite a separação das litologias em dois grandes grupos: carbonatos com valores de IA acima de 10000 g/cm<sup>3</sup>.m/s e arenitos ou folhelhos com IA abaixo de 10000 g/cm<sup>3</sup>.m/s. Na zona de estudo as IAs variam de 6798,72 e 13064,10 g/cm<sup>3</sup>.m/s. Dados de atributos sísmicos estão sendo amplamente utilizados na modelagem geoestatística de reservatórios como variáveis secundárias para predição de uma variável primária em uma localidade não amostrada. Como os dados sísmicos apresentam uma excelente resolução horizontal, eles se tornam complementares aos dados de poço que possuem uma boa resolução vertical, desde que exista uma correlação entre ambos. Os dados de IA foram amostrados para escala de resolução dos poços e apresentaram uma relação linear negativa com coeficiente de correlação de -0,70 com a porosidade calculada para os poços utilizados no *workflow* de inversão. Este valor de correlação permite utilizar a IA como variável secundária para predição da porosidade em localidades não amostradas na área do reservatório do Campo de Namorado.

**PALAVRAS CHAVE:** CAMPO DE NAMORADO, IMPEDÂNCIA ACÚSTICA, PREDIÇÃO DE LITOLOGIA