



Engenharias

MODELAGEM SÍSMICA FÍSICA E INVERSÃO DE AVO

Thayná Angelo dos Reis, Roseane Marchezi Missagia

Métodos sísmicos, principalmente métodos de reflexão na exploração geofísica têm sido amplamente usados. No início, eram utilizados majoritariamente para delinear interfaces de reflexão em regiões menos profundas, além de avaliar estruturas que poderiam conter acumulações de hidrocarbonetos. O processamento sísmico sem um tratamento adequado de preservação de amplitudes pode mascarar ou até mesmo inviabilizar a caracterização de importantes propriedades petrofísicas, prejudicando a posterior correlação com dados de poços. Uma forma de obterem-se corretamente as amplitudes e, por consequência, os coeficientes de reflexão, é efetuar uma migração antes do empilhamento (PSM – Pre-Stack Migration) em verdadeira amplitude. Isso significa que a distorção das amplitudes – devido ao espalhamento geométrico ao longo do raio de reflexão é compensada pela operação de migração. Esse processo possui um custo elevado e é totalmente dependente de um modelo correto de velocidades, o qual deve ser fornecido a priori. Uma das rotinas mais estáveis e pouco dispendiosas usadas com este objetivo é a modelagem seguida pela inversão de AVO. Este procedimento consiste na ordenação da seção sísmica de afastamento comum para seções simuladas de afastamento nulo, preservando as amplitudes verdadeiras. Após isto, ocorre a transformação das amplitudes das reflexões primárias em afastamento comum, e substituição do fator de espalhamento geométrico original por um correspondente no afastamento nulo. O coeficiente de reflexão é, então, preservado, gerando a seção AVO (amplitude versus offset) (Vasquez, 1999). Este trabalho tem como proposta central realizar uma interpretação quantitativa de AVO. Propõem-se a modelagem para gerar dados sísmicos sintéticos e realizar a inversão de AVO com o intuito de obter as refletividades. Tomaram-se como objetivos a análise da resolução vertical da modelagem de AVO, possibilitando a análise do conteúdo de fluido no reservatório, caso este possa ser detectado."

thyana9@msn.com

Palavras-chave: Sísmica, AVO

Instituição de fomento: Cnpq, UENF