

PROCESSAMENTO E IMAGEAMENTO DE DADOS SÍSMICOS MARINHOS COMPLEXOS

Silva, T. K. C.¹; Carneiro, R.N.C.²; Carmo, N. M.¹; Chaves, E. B. P.¹.

¹Universidade Federal do Oeste do Pará; ²Universidade Federal do Oeste do Pará.

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo realizar o processamento sísmico, explicando suas etapas teóricas e práticas e obter a seção simulada de AN mais limpa possível de ruído coerente e aleatório. Os dados sísmicos marinhos foram processados usando os dados TIMODELII, dado sísmico 2D elástico criado para simular propriedades da propagação de ondas elásticas em domos salinos. O passo inicial tem como base a realização das operações de filtragens no dado. Primeiramente realizou-se a análise de velocidade NMO (Análise de Velocidade e Correção) foi realizada no mapa semblance para marcar manualmente os eventos de reflexão em 30 CMPs de um total de 616 CMPs. A análise de velocidade é aplicada aos tempos de reflexão para remover o efeito do sobre tempo normal (NMO). O modelo tem extensão horizontal de 45 km e vertical de 8 km. O processamento e imageamento do dado divide-se em duas etapas: Pré-Processamento e Processamento aqui apresentados em um fluxograma. Os procedimentos referentes a primeira etapa do pré-processamento são (1) Filtragem f passa-banda trapezoidal, (2) Filtragem f-k passa-banda trapezoidal, (3) Correção de divergência esférica. Os procedimentos do processamento dos dados se utilizou dos arquivos de saída do pré-processamento e seguiu as seguintes etapas: (1) análise de velocidade; (2) correção MNO; (3) Empilhamento; (4) Migração Kirchhoff pós empilhamento no tempo; (5) Migração Kirchhoff pós empilhamento na profundidade. As etapas do processamento citadas foram realizadas utilizando o sistema livre Seismic Un*x, desenvolvido pelo Central Wave Processing (CWP) da Colorado School of Mines. A migração Kirchhoff pós-empilhamento no tempo foi realizada sobre a seção empilhada NMO, utilizando o modelo de velocidade. Se observa o colapso parcial de algumas difrações e a recuperação de eventos refletores em profundidade. Contudo, se observam arcos indesejáveis sobre os pontos difratores nas regiões mais profundas da seção. Pode-se observa o mapa semblance do cmp 240, o cmp 240 antes e após a correção NMO, mostrando que a correção NMO gerou resultado satisfatório, visto à complexidade dos dados. Portanto, após a análise dos resultados, conclui-se que o processamento dos dados proporcionou um aumento significativo na relação sinal ruído do dado, mostrando a boa performance da metodologia NMO.

PALAVRAS-CHAVE: MÉTODO DE REFLEXÃO SÍSMICA, ANÁLISE DE VELOCIDADE SÍSMICA, MIGRAÇÃO SÍSMICA.