

## A INFLUÊNCIA DAS CORREÇÕES ESTÁTICAS NA INVERSÃO CINEMÁTICA

**Aguiar Júnior, José Clauver de**

*Tese de Mestrado em Geofísica Aplicada*

*Data da Aprovação: 04.11.93 (PPPG/UFBA)*

*Orientador: Dr. Sergey V. Goldin*

Um dos problemas ainda a ser suficientemente esclarecido na teoria sísmica é a conexão entre a qualidade dos resultados provenientes de uma seqüência "Standard" de processamento, i.e., uma seção sísmica empilhada, e a qualidade das estimativas de parâmetros físicos a partir de algoritmos de inversão; no caso cinemático, as velocidades intervalares e as respectivas espessuras de camadas. A avaliação dessa relação só pode ser feita quando as operações realizadas sobre os dados sísmicos com o objetivo de se obter uma imagem coerente e regular do campo de ondas pós-empilhamento mantêm um compromisso com a preservação das informações necessárias para os métodos de inversão. O relacionamento entre os métodos de cálculo de correções estáticas residuais e os procedimentos adotados na inversão cinemática serviu de base para o estudo a respeito das conseqüências dessa falta de integração processamento-interpretação. Os resultados fornecidos pelas rotinas usuais de cálculo de estáticas apresentam erros que variam em função dos comprimentos

de onda presentes nas anomalias relacionadas à zona de baixa velocidade (ZBV). Como a aplicação de correções imprecisas pode resultar numa distorção do comportamento de uma curva real de tempo de trânsito, informação básica necessária para a inversão cinemática, é preciso que se estabeleça uma estratégia de utilização discriminada do conjunto-solução dessas correções sob o enfoque dos comprimentos de onda associados. Para que se pudesse compreender com precisão a influência das imprecisões inerentes às correções estáticas residuais, optou-se pela construção de modelos de velocidade bastante simples, envolvendo apenas camadas planas, onde as curvas de tempo de trânsito de ondas de reflexão apresentassem uma simplicidade capaz de permitir uma associação imediata de suas perturbações com as características da ZBV. Determinou-se uma seqüência de processamento capaz de integrar esses dois processos, ressaltando-se que sua eficiência está relacionada à ausência de grandes complexidades estruturais no modelo geológico.

### ABSTRACT

**THE INFLUENCE OF STATIC CORRECTIONS IN KINEMATIC INVERSION** - *Connection between the quality of the result of a standard seismic processing sequence, i.e., a stacked section, and the quality of estimates of physical parameters in inversion isn't yet a solved question. This evaluation can only be made when a regular and coherent image of the post-stack wavefield is obtained in such a way that seismic data are handled with care to preserve the maximum of informations required for inversion algorithms. The relation of the*

*residual static correction methods with the procedures in travel-time inversion was theoretically and numerically investigated to determine the best manner to deal with data when one wishes to reconstruct some velocity model after retrieving the near-surface anomalies. Some simple plane-horizontal layer models were built to permit the analysis of static problems in presence of well-known travel-time curves, situation that warrants a good visualization of the near-surface effects once all perturbations can be easily related to them.*