

## ESPALHAMENTO ELÁSTICO EM MEIOS ANISOTRÓPICOS ESTRATIFICADOS

**Protázio, J. dos S.**

*Tese de Doutorado em Geofísica*

*Data da Aprovação: 09.08.1995 (CG/UFPa)*

*Orientador: Michael A. Schoenberg*

A análise de AVO constitui-se, atualmente, numa importante ferramenta para a extração de informação litológicas a partir de dados sísmicos, através do uso dos contrastes de impedância acústica nas interfaces que separam diferentes litologias. A hipótese usual de isotropia deixa valer, em muitos casos, após o advento de arranjos de grande afastamento e geofones com multi-componentes, que têm a potencialidade de revelar a presença de anisotropia em sub-superfície. Para a interpretação destes dados, a análise de AVO deve incluir anisotropia. Este trabalho apresenta uma teoria de AVO e resultados numéricos para um meio anisotrópico estratificado. Esta tese contém três contribuições. Inicialmente, é apresentada uma nova abordagem para o estudo da reflexão-transmissão através de interface plana que separam dois meios anisotrópicos com pelo menos um plano

horizontal de simetria especular. As equações de Zoeppritz são generalizadas para incluir anisotropia, através da introdução das chamadas matrizes de impedância, o que simplifica bastante o formalismo anterior. Posteriormente, é descrito o estudo da reflexão de ondas P através de interface entre um meio isotrópico e outro transversalmente isotrópico (TI). É mostrado que a reflexão de ondas P, neste tipo de experimento, não fornece informações sobre a presença de anisotropia do semi-espço TI, pelo menos em incidência pré-crítica. Finalmente, é discutido o comportamento da reflexão e transmissão de pulsos, em incidência pós-crítica, através de meios anisotrópicos estratificados. Observa-se que o comportamento pós-crítico dos pulsos espalhados carregam valiosas informações sobre a anisotropia dos meios atravessados por eles.

### ABSTRACT

*(English version not available.)*

## PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ESPACIAL / GEOFÍSICA ESPACIAL

### MESTRADO E DOUTORADO

#### ÁREAS DE PESQUISA:

ALTA ATMOSFERA, ELETRICIDADE ATMOSFÉRICA, GEOMAGNETISMO,  
IONOSFERA, LUMINESCÊNCIA ATMOSFÉRICA  
MAGNETOSFERA - HELIOSFERA, MÉDIA E BAIXA ATMOSFERA

INPE - Serviço de Pós-Graduação  
Caixa Postal 515  
12201-970 São José dos Campos, SP  
Fone: (0123) 25-6846 FAX: (0123) 25-6850  
EMAIL: padilha@dge.inpe.br