



## **MODELAGEM NUMÉRICA DE ONDAS SÍSMICAS**

**PROVA: CÁLCULO DA CONSTANTE DE PROPORCIONALIDADE.**

**PROFESSOR: LEANDRO DI BARTOLO**

**ALUNO: VICTOR RIBEIRO CARREIRA**

# Introdução

Na migração reversa no tempo a representação sísmica de um modelo de subsuperfície pode ser feita com os parâmetros: velocidades das camadas e geometria dos refletores. Neste trabalho a imagem gerada por um refletor é a superposição das imagens geradas por fontes pontuais ao longo das interfaces.

## Objetivo

Adaptar algoritmo de propagação de ondas acústicas em Fortran (ou um algoritmo equivalente em Fortran ou qualquer outra linguagem) para a migração reversa no tempo pós-empilhamento (zero offset). O programa deverá ser rodado para dado sintético simples (de poucas camadas e com pequeno contraste de impedância) gerado com o conceito do refletor explosivo, o que é parte integrante do trabalho. Assim, as seguintes etapas devem ser realizadas:

1) Geração do dados sintético (seção empilhada) a ser migrado e do modelo de velocidades (usado para gerar o dado e na RTM). Sugestão: adotar um modelo de velocidades de 3 camadas, isto é, com 2 refletores, um plano e paralelo com mergulho e outro com curvatura. O programa de modelagem deve ser empregado utilizando o modelo de velocidade gerado. A ideia do modelo do refletor explosivo deve ser utilizada no programa de modelagem para a geração da seção.

2) Implementação do algoritmo de migração RTM zero offset e aplicar o algoritmo desenvolvido a seção gerada no item anterior. Dica: O algoritmo de modelagem deve ser adaptado, sendo o modelo de velocidades gerado e a seção sísmica os dados de entrada.

O trabalho deve ser enviado para [leandroibartolo@gmail.com](mailto:leandroibartolo@gmail.com) e deve constar de um:

- (a) relatório descrevendo o trabalho,
- (b) do modelo de velocidade gerado e o código fonte utilizado para gerá-lo,
- (c) da seção sísmica sintética gerada em conjunto com o código fonte utilizado para gerá-la,
- (d) da seção migrada com o algoritmo RTM zero Offset, bem como o código fonte utilizado para gerá-la.

## A problemática envolvida

### O cálculo