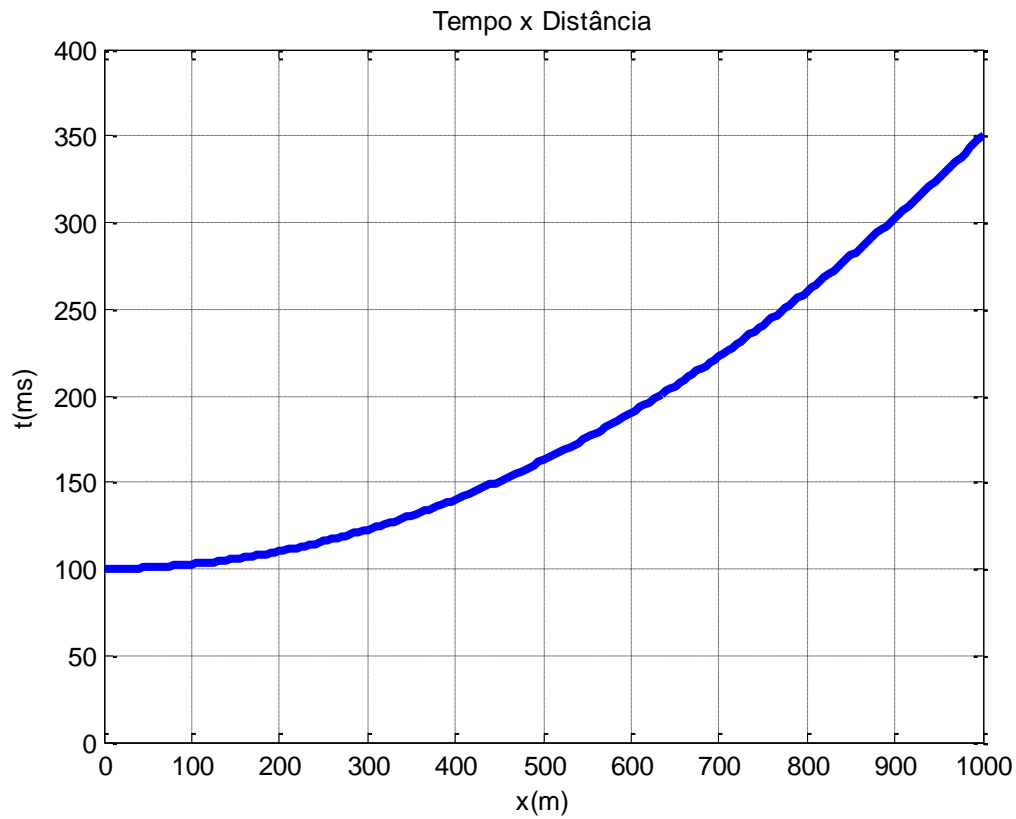


NOME: _____

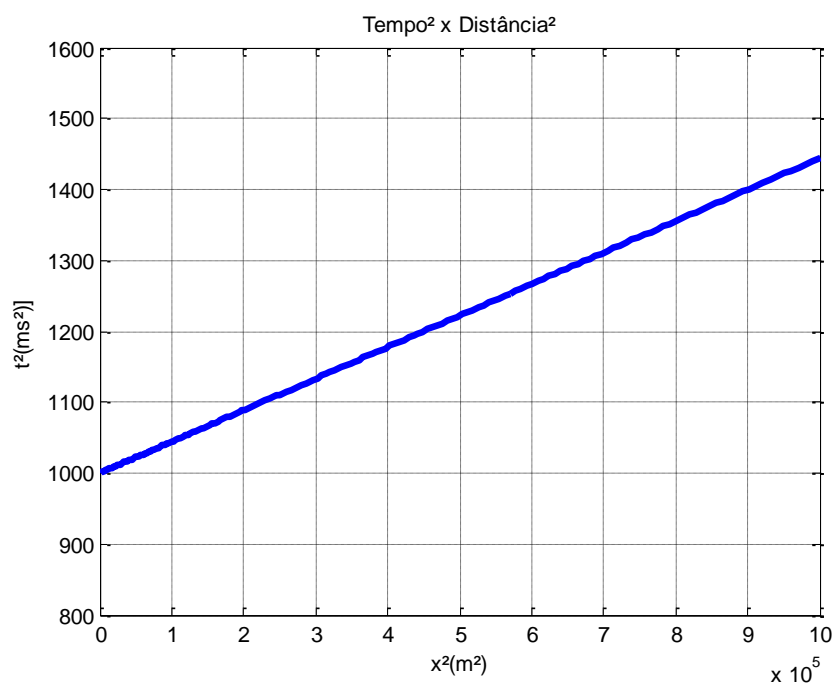
UFU – GEOFÍSICA 2 – 2018.2

EXERCÍCIO 09 – SÍSMICA DE REFLEXÃO

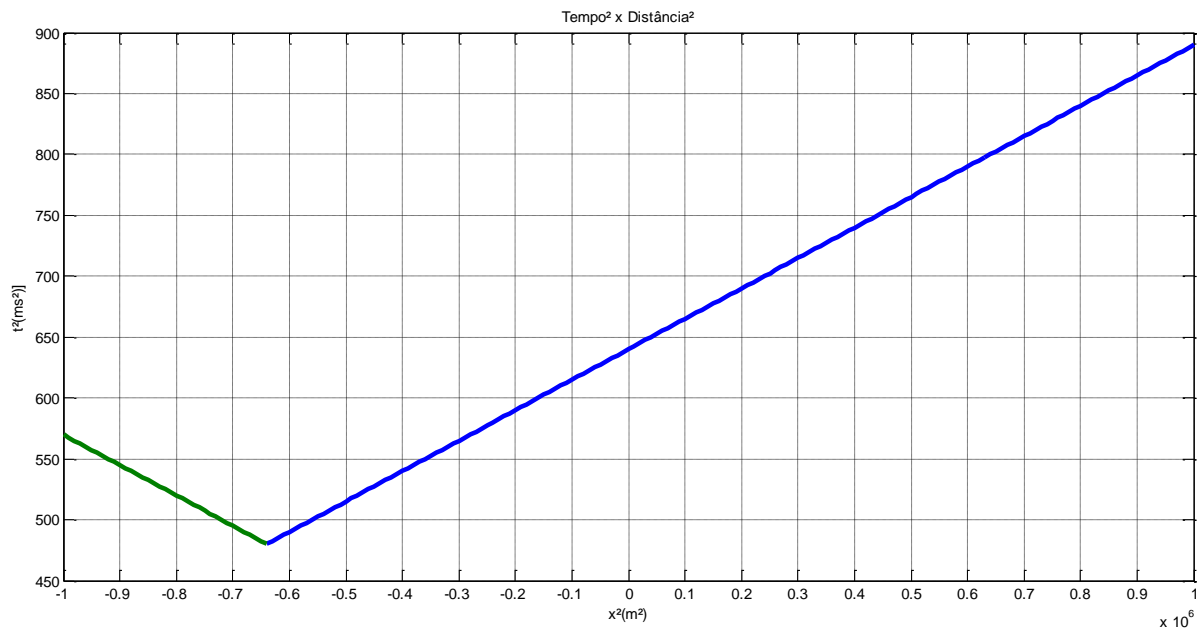
Questão 1 – encontre a profundidade e velocidade da camada única do problema.



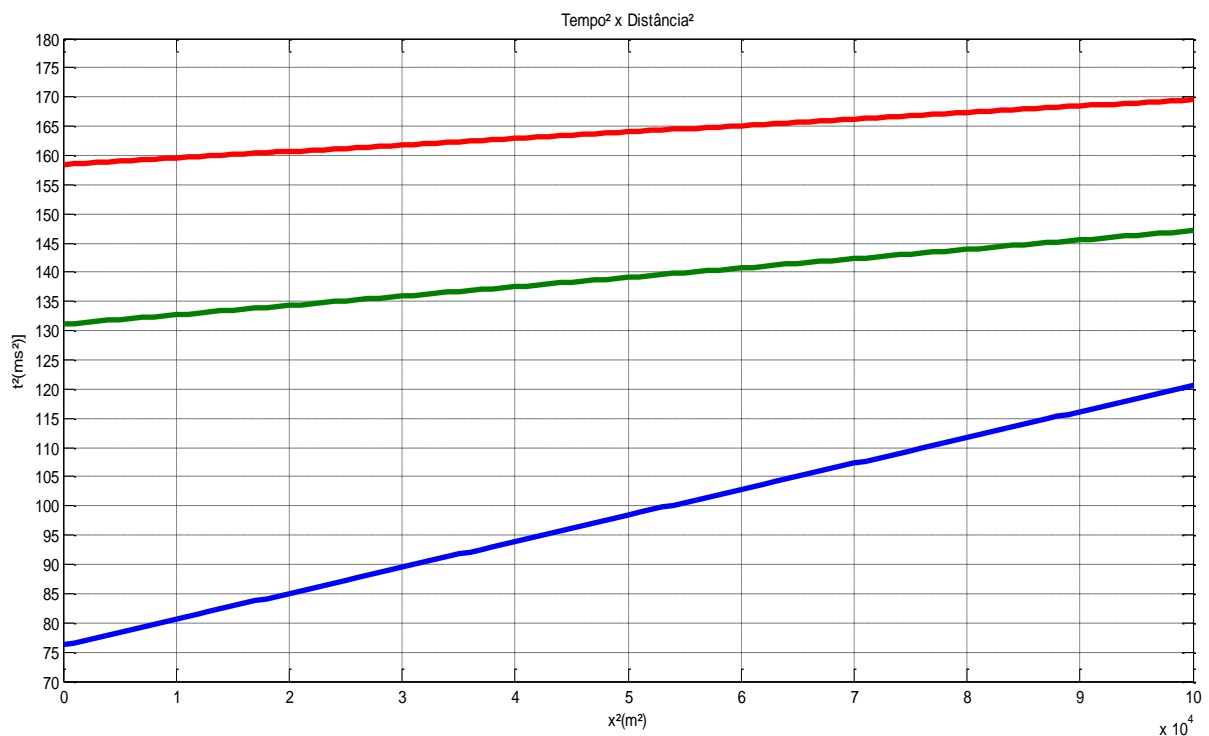
Questão 2 – encontre a profundidade e velocidade da camada única do problema. Como o resultado difere do anterior?



Questão 3 – encontre a profundidade da camada logo abaixo do ponto de tiro, distância perpendicular à camada, velocidade e inclinação desta camada.



Questão 4 – encontre as velocidades médias quadráticas (V_{RMS}) das camadas, suas respectivas velocidades médias e suas profundidades.



Questão 5 – Para um levantamento sísmico de reflexão envolvendo um sinal de frequência dominante de 50 Hz se propagando em um meio estratigráfico com velocidade de 2000 m/s, qual a máxima resolução vertical?

Questão 6 – Calcule a dimensão aproximada da zona de Fresnel nos seguintes casos

- Perfil de reflexão é usado para investigar a estrutura da crosta inferior ($v=6500 \text{ m/s}$) a uma profundidade de 30 km, cujo pulso tem frequência dominante de 10 Hz.

- b) Um levantamento de alta resolução é usado para mapear uma rocha sob uma cobertura de sedimentos do Quaternário ($v=2000\text{ m/s}$) com espessura média de 100 m, cuja frequência dominante do pulso medido é 150 Hz.

Questão 7 – Discuta a importância das dimensões das zonas de Fresnel acima encontradas como indicações dos limites inerentes de resolução horizontais tangíveis em tipos diferentes de levantamentos de reflexão.

Questão 8 – Use as informações acima para calcular a resolução vertical de cada caso e novamente discuta a importância geral do resultado obtido para a resolução vertical que é possível de ser obtida em sismica de reflexão.

Questão 9 – Considere um espalhamento com 96 canais e uma move-up rate de 8 espaçamentos por tiro. Qual a cobertura para cada CMP, desconsiderando as bordas? A figura ao lado mostra como deve se mover um arranjo de 12 canais para uma cobertura de 600%.

Questão 10 – o que é um traço sísmico? Fisicamente, o que ele representa?

Questão 11 – qual equação matemática representa o tempo de percurso de uma onda refletida?

Questão 12 – o que é o normal moveout (NMO)? O que essa correção faz no traço sísmico?

Questão 13 – o que é uma múltipla? Explique como são geradas e cite dois tipos cujas amplitudes são comparáveis às reflexões primárias. Por que seu reconhecimento é importante?

Questão 14 – o que é um sismograma? Quais os dois tipos mais comuns?

Questão 15 – defina *shot gather* e *cmp gather*.

Questão 16 – o que é o processo de *stacking*? Qual sua importância?

Questão 17 – quais as configurações mais comuns de aquisição? Explique cada uma delas.

Questão 18 – o que é a resolução vertical? E a horizontal? O que determina cada uma dessas resoluções?

Questão 19 – o que é um arranjo de detectores em um levantamento de sismica de reflexão? Qual seu papel?

Questão 20 – em um levantamento CMP, o que é a cobertura (fold)? Como é determinada?

Questão 21 – quais tipos de correções são feitas nos dados? Explique detalhadamente.

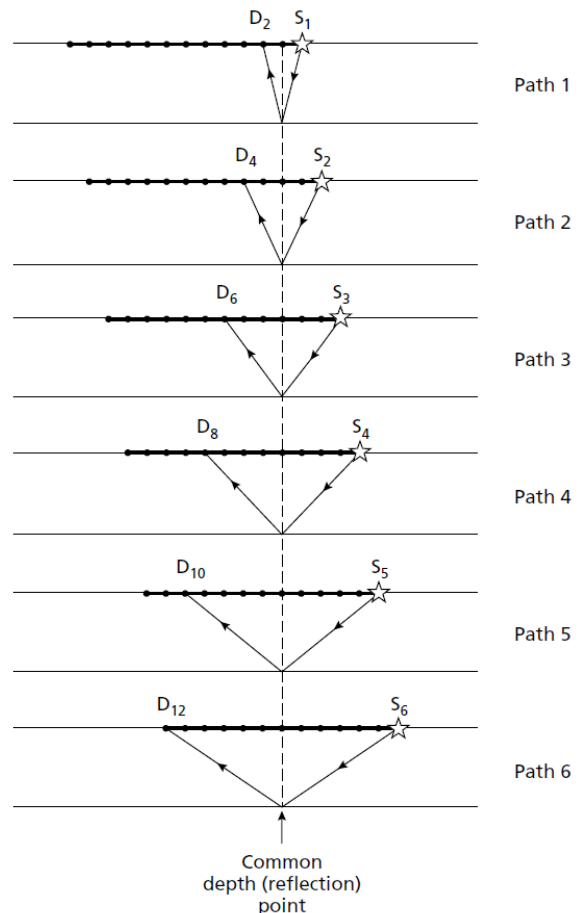


Fig. 4.14 A field procedure for obtaining six-fold CDP coverage with a single-ended 12-channel detector spread moved progressively along the survey line.