



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOFÍSICA

RELATÓRIO DE PROCESSAMENTO SÍSMICO

## **Processamento sísmico com dado sintético**

LUCAS DE CASTRO COSTA

Belém  
2021

## Sumário

<b>1</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>PARTE TEÓRICA</b>	<b>2</b>
2.1	MÉTODO SÍSMICO DE REFLEXÃO . . . . .	2
2.2	MODELAGEM DA ESTRUTURA GEOLÓGICA . . . . .	2
2.3	PARÂMETROS DE AQUISIÇÃO . . . . .	3
2.4	PRÓXIMOS PASSOS DO PROCESSAMENTO SÍSMICO . . . . .	4
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>5</b>
3.1	CONSTRUINDO MODELO DE CAMADAS PLANAS E AQUISIÇÃO .	5
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	<b>7</b>
4.1	ANÁLISE DE VELOCIDADE . . . . .	7
4.2	APLICANDO RUÍDO NOS DADOS . . . . .	7
4.3	APLICANDO CORREÇÕES . . . . .	7
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>18</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>19</b>
	<b>APÊNDICES</b>	<b>20</b>
A–	SHELL SCRIPT MODELAGEM TRIMODEL	21
B–	SHELL SCRIPT AQUISIÇÃO TRISEIS	23
C–	SHELL SCRIPT CDP	26
D–	SHELL SCRIPT RUIDO DE GAUSS	27
E–	SHELL SCRIPT ANÁLISE DE VELOCIDADE	28
F–	SHELL SCRIPT CORREÇÃO NMO	32
G–	SHELL SCRIPT EMPILHAMENTO	36
H–	SHELL SCRIPT MIGRAÇÃO NO TEMPO	37

## 1 OBJETIVO

O objetivo geral deste trabalho é realizar passos de um processamento sísmico. Para isso, será utilizado um modelo sintético e os seguintes passos serão reproduzidos: aquisição, CDP, modelo de velocidade, correção NMO, empilhamento e, por fim, migração temporal. Esses procedimentos serão realizados a partir do pacote *Seismic Unix*. Com isso, será possível desenvolver melhor o conhecimento sobre os passos do processamento sísmico e adquirir maior familiaridade com a parte de programação.

## REFERÊNCIAS

- Cohen, J. K.; Stockwell, J. J. W., 2017, Cwp/su: Seismic un\*x package - a free open seismic processing, research, and educational software package.: Colorado School of Mines: Center for Wave Phenomena.
- Edwards, S., 1988, Uses and abuses of seismic modeling: *Geophysics*, **7**, no. 4, 42–46.
- Forel, D., T. Benz and W. D. Pennington, 2005, Seismic data processing with seismic un\*x: Society of Exploration Geophysicists.
- Ortega, F. G., A. Bassrei, E. N. Gomes and A. G. OLIVEIRA, 2020, Non-hyperbolic velocity analysis of seismic data from jequitinhonha basin, northeastern brazil: *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, **92**.
- Yilmaz, Ö., 2001, Seismic data analysis: Processing, inversion, and interpretation of seismic data: Society of exploration geophysicists.
- YLMAZ, O., 1987, Seismic data processing: Seg publication: Tulsa, OK.
- Zakaria, A., J. Penrose, F. Thomas and X. Wang, 2000, The two dimensional numerical modeling of acoustic wave propagation in shallow water: Presented at the Australian Acoustical Society Conference (Acoustics).