



## DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE DE ANÁLISE DE ONDAS ULTRASÔNICAS PARA DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS DE FÍSICA DE ROCHAS

*Leonardo de Assis Pinto, Marco Antonio Rodrigues de Ceia, Irineu Azevedo Lima Neto, Roseane Marchezi Missagia, Fernando Vizeu Santos*

O estudo das ondas acústicas em suas diversas aplicações já ocorre há séculos. Mesmo sendo um estudo tão antigo, ainda assim possui grande espaço para desenvolvimento, na indústria do petróleo não é diferente. As ondas acústicas estão presentes na indústria sendo na sísmica, na perfilagem e em medidas laboratoriais, e estas medidas tem por objetivo a caracterização de reservatórios. Uma importante técnica de processamento desses dados é a da primeira quebra, onde através dela é possível dizer a velocidade de propagação da onda. Além disso, um fenômeno importante que ocorre durante a propagação dessas ondas é a atenuação das mesmas, que é a diminuição da potência do sinal acústico medido com relação ao enviado. Neste trabalho propõe-se a desenvolver um software que possa ler arquivos de formas de ondas ultrassônicas comumente adquiridas nos ensaios de Física de Rochas e permitir a análise de modo a ser possível estimar as velocidades de ondas compressoriais ( $V_p$ ) e cisalhantes ( $V_s$ ), bem como a estimativa da atenuação destas duas formas de onda. O software deverá ter uma interface gráfica e permitir a avaliação de  $V_p$  tanto manual quanto automática. Também deverá incorporar a possibilidade de avaliação usando a metodologia de Morsbacher et al. (2010), validação das formas de ondas agrupadas em função da pressão para determinação as curvas  $V_p$ ,  $V_s$ ,  $A_p$ ,  $A_s$  versus pressão e estimativa dos módulos elásticos.

Palavras-chave: Velocidade Acústica, Física de Rochas, Atenuação, Primeira quebra.

Instituição de fomento: PETROBRAS.