



## MEDIÇÕES INDIRETAS POR ACÚSTICA SUBMARINA

Kevin Alves Vasconcelos, Paulo Sergio Dias da Silva

**Introdução:** Medições indiretas são fundamentais a explorações submarinas. Do ponto de vista matemático, surgem questões relacionadas à resolução de problemas inversos e à propagação de ondas em meios elásticos, estudados neste projeto.

**Objetivos:** 1. Estudo da Mecânica dos Meios Contínuos. 2. Estudo da Propagação de Ondas Acústicas em Meios Elásticos. 3. Resolução de Problemas Inversos.

**Metodologia:** Estudo de trabalhos clássicos em Mecânica dos Meios Contínuos e da Propagação de Ondas Acústicas em Sólidos. Simulação computacional da Propagação de Ondas Acústicas em Meios Contínuos. Estudo e simulação computacional de Problemas Inversos.

**Resultados:** Até o momento, foram estudados fundamentos matemáticos da Mecânica dos Meios Contínuos.

**Discussão:** Medições indiretas pertencem formalmente ao domínio dos Problemas Inversos, cujas soluções exigem condições suplementares para sua unicidade. No domínio da exploração submarina, medições indiretas são, até o momento, a única alternativa possível ao homem. Assim que a questão da determinação das condições suplementares factíveis para a obtenção da solução plausível de um dado problema envolvendo medições indiretas em acústica submarina é de fundamental importância.

**Conclusão:** O projeto comporta um estudo aprofundado de tópicos vistos em um estudo de graduação e de material empregado em pesquisas em curso.

**Palavras-chave:** Mecânica dos Meios Contínuos, Propagação de Ondas em Meios Elásticos, Problemas Inversos.

**Instituição de fomento:** UENF.