

Profa.: Selene Dias Ricardo de Andrade

Aluno: Yan Valadão Melo

TÍTULO:

**Controle e automatização do nível d'água de um sistema de modelagem
física sísmica**

RESUMO:

Para a exploração de petróleo, uma das etapas é o levantamento sísmico feito em campo para, por exemplo, identificar locais possíveis de perfuração de poços. No estudo detalhado e preciso esta etapa, usa-se em laboratório, modelos para auxiliar na caracterização e exatidão das feições geológicas em subsuperfície. Desta forma em laboratório, ao se inserir um modelo geológico em um tanque com água e ser realizado um levantamento sísmico com sensores ultrassônicos, pode-se associar este experimento a uma aquisição marinha, devido à análise do comportamento dinâmico dos sinais aplicados e recebidos. O levantamento sísmico em laboratório é feito através de sensores ultrassônicos, que são levados por hastes e motores até o início da lâmina d'água e que apontam para o interior do tanque e por sua vez para o modelo físico geológico em seu interior. Pelo fato de que em uma aquisição sísmica marinha a lâmina d'água influencia diretamente no resultado visto no sismograma e assim em laboratório o nível d'água no tanque deve ser controlado. Deste modo, este projeto visa fazer o controle e automação da entrada d'água e do nível adequado em um tanque com modelos físicos inseridos em seu interior para aquisição sísmica em laboratório e também controlar o nível d'água usando um sensor de nível como uma boia acoplada a um potenciômetro. Este potenciômetro irá enviar ao computador o sinal que indicará o nível desejado. E na entrada d'água haverá uma válvula solenoide que será acionada eletricamente para liberar ou não o fluxo d'água. Deseja-se com o controle da lâmina d'água por computador, ser possível obter mais experimentos com caracterização de modelos reais usados em campo. Quanto mais for possível identificar através do sismograma características do modelo geológico inserido no tanque, melhor será possível associar com estruturas em campo identificando assim estruturas geológicas em subsuperfície terrestre. Esta etapa de controle e automação da entrada d'água permite que o sistema como um todo fique mais preciso e melhore a rapidez de realização do experimento.