



## **Aprimoramento do programa de controle para automatização do nível d'água de um sistema de modelagem físico sísmica**

*Thayane de Abreu Ribeiro dos Santos, Selene Dias Ricardo de Andrade*

A geofísica de exploração, que aplica princípios da física ao estudo da Terra, possui grande importância como meio de obtenção de informações geológicas de subsuperfície. Os métodos sísmicos, usados nesta área, envolvem a aplicação na superfície da Terra de uma energia gerada artificialmente. Esta energia pode ser produzida por exemplo, por um canhão de ar comprimido em levantamentos marítimos. A partir desta energia as ondas sísmicas são geradas e se propagam em subsuperfície. Estas ondas que retornam são captadas por sensores distribuídos ao longo da superfície da água ou da Terra. Para contribuir em análises mais precisas e simulações de situações de campo, muitos estudos são realizados por experimentos feitos em laboratórios. Estes experimentos em modelos físicos buscam uma melhor e mais precisa análise em laboratório, que simulam as condições típicas de ambientes geológicos presentes nos reservatórios brasileiros, onde seria possível reduzir custos, aumentando a segurança e melhorando também a produção de petróleo. Para realizar aquisições sísmicas em laboratório, existe um sistema de modelagem física sísmica na Universidade Estadual do Norte Fluminense, que possui uma estrutura retangular de uma mesa de coordenadas XYZ, montada de aço, com um tanque de água (inserido no meio desta estrutura) que simula um levantamento marítimo. Sendo assim, no desenvolvimento de experimentos, sempre há a necessidade de troca da água no tanque (evitando focos de mosquitos em água parada) ou apenas completar até o nível desejado de acordo com a lâmina d'água. No sistema atual este processo no tanque é feito de modo manual, havendo o risco de transbordo d'água causando danos nos equipamentos elétricos e eletrônicos que estão próximos ao tanque. E também é necessário um ajuste do nível, em que deverá estar a lâmina d'água no tanque, de modo automático. Este trabalho apresenta a programação no *LabVIEW* desenvolvida para automação e controle de nível d'água do tanque do sistema de modelagem física sísmica que executa a aquisição de dados sísmicos no laboratório da UENF. Também serão mostrados os materiais utilizados para automatizar entrada d'água e o ajuste desejado do nível d'água no tanque.

Palavras-chave: Nível, Controle, Automação

Instituição de fomento: IFFluminense