

Bancada Experimental de Análise de Permeabilidade¹

João Vitor Duarte Vassalo², Aníbal Alexandre Campos Bonilla³, Ana Júlia da Silva⁴, Amanda Lima⁴

¹ Vinculado ao projeto “Controle baseado em Regulador Quadrático Linear Ótimo de um Separador Bifásico sob Perturbação de Golfadas Periódicas”

² Acadêmico (a) do Curso de Engenharia de Petróleo. – CESFI/UDESC – Bolsista Voluntário.

³ Orientador, Departamento de Engenharia de Petróleo. – CESFI/UDESC – alexandre.campos@udesc.br.

⁴ Acadêmico do Curso de Engenharia de Petróleo – EPET/UDESC

O projeto tem como objetivo a obtenção e a análise dos dados de permeabilidade de um substrato, através da medição de pressão e vazão usando sensores conectados à um computador. Por meio de sensores de pressão conectados à um tubo contendo o substrato, os dados são obtidos e comunicados para um *software* programado pelos acadêmicos do projeto. Os dados obtidos são usados para a construção de um gráfico da pressão e vazão no tempo, permitindo a obtenção da constante de permeabilidade do solo. Para a análise de dados utiliza-se sensores de pressão posicionados no tubo que contém o ambiente construído. Esses sensores de pressão estão conectados ao microcontrolador *Arduino Mega ADK R3*, que envia os dados à porta serial. Com o uso do *scilab* e o *ATOMS (AuTomatic mOdules Management for Scilab)* de compatibilidade com o *arduino*, é possível captar esses dados. A partir desses dados, realiza-se a conversão de *bytes* para a unidade de pressão, tornando possível a construção do gráfico de pressão no tempo a cada 5 milisegundos.

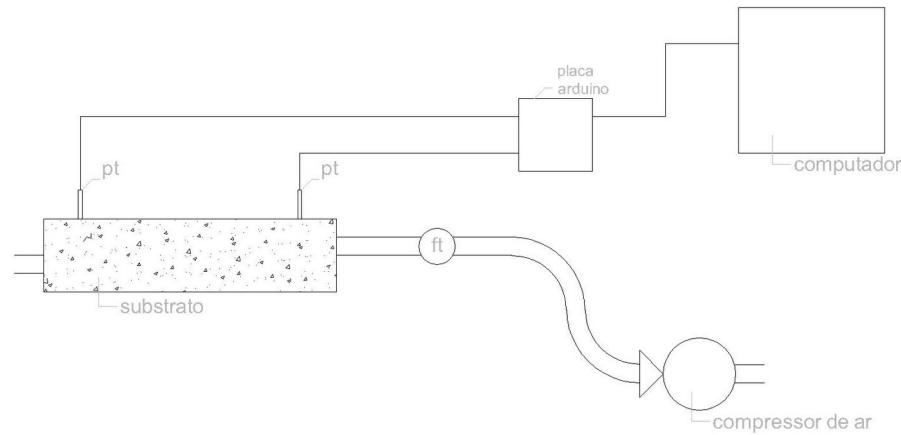


Figura 1. Projeto da Bancada

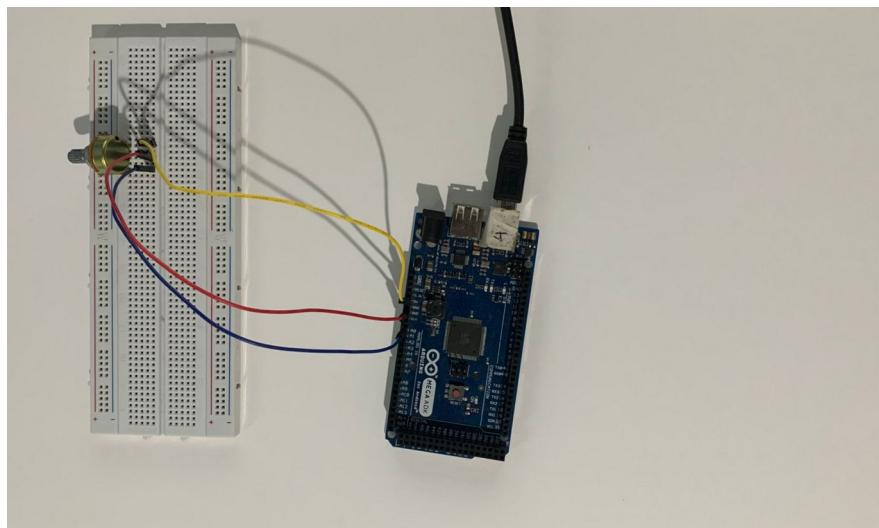


Figura 2. Registro dos testes dos programas

Palavras-chave: Automação. Permeabilidade do solo. Arduino.