

## Desenvolvimento de uma bancada didática de hidráulica no IFRS Campus Ibirubá

<sup>1</sup>Gustavo Brixner, <sup>1</sup>Tamara Gysi, <sup>1</sup>Thaís Aline Dierings, <sup>1</sup>João Henn  
\*Bruna Pimenta  
\*Orientador

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Ibirubá.  
Ibirubá, RS, Brasil

O futuro da agricultura está em modelos de produção mais avançados, que permitam o controle de todos os insumos, especialmente da água. O uso da água de maneira consciente e eficiente em sistemas hidráulicos faz com que o desperdício seja mínimo, possibilitando um futuro mais promissor. Sabe-se que para o dimensionamento do sistema de irrigação é necessário o conhecimento de dados técnicos específicos do comportamento hidráulico do líquido e, também, referente ao sistema água-solo-planta-atmosfera da região. Para isso, as bancadas didáticas de hidráulica, presentes nas instituições de ensino, auxiliam nesse dimensionamento e aprendizado em relação aos assuntos hidráulicos. Além disso, o estudante tem a parte teórica em sala de aula e depois trabalha na bancada a parte prática comprovando fisicamente o experimento e fortalecendo sua cognição. Diante do exposto, o presente estudo objetiva realizar o dimensionamento e montagem de uma bancada didática de hidráulica para um futuro aproveitamento por parte da instituição. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Ibirubá, não possui nenhum equipamento para realização de aula prática que atenderia os componentes curriculares de Hidrologia e Hidráulica Agrícola e Irrigação e Drenagem, voltados aos cursos das agrárias, mas que também pode servir aos demais cursos do Campus. A estrutura da bancada consiste basicamente de um sistema hidráulico fechado de condutos forçados com saída da água de um reservatório com capacidade de aproximadamente 50 litros, com auxílio de uma motobomba instalada afogada para pressurização da água, cujo acionamento ocorre através de um interruptor conectado à estrutura da bancada. Na tubulação de recalque serão instalados um manômetro de marca a ser escolhida, um hidrômetro e um registro do tipo gaveta. Na outra extremidade da tubulação de recalque será instalado o registro de gaveta, com a finalidade de permitir o controle da vazão, e, após estes instrumentos, haverá um trecho onde terá duas tomadas de pressão ligadas a um manômetro diferencial e poderão ser utilizadas para identificar a perda de carga contínua e localizada neste trecho. Salienta-se que toda a sua estrutura de suporte será construída com material de madeira, buscando reduzir custos. Até o presente momento, a estrutura da bancada em madeira já está sendo confeccionada, e, os demais equipamentos necessários já estão sendo adquiridos e/ou doados. Busca-se, por fim, proporcionar aos estudantes o acesso e aprendizado à primeira bancada didática de hidráulica construída e instalada no Campus.

**Palavras-chave:** Hidráulica. Irrigação. Dimensionamento

**Nível de ensino:** Graduação

**Área do conhecimento:** Ciências Agrárias

Trabalho executado com recursos do Edital PIBEN (Bolsas de Ensino).