

## **Desenvolvimento de um software para o ensino do dimensionamento de sistemas de irrigação por aspersão convencional**

Maria Clara Pieri de Quadros Sandri<sup>1</sup>, Jardel Henrique Kirchner<sup>1\*</sup>

Orientador(a)\*

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

Irrigação é a prática agrícola de fornecimento de água a determinadas culturas quando as precipitações não são suficientes para suprir a necessidade hídrica das plantas. Ela é dividida em quatro métodos: localizada, superfície, sub superfície e aspersão. A aspersão consiste na divisão de jatos de água em pequenas gotas, simulando precipitações. Dentro do método de irrigação por aspersão, existe o sistema de aspersão convencional, que aplica a água de maneira uniforme e calculada sobre determinada área. Algumas vantagens desse sistema são a não-exigência de um processo de sistematização do terreno, a disponibilidade de maior área cultivável, e o fato de não possuir restrição quanto ao horário de aplicação e não causar problemas de erosão do solo. Um sistema de irrigação por aspersão convencional pode ser implantado com o objetivo de aumentar a produção de alimentos de forma sustentável, e quando corretamente dimensionado, sem causar danos ao meio ambiente. De modo geral, durante o desenvolvimento de um projeto para sistemas de irrigação, o profissional responsável deve levar em consideração inúmeras variáveis, além de precisar de amplo entendimento sobre as relações solo-planta-água-atmosfera. Durante sua formação, o aluno precisa adquirir todo o conhecimento necessário para ser capaz de dimensionar um sistema de irrigação. Com o objetivo de facilitar esse processo e auxiliar no aprendizado, este trabalho visa o desenvolvimento de um software que demonstre o dimensionamento de um sistema de irrigação por aspersão convencional. A metodologia utilizada nos cálculos provém do “Manual da Irrigação”. O software foi desenvolvido a partir de um protótipo usando a linguagem php, framework CodeIgniter e banco de dados MySQL. Ao fim, obteve-se um site que realiza todo o dimensionamento de sistemas de irrigação por aspersão convencional e demonstra o passo a passo de todos os cálculos utilizando variáveis inseridas pelo usuário, permitindo que o discente aprenda todas as etapas do sistema e facilitando a assimilação do conteúdo em função da interatividade do software. Além disso, para terminar o dimensionamento, o site também apresenta uma lista dos materiais necessários para a montagem do sistema de irrigação.

Palavras-chave: Aplicativo; Tecnologia; Educação