



T1001

APLICAÇÃO DA FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL NA ANÁLISE DE LINHAS DE FLUXO SOBRE DRENOS INTERNOS DE FILTROS DE AREIA UTILIZADOS EM IRRIGAÇÃO

Marcelo Bueno dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Testezlaf (Orientador),
Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A fluidodinâmica computacional possui diversas aplicações nas resoluções de problemas relacionados às áreas de hidráulica, termodinâmica e demais linhas de pesquisa associadas. Neste trabalho visa-se o emprego desta ferramenta para avaliação do escoamento do fluido no interior de filtros de areia decorrentes da presença de drenos ou crepinas. Busca-se assim, estruturar a pesquisa e o projeto desses equipamentos e acessórios de modo a ser possível a constatação de problemas relacionados às linhas de fluxo e perda de carga em um momento anterior à sua fabricação visando economia de material, custo e agregando tecnologia a essa área de produção. Após comparação, notou-se que as simulações computacionais proporcionaram boa aproximação aos valores obtidos experimentalmente, e os filtros analisados indicam que a crepina com formato cônico ofereceu uma drenagem mais rápida, gerando uma melhor eficiência no processo de filtração, implicando em um menor gasto de energia pelos filtros. Espera-se após conclusão deste trabalho, contribuir com o incremento da bibliografia sobre detalhes de funcionamento dos filtros e sobre influência da geometria de seus componentes internos no comportamento das linhas de fluxo.

Filtração - Perda de carga - Fluidodinâmica computacional