



OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM ATRAVÉS DE VARIÁVEIS E PARÂMETROS MATEMÁTICOS QUE NORTEIAM A DISSIPAÇÃO DE ENERGIA EM CONDUTOS

FAGNER PEREIRA NUNES DA SILVA, CECÍLIA DE CASTRO BOLINA
fagner023@hotmail.com

Objetivo: Caracterizar a principal e mais eficiente forma de determinação da perda de carga localizada, por meio do software Microsoft Excel, utilizando-se de um exercício da literatura técnica. **Método:** Tendo foco na perda de carga localizada, o estudo foi desenvolvido por meio do software computacional, onde adaptou-se um exercício da literatura técnica de Azevedo Netto (1998). Reuniu-se os três fabricantes de tubos e conexões mais comuns na construção civil brasileira. Para cada um deles, o estudo levantou seus catálogos a fim de obter os comprimentos equivalentes de cada conexão de PVC (Policloreto de Vinila). Logo, foi determinada a perda de carga na saída de um chuveiro (para cada um dos três catálogos), e feita a comparação (percentualmente) entre a perda de carga localizada e a distribuída. Sendo assim, comparou-se também os resultados obtidos da porcentagem de participação da perda de carga localizada entre os três fabricantes. **Resultados:** Foi verificado que um dos três fabricantes obteve seu resultado expressivamente menor que os outros dois, levando em consideração a porcentagem de participação da perda de carga localizada em relação à distribuída. Tal resultado deve-se ao fato de que, o catálogo técnico que teve seu resultado divergente, possui um erro no que se refere à relação matemática entre as unidades de medida polegadas e milímetros. Contudo, ainda foi possível observar que, na instalação hidráulica estudada, a porcentagem de participação da perda de carga localizada é bem maior que a distribuída (181,13% para o fabricante A e 228,30% para o B e o C), uma vez que, houveram pequenos comprimentos de tubulações para uma quantidade significativa de conexões. **Conclusão:** Constatou-se que a principal (e mais eficiente) forma de determinação da perda de carga localizada, é basear-se nos comprimentos equivalentes de cada conexão. Também é importante ressaltar que, a boa elaboração de um catálogo técnico, bem como um ótimo controle na fabricação de cada conexão, garante segurança ao dimensionamento da instalação hidráulica.

Palavras-chave: PVC. Instalações hidráulicas. Perda de carga localizada.