

Com o crescimento exponencial da população e da demanda de abastecimento de água e esgoto, é notória a necessidade de sistemas eficientes de bombeamento. O uso eficiente da energia elétrica é uma necessidade iminente nos sistemas de abastecimento de água feito pelas companhias de saneamento, em virtude da alto uso deste insumo nas estações de recalque.

Neste trabalho será apresentado a comparação de consumo energético entre duas formas distintas de controle de vazão, a fim de suprir uma determinada demanda volumétrica de água. O estudo mostra que a energia consumida quando a vazão bombeada é controlada através do aumento de perda de carga é diferente da energia quando este bombeamento ocorre alterando a velocidade de rotação de um conjunto moto bomba. Para a realização deste experimento foi utilizado o Laboratório de Eficiência Energética e Hidráulica em Saneamento (LENHS), onde foi possível simular o aumento da perda de carga através do fechamento/abertura de uma válvula tipo globo de acionamento eletro-pneumática, e comparar seu consumo energético, através de um analisador de energia, com o consumo energético proveniente da variação da velocidade de rotação da bomba pelo uso de inversor de frequência.

A comparação entre estes dois métodos de controle de vazão foi feita para três alternativas de operação de bombeamento. A partir dos resultados obtidos, foi feita a análise entre o consumo energético de cada uma destas alternativas, e assim estabelecer a mais eficiente.