



Dimensionamento da Demanda Energética para o Bombeamento de Águas Subterrâneas

Igor Ribeiro Valentim¹, Valter Luís Fernandes de Sales²

A pesquisa objetiva o dimensionamento da demanda de energia para sistemas de exploração de recursos hídricos subterrâneos, presentes em aquíferos, com o intuito auxiliar na disponibilização de água para consumo humano e agricultura familiar, em regiões de escassez hídrica. O método utilizado consiste na simulação matemática de arranjos tecnológicos de bombeamento, com dados hidrogeológicos e hidrodinâmicos de reservatórios e poços, já georreferenciados. Em seu desenvolvimento a pesquisa pautou-se na construção e avaliação de equações, algoritmos, tabelas e fluxogramas de projeto, bem como na definição de variáveis e aquisição de dados que interferem no processo. Os resultados preliminares, já que trabalho encontra-se em curso, apontam para uma diversidade de métodos, e conseqüentemente de demandas diferenciadas de energia, para o bombeamento, especialmente em decorrência das vazões requeridas e/ou disponibilizadas, bem como das profundidades dos reservatórios. Esta investigação faz parte de uma pesquisa mais ampla, que visa compatibilizar a oferta e demanda de energia, a partir de fontes alternativas, para produção de recursos subterrâneos em regiões de escassez hídrica.

Palavras-chave: Fontes alternativas de energia, Demanda energética, Águas subterrâneas.

Instituição de fomento: IFFluminense

¹ Aluno de graduação em engenharia de controle e automação e bolsista voluntário do IFFluminense

² Professor do curso de engenharia de controle e automação do IFFluminense