



FENÔMENOS DE TRANSPORTE NA PERFURAÇÃO DE POÇOS

Stênio Plínio dos Reis TOMÉ¹
Rondinely Geraldo PEREIRA²
Denise Coelho de QUEIROZ³

Introdução: Os poços que retiram água de um aquífero artesiano são chamados de poços artesianos. Nestes, a água ascende até atingir o nível da linha piezométrica. Se a piezométrica estiver acima do terreno, a água jorrará (poço jorrante). Caso contrário, estando a piezométrica abaixo do nível do terreno, a água não jorrará. Para alguns, o poço é considerado artesiano apenas quando ele jorra e, sendo não jorrante, ele é caracterizado como semi artesiano. **Objetivo:** Demonstrar a aplicação dos conteúdos relativos à mecânica dos fluidos na perfuração de poços. **Metodologia:** Pesquisa bibliográfica sobre a aplicação prática dos fenômenos de transporte. **Resultados:** De acordo com o aquífero do qual se promove o bombeamento da água, o poço pode ser denominado freático ou artesiano. O bombeamento produz as depressões do nível d'água do aquífero (ou da superfície piezométrica, em caso de artesiano), constituindo o chamado “cone de depressão”. O raio desse cone, denominado raio de influência, é uma função da vazão de bombeamento, e também varia com o tempo de bombeamento. Ao se iniciar a exploração da água de um aquífero artesiano, uma parcela importante da alimentação do poço provém da decompressão da água na zona de redução de pressão e de compactação do estado saturado. Essa ação atinge gradualmente as regiões mais afastadas do local de bombeamento na medida em que se prolonga no tempo o processo de extração da água. **Conclusão:** Quando se trata de um poço semi artesiano é necessário utilizar uma bomba submersa. Conforme abordado em Fenômenos de transporte para ir contra a gravidade, o líquido necessita de uma energia centrífuga que é transformada em pressão. Já quando o poço é artesiano a própria pressão do aquífero faz a água jorrar para a superfície.

Palavras-chave: Piezômetros. Perfuração de poços. Aquíferos. Bombeamento - Água.

¹Graduando em Engenharia Civil e Ambiental pela UNIVALE, e-mail: stenio.tome@univale.br.

²Mestre em Construção Metálica pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e professor do curso de Engenharia Civil e Ambiental da UNIVALE, e-mail: rondinely.pereira@univale.br.

³Mestra em Estatística pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e professora do curso de Engenharia Civil e Ambiental da UNIVALE, e-mail: denise.queiroz@univale.br.