



VARIAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA DE POÇOS ESCAVADOS DO SISTEMA AQUIFERO SERRA GERAL

Taison Anderson Bortolin¹, Pedro Antonio Roehe Reginato², Vania Elisabete Schneider³

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e-mail: tabortol@gmail.com

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e-mail: pedro.reginato@ufrgs.br

³ Universidade de Caxias do Sul, e-mail: veschnei@ucs.br

Em uma das maiores bacias hidrográficas do Rio Grande do Sul, a bacia Taquari-Antas, os principais recursos hídricos subterrâneos estão associados ao Sistema Aquífero Serra Geral (SASG), o qual é formado por dois aquíferos: o granular e o fraturado, sendo o primeiro localizado no solo e utilizado pela população rural, que capta suas águas através de poços escavados ou fontes e o segundo, localizado na sequência de rochas vulcânicas, o qual é condicionado pela presença de fraturas, sendo sua água captada por poços tubulares. O monitoramento quantitativo dos recursos hídricos subterrâneos através de registros do Nível da Água (N.A.) é de suma importância, pois fornece dados que podem ser utilizados para estimativas da flutuação do nível freático, estimativas de recarga, diagnóstico e controle das condições do aquífero fornecendo informações que registram influências antrópicas e naturais. Diante do exposto, este trabalho tem por objetivo apresentar uma análise da variação do nível de água de 5 poços escavados do tipo cacimba existentes no SASG na porção nordeste do estado do Rio Grande do Sul. O monitoramento de níveis de água foi realizado com o uso de medidores automáticos de nível modelos OnSet MX2001 instalados e calibrados nos poços, cujos dados foram armazenados por *dataloggers*. A medição de níveis foi programada para ocorrer em intervalos de 60 minutos, onde foi possível medir a mudança na altura do lençol freático ao longo de um ano hidrológico no período de junho de 2017 a junho de 2018. Para checagem e validação dos dados que foram coletados pelos equipamentos automáticos, eram realizadas campanhas de campo para medição manual dos níveis de água, onde os dados medidos manualmente foram comparados com os dados fornecidos pelo sistema de monitoramento. A variação dos níveis de água foi comparada com as precipitações locais medidas em estações meteorológicas automáticas do INMET localizadas na região. Os resultados encontrados demonstraram que as alterações dos níveis de água foram de 0,6 a 1,6 metros, dependendo do poço escavado, sendo que as maiores variações ocorreram em eventos de chuva cujo acumulado foi maior que 30 mm. Durante os períodos de recessão, os níveis de água dos poços cacimbas diminuíram gradualmente e aumentaram rapidamente após a precipitação, a taxas de até 1,5 m/dia. Isso reflete uma alteração inicial mais rápida na recarga do aquífero localizado no solo, sendo que parte desta água pode contribuir para a recarga do fraturado e outra parcela acaba sendo descarregada para o rio. Em uma análise de correlação cruzada entre a série de chuva e as séries de níveis de água, constatou-se que dos cinco poços monitorados, um deles teve correlação máxima para $t = 0$ dias ($r = 0,37$; prob. t-Student $< 0,1\%$), enquanto nos outros poços do aquífero do solo, os valores de correlação máxima ocorreram entre o primeiro ou segundo dia, indicando uma forte correlação entre a precipitação local e as variações de níveis de cada poço. Apesar dos poços estarem localizados em regiões geomorfológicas distintas, estes apresentaram comportamento semelhante, ocorrendo pequenas variações em função da espessura de solo existente em cada região. Esta relação intrínseca com a precipitação contribui para que este aquífero do solo, quando existente, armazene água por recarga denominada de subsuperficial, sendo essencial para posteriormente contribuir com a recarga do aquífero subjacente.