

CARACTERIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA E ESTRUTURAL DO SISTEMA AQUÍFERO SERRA GERAL NA REGIÃO DE CARLOS BARBOSA (RS)

Pedro Antonio Roehe Reginato¹; Marcos Imério Leão¹; Carlos Alvin Heine²;

¹ UFRGS-IPH-DHH; ² CORSAN;

RESUMO: Este trabalho faz parte do projeto HIDROFRAT (Hidrogeologia de Aquíferos Fraturados) e tem por objetivo apresentar a caracterização hidrogeológica e estrutural dos aquíferos fraturados, associados ao Sistema Aquífero Serra Geral, na região abrangida pelo município de Carlos Barbosa (localizado no planalto do Estado do Rio Grande do Sul). A caracterização foi realizada com base na interpretação de dados hidrogeológicos e geológicos obtidos de 36 poços tubulares, fotografias aéreas, imagens de radar e de levantamentos de campo. A análise dos dados dos poços tubulares permitiu identificar que, a maioria das captações, possuem profundidades entre 100 e 200 metros (67%), uma a duas entradas de água (66%), que estão localizadas no intervalo entre 20 e 100 metros (64%). O nível estático está situado entre 0,1 e 10 metros (69%), evidenciando a existência de um certo grau de confinamento. O Sistema Aquífero Serra Geral é caracterizado por aquíferos fraturados que estão associados as rochas vulcânicas ácidas (Riolitos e Riodacitos) e básicas (Basaltos) da Formação Serra Geral (unidade Gramado e Palmas/Caxias). É um sistema anisotrópico, sendo que os principais condicionantes hidrogeológicos correspondem às estruturas tectônicas (fraturas e falhas) e estruturas de resfriamento das rochas vulcânicas. Na região, foram identificados 266 lineamentos, sendo que a orientação preferencial é para noroeste (N0-10W; N20-30W; N40-50W e N60-70W) e a secundária é para nordeste (N30-50E). O cruzamento dos dados dos poços tubulares com as estruturas permitiu identificar a existência de um controle estrutural que têm influência na capacidade específica e produção desses poços. Foram identificados 12 poços associados a estruturas noroeste, 12 poços a estruturas nordeste e 12 poços sem correlação com lineamentos. Os poços que apresentaram maior capacidade específica (entre 0,5 e 1,0 m³/h/m) e vazão (média de 43,3 m³/h), estão relacionados as estruturas noroeste que possuem orientação N50-60W. As estruturas com orientação N20-40W apresentaram poços com capacidade específica entre 0,1 e 0,5 m³/h/m e vazões médias de 20m³/h. Os poços associados as estruturas nordeste, apresentam capacidades específicas e vazões menores, estando localizados em lineamentos com orientação N20-40E (q entre 0,1 e 0,5 m³/h/m e Q médio de 19 m³/h) e N70-90E (q entre 0,1 e 0,3 m³/h/m e Q médio de 7,6 m³/h). Os poços que não estão associados a lineamentos apresentarem dois comportamentos. O primeiro é caracterizado pela ocorrência de baixas capacidades específicas e vazões indicando que o condicionante principal dos aquíferos fraturados, captados por esses poços, são as estruturas de resfriamento das rochas vulcânicas. O segundo comportamento é evidenciado por poços secos, que indicam que na ausência de estruturas não há formação de aquíferos fraturados. Os resultados apresentados, indicam que a ocorrência e circulação da água subterrânea no Sistema Aquífero Serra Geral, bem como a capacidade de produção dos poços, é condicionada pela existência de estruturas tectônicas e de resfriamento das rochas vulcânicas.

PALAVRAS CHAVE: AQUÍFEROS FRATURADOS, HIDROGEOLOGIA, CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL