

## **MONITORAMENTO DO SISTEMA AQUÍFERO GUARANI NA REGIÃO DA FRONTEIRA OESTE DO RIO GRANDE DO SUL**

Marcos Alexandre de Freitas<sup>1</sup>; Marcelo Goffermann<sup>2</sup>

<sup>1</sup> CPRM; <sup>2</sup> CPRM

**RESUMO:** A CPRM está implantando a Rede Básica Nacional de Monitoramento Integrado das Águas Subterrâneas-RIMAS em nove dos principais aquíferos do país. Este programa visa o conhecimento detalhado dos aquíferos e seus resultados irão propiciar, a médio e longo prazo, a identificação de impactos às águas subterrâneas em decorrência da exploração, variações climáticas ou das formas de uso e ocupação do solo. A rede de monitoramento é de natureza fundamentalmente quantitativa, ou seja, tem o propósito de registrar as variações de nível d'água, através de instrumentos que permitem o registro automático dos níveis de água nos poços. No Rio Grande do Sul o aquífero a ser monitorado é o Sistema Aquífero Guarani. As companhias de saneamento cederão poços desativados para o monitoramento. Nas áreas de afloramento das unidades hidro-estratigráficas componentes do SAG estão sendo construídos poços de observação. Ao contrário de outros Estados, o SAG no Rio Grande do Sul é influenciado por extensos sistemas de falhas que controlam seu comportamento hidráulico e hidroquímico. As principais estruturas responsáveis pela compartimentação do Aquífero Guarani são os sistemas de falhas regionais Dorsal de Canguçu, Jaguarí-Mata e Terra de Areia-Posadas. As falhas compartimentaram o aquífero em quatro blocos principais: Oeste, Central-Missões, Norte-Alto Uruguai e Leste. Cada compartimento estrutural tem características peculiares quanto às condições geológicas, geomorfológicas e hidrogeológicas. Este trabalho apresenta os resultados obtidos na construção de nove poços de monitoramento no Bloco Oeste. Este bloco é delimitado pelo sistema de falhas noroeste Jaguarí-Mata e contém os Subsistemas Aquíferos Botucatu-Guará e Sanga do Cabral-Pirambóia. O primeiro é composto por arenitos médios a finos, quartzosos, róseos a avermelhados, apresentando intercalações pelíticas e cimento argiloso na unidade Guará. Sua área de afloramento está localizada entre Santana do Livramento e São Francisco de Assis. Suas capacidades específicas variam de 1 a 3 m<sup>3</sup>/h/m e os sólidos dissolvidos totais raramente ultrapassam a 250 mg/L. A porção confinada pela Formação Serra Geral ocorre nos Municípios de Alegrete, Itaqui, São Borja, Uruguaiana, Quaraí e Santana do Livramento. Nestas áreas as capacidades específicas são bem maiores, ultrapassando os 4 m<sup>3</sup>/h/m, podendo atingir até 10 m<sup>3</sup>/h/m. O sentido de fluxo regional é de sudeste para noroeste. Nas áreas sob confinamento encontram-se os poços mais produtivos do Estado, com vazões superiores a 500 m<sup>3</sup>/h. Em geral as capacidades específicas são superiores a 10 m<sup>3</sup>/h/m. Os sólidos totais dissolvidos no Subsistema Botucatu/Guará variam entre 250 e 400 mg/L. A principal exploração ocorre na área urbana de Santana do Livramento onde o Departamento de Água e Esgotos opera 36 poços tubulares para abastecimento público. O Subsistema Sanga do Cabral-Pirambóia é composto por camadas siltico-arenosas avermelhadas, com matriz argilosa, e arenitos finos a muito finos, vermelhos, com cimento calcífero. Suas capacidades específicas variam entre 0,5 e 1,5 m<sup>3</sup>/h/m. Na faixa entre Santana do Livramento, Rosário do Sul e São Vicente apresenta maior produtividade, com poços de até 100 m<sup>3</sup>/h. A salinidade das águas varia de 100 mg/L, nas áreas aflorantes, a 300 mg/L, nas confinadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** SISTEMA AQUÍFERO GUARANI; MONITORAMENTO; RIO GRANDE DO SUL.