

CARACTERIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA E DA QUALIDADE DA ÁGUA DOS POÇOS DO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE/PB

Duarte, T. L. P.¹; Pereira Junior, H. G.¹; Santos, M. C. C.¹; Farias, J. E.¹; Stein, P.¹

¹ Universidade Federal de Campina Grande

RESUMO: Campina Grande/PB, com aproximadamente 500.000 habitantes, está localizada na mesorregião do Agreste Paraibano. O suprimento hídrico do município é garantido pelo Açude Epitácio Pessoa, mais conhecido como Boqueirão. Dado a irregularidade climática dos últimos anos, Campina Grande vem enfrentando um racionamento no abastecimento público de água, e como consequência disso parte da população tem recorrido à perfuração de poços particulares para atender a demanda por água. Diante desse panorama, o presente trabalho visou à caracterização das águas subterrâneas desse município sob o ponto de vista quantitativo, fazendo uso de 361 poços constantes no cadastro do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS), da CPRM. Da descrição litológica de 51 poços, observa-se que a porção superior dos perfis é composta por até 3 metros de solo, seguido por rochas intemperizadas e decompostas com espessura entre 3 e 5 metros, gradando para granitos e/ou gnaisses, que constituem a unidade aquífera propriamente dita. Trata-se, portanto, de captação em aquífero fraturado que se desenvolve em rochas ígneas e/ou metamórficas. A profundidade registrada em 352 poços, varia entre 1,04 (cacimba) e 203 metros, refletindo uma média de 41,27 metros. Destes, 294 (83,52%) poços encontram-se na faixa de até 50 metros, 56 (15,91%) na faixa de 51 a 100 metros e apenas 2 (0,57%) apresentaram profundidade superior a 100 metros. O nível estático varia entre 1 e 45 metros, com média de 9,09 metros (n=159) e o nível dinâmico entre 4 e 85 metros, com média de 26,41 metros (n=107). A vazão média dos poços é 2,36 m³/h, variando entre 0,11 e 25,15m³/h (n=105). Não foi encontrado correlação entre a vazão e a profundidade dos poços, indicando que a produtividade independe do aumento da profundidade do poço, já que o fraturamento das rochas ocorre predominantemente em menores profundidades. Foram analisados 32 resultados de pH, que variou entre 5,5 a 9,5, com média de 7,49, abarcando, portanto, desde águas ácidas a alcalinas, com média tendendo a águas neutras. A dureza variou entre 38 a 10000 mg/L CaCO₃, com média de 3108,89 mg/L (n=34), evidenciando o predomínio de águas muito duras (85,3%, >200 mg/L), seguidas de águas duras (8,82%, entre 100 e 200 mg/L) e brandas (5,88%, <50 mg/L). De acordo com a Portaria nº 2914/11 do Ministério da Saúde o Valor Máximo Permitido de dureza para as águas de consumo humano é de 500 mg/L e nos poços analisados apenas 35,29% amostras atenderam esse limite e, portanto, podem ser consumidas sem prejuízo à saúde humana. Os dados disponíveis para Sólidos Totais Dissolvidos (STD) totalizaram 41 amostras, sendo encontrado valores entre 130 a 21285 mg/L, e média de 7360,42 mg/L. Essas amostras foram classificadas em doces (7,32%, <1000 mg/L), ligeiramente salobras (24,39%, entre 1001 e 3000 mg/L), moderadamente salobras (39,02%, entre 3001 e 10000 mg/L) e salgadas (29,27%, >10001 mg/L), predominando, portanto, águas de salinidade elevada. Apenas as águas doces (7,32%) podem ser destinadas ao consumo humano, de acordo com os padrões de potabilidade da Portaria nº 2914/11. Não foi encontrado correlação entre STD e profundidade dos poços.

PALAVRAS-CHAVE: AQUÍFERO FRATURADO, SEMIÁRIDO, SALINIDADE.