

POTENCIOMETRIA E SENTIDO DE FLUXO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DO AQUÍFERO BARREIRAS NA REGIÃO NORDESTE DO ESTADO DO PARÁ

Freddo, V.J.F.¹; Araújo, Paulo Pontes²; Souza, A.N.³

^{1, 2 e 3}CPRM – Serviço Geológico do Brasil

RESUMO: O objetivo desta pesquisa foi elaborar um mapa potenciométrico e identificar o sentido preferencial do fluxo de água subterrânea do aquífero livre Barreiras, na região nordeste do Estado do Pará, entre as coordenadas 46°38'25"W a 48°15'20"W e 0°35'11"S a 01°25'32"S. Nesta área residem 3,7 milhões de habitantes (IBGE, 2014). A região é composta pelos Sedimentos Recentes, Pós-Barreiras e pelo Grupo Barreiras, que recobrem irregularmente a Formação Pirabas. Os Sedimentos Recentes ocorrem ao longo das planícies fluviais, situados nos vales dos rios e igarapés, possuem composição argilosa de coloração cinza esbranquiçada, com leves manchas avermelhadas e amareladas devido à oxidação de ferro. A Formação Pós-Barreiras é representada, predominantemente, por sedimentos inconsolidados e arenosos alaranjados, amarelados a brancos, formados pela desestruturação do Grupo Barreiras. O Grupo Barreiras é constituído por uma cobertura sedimentar continental, depositada por sistemas fluviais entrelaçados, associados a leques aluviais, planícies de areia, planícies de lama, sendo provável a influência de marés (Rossetti et al, 1989). A Formação Pirabas é formada por rochas carbonáticas (calcários, margas, cálcio-arenitos). A potenciometria foi calculada a partir de dados dos projetos SIAGAS e RIMAS, ambos da CPRM. Foram utilizados dados de 576 poços captando águas do aquífero livre Barreiras, referentes ao nível estático e cota topográfica. Com estes dados foi definida a carga hidráulica de cada poço. Os resultados obtidos mostram que: O tipo de recarga do aquífero livre Barreiras, se processa de forma direta nas nascentes dos rios Tauá, Maracanã, Ouricuri, Aripé e Jenipaú-Mirim, situados ao Sul da área de pesquisa. Os menores valores de nível da água foram encontrados nos poços situados em cotas topográficas mais baixas. Estes dados sugerem que os referidos rios são alimentados pelas águas subterrâneas rasas. O sentido de fluxo destas é concordante com a morfologia da superfície topográfica do terreno. No restante da área as descargas das águas subterrâneas rasas desempenham um importante papel na qualidade das águas superficiais, utilizadas no abastecimento público e na manutenção dos rios acima citados; o gradiente hidráulico, no extremo Sul, apresenta uma configuração convexa na área de recarga e um alongamento desta forma geométrica no sentido da linha Oceânica, situado no nordeste da região e em direção preferencial à Bacia do Marajó, no extremo noroeste da área de estudo. Esta mudança geométrica das linhas isopotenciais é atribuída à diminuição de carga hidráulica, em decorrência do processo final de lixiviação das águas pluviométricas. Na zona de recarga do extremo sudeste, o sentido de fluxo está, predominantemente, direcionado para N-NE, enquanto que na zona de recarga da região sudoeste o fluxo tende para S-SW. A espessura média da superfície potenciométrica foi de 35 metros.

PALAVRAS-CHAVE: POTENCIOMETRIA, SENTIDO DE FLUXO, AQUÍFERO LIVRE BARREIRAS.