

GEOLOGIA E HIDROGEOLOGIA DA REGIÃO DE PARNAMIRIM

Nádia Soares Carrascoza¹; Rafaela Alves ²; Professor Doutros José Geraldo de Melo ³.

¹ UFRN; ² UFRN; ³ UFRN

O município de Parnamirim localiza-se no Estado do Rio Grande do Norte, na Região Metropolitana de Natal, cobrindo uma superfície de 120 km². A área é drenada parcialmente pelos rios Pium e Pitimbu, afluentes do Rio Pirangi. A cidade apresenta uma população de 202.413 mil habitantes e destaca-se no estado pela elevada taxa de crescimento populacional.

Geologicamente, a região em torno de Parnamirim é formada de sedimentos Tercio-Quaternários do Grupo Barreiras, com recobrimentos recentes de aluviões, dunas e coberturas colúvio-eluvionares.

Os sedimentos do Grupo Barreiras são formados na parte superior dos perfis de arenitos argilosos com variação lateral de facies para siltitos e argilitos, e, na parte inferior são arenitos finos a grossos não raro com conteúdo argiloso. O comportamento geológico e estrutural dos estratos do Grupo Barreiras, associado ao clima, com precipitações pluviométricas elevadas, da ordem de 1200 mm/anais, lhe atribui o caráter de um sistema aquífero com elevada potencial hidrogeológico. O aquífero Barreiras constitui a fonte de suprimento hídrico da cidade de Parnamirim e comunidades em torno da mesma, cuja exploração se faz através de poços com profundidades em média de 60 m, produzindo cerca de 70 m³/h em média.

As aluviões são areias médias a grossas e argilosas, com dimensões reduzidas, da ordem de 1 a 6 m, que ocorrem as margens dos principais rios. Apresentam em geral saturadas, porém sem maior interesse do ponto de vista de hidrogeológico como unidade produtora de água, tendo em vista a presença do aquífero Barreiras de elevada potencialidade e facilidades de captação.

As dunas são de pequena espessura e geralmente se apresentam insaturadas, não constituindo, portanto, aquífero; desempenham, por conseguinte a importante função de conduzirem as águas de chuva em direção aos estratos inferiores do Barreiras. Fazem, portanto, parte do sistema aquífero Barreiras. As coberturas colúvio-eluvionares são areias argilosas, insaturadas, de pequena e mal definida espessura, de importância limitada no contexto hidrogeológico.

O sistema aquífero Barreiras comporta-se como um sistema livre alimentado diretamente pelas chuvas, porém na região de Parnamirim ocorrem com frequência semi-confinamentos localizados, haja vista a presença de sedimentos predominantemente argilosos na parte superior dos perfis.

Muitos poços de captação de água da cidade de Parnamirim têm se mostrado afetados e contaminados, cujas águas apresentam concentrações de nitrato superior ao limite estabelecido pela OMS, que é de 10 mg/L de N. Isto, tem sido atribuído ao processo de urbanização da cidade que não dispõe de rede de esgoto e utiliza o sistema de disposição local de efluentes com o uso de fossas e sumidouros, pondo em risco a saúde da população.

Poucos estudos hidrogeológicos têm sido realizados no âmbito da região de Parnamirim, capazes de efetuar o dimensionamento adequado dos impactos das atividades urbanas nas águas subterrâneas. Informa-se, entretanto, que deverão ser iniciados muito brevemente estudos hidrogeológicos e ambientais com destaque a definição de áreas de elevada potencialidade fora do perímetro urbano que possam ser utilizadas no abastecimento público. Esses estudos serão desenvolvidos pelo Departamento de Geologia da UFRN, num projeto CNPq/FINEP em rede com outras universidades.

HIDROGEOLOGIA; PARNAMIRIM