

## **CONSIDERAÇÕES SOBRE A OCORRÊNCIA DE ELEVADOS TEORES DE NITRATO EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO (RO), E SUAS POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES NA SAÚDE HUMANA**

*Hammes, D.F.<sup>1</sup>; Nóbrega II, M.<sup>1</sup>; Cajazeiras, C. C.A.<sup>1</sup>; Barbosa, F.A.R.<sup>1</sup>; Flores, G.N.<sup>2</sup>; Santos, J.<sup>1</sup> & Timoteo, H.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Serviço Geológico do Brasil (CPRM); <sup>2</sup>Universidade Federal de Rondonia (UNIR)

**RESUMO:** Com o crescimento urbano os municípios brasileiros passaram a enfrentar o grande desafio de atender, com maior rapidez e eficiência, as crescentes demandas da população por bens e serviços públicos. Neste cenário também se inclui a região amazônica, que apresenta baixos índices de saneamento básico nas áreas urbanas de suas diversas cidades. Tendo como base para este estudo o município de Porto Velho (RO), detentor de grandes reservas de águas subterrâneas pertencentes ao aquífero Jaciparaná, o qual faz parte da Amazônia brasileira. Essas águas são amplamente utilizadas pela população para seu abastecimento e consumo industrial. Em contrapartida, o crescimento urbano acelerado e sem planejamento, associado com a falta de esgotamento sanitário e drenagem adequada, resultaram no aporte de carga contaminante originária, principalmente, de fossas e sumidouros domésticos em direção às águas do aquífero. Diante dessa nova realidade, torna-se cada vez mais necessário o estabelecimento de soluções conjuntas e integradas entre os diversos órgãos gestores e comunidade em geral. Portanto este estudo tem como finalidade, chamar a atenção para os altos valores de concentrações de nitrato que vem sendo observados nessas águas conforme resultados de análises de 105 amostras obtidos para o período de 2013-2 (pós período de baixa pluviosidade, “pós período de seca”) do projeto Índice de Qualidade de Água Subterrânea (IQAS) para a zona urbana de Porto Velho, que faz parte do projeto SIAGAS, ambos realizado pelo Serviço Geológico do Brasil, que ao longo dos últimos três anos vem monitorando de forma experimental as águas subterrâneas associando geologia com ferramentas de geoestatística e geoquímica. De acordo com a legislação vigente o monitoramento da qualidade da água subterrânea, tem indicado concentrações anômalas de nitrato, muitas vezes excedendo os valores de potabilidade (10 mg/L N-NO<sub>3</sub>) em inúmeros poços. Além do nitrato também vem sendo analisados diversos parâmetros biológicos e físico-químicos (*ph*, condutividade elétrica, cloro, etc). Nesta ultima etapa de campo, observou-se ainda que, em 80% dos poços investigados o teor de nitrato encontra-se acima de 3 mg/l, o que, segundo normas internacionais, já é um indicativo da influência antrópica na qualidade das águas subterrâneas dando uma dimensão do problema. Este trabalho, visa ainda fornecer dados para posteriores estudos de doenças de veiculação hídrica e principalmente auxiliar no planejamento municipal, enfocando principalmente a zona urbana do município de Porto Velho, onde vivem cerca de 426.558 habitantes, destes somente 46% da população contam com abastecimento de água e menos de 10% dos habitantes são servidos pela rede de esgoto sanitário. Ressaltando que o nitrato (NO<sub>3</sub>) é um contaminante persistente, com grande mobilidade, não degrada facilmente em meio aeróbico e que sua ingestão, em teores acima de 10 mg/L N-NO<sub>3</sub>, pode causar doenças como metahemoglobinemia (WHO, 2008) e câncer gástrico (INCA,2009). Ainda, de acordo com (REYNOLDS-VARGAS et al., 2006) o nitrato é o contaminante com maior frequência em aquíferos no mundo. Esse parâmetro é utilizado, mundialmente, como indicador da contaminação das águas subterrâneas devido à sua alta mobilidade, podendo atingir extensas áreas.

**PALAVRAS-CHAVE:** NITRATO, AQUÍFERO, ÁGUAS SUBTERRÂNEAS.