**QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS RASAS, EXPLOTADAS NO AQUÍFERO JACÍ-PARANÁ, PORTO VELHO, RONDÔNIA, BRASIL**

Neuton Trindade Vasconcelos Junior1; Luiza de Cássia Santa Brígida Gomes2; Yasmim Oliveira dos Santos3; Cássio Raimundo Freitas Faial4; Izis Mônica Carvalho Sucupira5; Kelson do Carmo Freitas Faial6

1 Mestre em Recursos Hídricos. Instituto Evandro Chagas. [neutonjunior@iec.gov.br](mailto:neutonjunior@iec.gov.br)

2 Mestranda em Gestão de Risco e Desastres naturais na Amazônia. Universidade Federal do Pará.

3 Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária. Universidade do Estado do Pará.

4 Mestrando em Ciências e Meio Ambiente. Universidade Federal do Pará.

5 Doutora em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários. Instituto Evandro Chagas.

6 Doutor em Química. Instituto Evandro Chagas.

**RESUMO**

No Brasil, as águas subterrâneas são importantes fontes de água potável; entretanto, atividades antrópicas e até mesmo condições naturais podem acarretar a deterioração da qualidade desse recurso, exigindo, assim, o monitoramento da qualidade físico-química da água destinada ao consumo humano. Estudos realizados no município de Porto Velho destacam ocorrências anômalas de nitrato e metais em mananciais subterrâneos. Nesse sentido, este estudo avaliou a distribuição dos parâmetros físico-químicos e de metais em uma área da cidade de Porto Velho, Rondônia, e comparou os resultados obtidos com os Valores Máximos Permitidos (VMP) pela Resolução CONAMA nº 396/2008. As amostras de água foram coletadas nos anos de 2021 e 2023, em frascos de polipropileno. *In loco*, foram determinados os parâmetros pH, Condutividade Elétrica (CE) e Sólidos Totais Dissolvidos (STD), de acordo com os métodos SMEWW 24th Ed.4500-H+ B, SMEWW 24th Ed. 2510 B e SMEWW 24th Ed. 2510 A, respectivamente. As amostras foram armazenadas em caixa isotérmica e encaminhadas à Seção de Meio Ambiente do Instituto Evandro Chagas (SEAMB/IEC). No Laboratório de Geoquímica e Saúde, os metais Alumínio (Al), Bário (Ba), Ferro (Fe) e Manganês (Mn) foram analisados de acordo com o método SMEWW 24th Ed. 3120 B. O valor médio do parâmetro pH foi 5,6 ± 0,9, indicando um caráter levemente ácido nas águas subterrâneas. Na região amazônica, é comum que, em mananciais subterrâneos, as águas apresentem valores baixos de pH, o que se deve à grande quantidade de matéria orgânica em decomposição na superfície do solo e aos altos índices pluviométricos da região. Os valores de CE e STD apresentaram teores médios de 78,9 ± 54,9 µS/cm e 39,4 ± 27,5 mg/L, respectivamente. Todas as amostras apresentaram valores de CE abaixo de 250 µS/cm, assim, pode-se considerar que as águas subterrâneas possuem baixa salinidade e contêm íons HCO₃⁻, um dos principais íons presentes em sistemas subterrâneos. O primeiro parâmetro não apresenta valor de referência na Resolução CONAMA nº 396, de 3 de abril de 2008, enquanto para o segundo parâmetro é permitido um VMP de 1000 mg/L. Nesse sentido, todas as amostras estão em conformidade com o VMP preconizado pela referida Resolução. Para os metais — Al, Ba, Fe e Mn —, as concentrações médias foram 126,2 ± 121,6 ppb, 51,6 ± 44,7 ppb, 282,9 ± 704,8 ppb e 54,0 ± 83,1 ppb, respectivamente. Cerca de 25% das amostras apresentaram concentrações acima do VMP estipulado para Al (200 ppb), enquanto 12,5% das amostras estavam acima do VMP estipulado para Fe (300 ppb) e Mn (100 ppb). A ocorrência dos metais nas águas subterrâneas da região pode estar associada à alta mobilidade dos mesmos em condições ácidas. O presente estudo revelou que a maioria dos parâmetros investigados apresentou valores em conformidade com os permitidos pela legislação atual, no entanto, as concentrações de metais foram superiores às permissíveis em algumas amostras, comprometendo a qualidade da água destinada ao consumo humano. Portanto, medidas preventivas e de remediação devem ser implementadas para garantir a qualidade da água potável e a preservação dos recursos hídricos locais.

**Palavras-chave:** Porto Velho, Água Subterrânea, Qualidade da Água.

**Escolha a Área de Interesse do Simpósio**: Qualidade, Manejo e Conservação dos Recursos Hídricos