

Análise Físico-química de Água de Poços Subterrâneos do Município de Soledade – PB

Maria Cecília Queiroga dos Santos^{1*}, Larissa de Souza Maciel², Milena Heloísa Araújo Silva³, Edmilson Dantas Silva Filho⁴.

1. Estudante do curso técnico Integrado de Petróleo e Gás do IFPB – Campus Campina Grande; *queirogamariacecilia@gmail.com
2. Estudante do curso técnico Integrado de Petróleo e Gás do IFPB – Campus Campina Grande;
3. Estudante do curso técnico Integrado de Petróleo e Gás do IFPB – Campus Campina Grande;
4. Docente do IFPB – Campus Campina Grande e professor orientador.

Palavras Chave: *Análise, Água, Poço;*

Introdução

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS) e seus países membros, “todas as pessoas, em quaisquer estágios de desenvolvimento e condições socioeconômicas têm o direito de ter acesso a um suprimento adequado e seguro de água potável”, porém, a maior parte da reserva de água doce em nosso planeta não é encontrada em forma potável (Organização Mundial da Saúde, 2009)

As águas subterrâneas, na maioria das vezes provenientes de poços, geralmente são menos contaminadas por fatores biológicos e químicos do que os mananciais superficiais, pois não ficam expostas aos diversos agentes poluentes (ECKHARDT et al., 2008) e com a seca dos últimos anos, vêm crescendo a demanda por essa água subterrânea na maior parte das regiões nordestinas.

Sendo assim, nosso estudo teve como objetivo analisar físico-quimicamente as águas de poços subterrâneos localizados no município de Soledade-PB, a fim de verificar se as águas dos poços em estudos estão própria ou não para o consumo humano.

Resultados e Discussão

Foram analisadas as águas de dois poços proveniente da zona rural do município de Soledade-PB, sendo o primeiro poço localizado no Sítio Manoel de Sousa (Poço 1) e o segundo poço localizado no Sítio Curral de Pedra (Poço 2). As análises realizadas no laboratório de química (LQ) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB).

Em seguida, foram realizadas as análises físico-químicas de acordo com o padrão estabelecido pela Vigilância Sanitária do município de Campina Grande-PB. Foram realizadas as seguintes análises: temperatura (°C), pH pelo método potenciométrico; cor (uH); a condutividade elétrica (µS/cm), sólidos totais dissolvidos (ppm a 25°C) e percentual de cinzas (% CZ a 20°C).

A determinação de íon cloreto (Cl⁻) foi realizada pelo método de Mohl; dureza total e de cálcio e magnésio (Ca⁺² e Mg⁺²), acidez carbônica (em termos de CaCO₃) e determinação da alcalinidade total (OH⁻, CO₃⁼, HCO₃⁻). Todas as amostras foram analisados de acordo com as normas do Instituto Adolfo Lutz (BRASIL, 2008).

Em seguida foram comparados com os valores estabelecidos pela portaria 2.914/11 (BRASIL, 2011) e também pela resolução de nº 357 de 17 de março de 2005 (CONAMA). Todos os parâmetros foram realizados em triplicatas.

Verificam-se na Tabela 1, os valores médios das análises físico-química de águas de poços subterrâneos do município de Soledade-PB.

Tabela 1. Análise físico-química de águas dos poços subterrâneos do município de Soledade-PB

Padrão analisado	Poço 1	Poço 2	VMP
Temperatura (°C)	23,9	22,3	
pH	7,23	7,35	6 e 9
Cor (uH)	15	30	15
% de Cinzas	166,6	0,002	
Sólidos Totais Dissolvidos (ppm)	5484	2337	1000
Condutividade (µS/cm)	12341	4327	
Cloreto (mg/L)	4239,8	1394,9	250
Dureza Total (mg/L em termo CaCO ₃)	340	934	500
Alcalinidade (mg/L)	106	101,6	
Acidez Carbônica (mg/L)	31,0	37,0	

*VPM = Valor máximo permitido

Conclusões

Conclui-se, portanto que, as águas analisadas não poderá ser utilizada para o consumo humano, a não ser que seja realizado um tratamento através de métodos eficazes, como: troca-iônica, dessalinização, filtração ou desmineralização.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), campus Campina Grande pelo incentivo à pesquisa realizada.

Referências

BRASIL. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. **Ministério da Saúde**, Brasília, DF, 2011.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz. **Métodos químicos e físicos para análises de alimentos**. 4ª ed. São Paulo: Versão eletrônica, 2005, 1020 p.