

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO LIVRAMENTO, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Eloisa Aimi Defendi¹, Vivianne Ortega de Lima², Alexandre Denes Arruda³

1 Discentes do Curso de Engenharia Química – UNIPAMPA

2 Discente do Curso de Engenharia de Energias – UNIPAMPA

3 Orientador, Prof. Dr. do Curso de Engenharia Química - UNIPAMPA

Introdução: O município de Santana do Livramento é abastecido por 44 poços subterrâneos de responsabilidade pela captação, tratamento e distribuição do Departamento de Água e Esgotos (D.A.E.), o qual visa cumprir as normas e padrões de potabilidade no controle de qualidade vigente para água de consumo humano, presente na Portaria nº2914/2011, do Ministério da Saúde. A fim de garantir que o consumo de água ocorra segundo os padrões de potabilidade adequados, a avaliação físico-química e principalmente microbiológica é crucial, pois sabe-se que o que põem em risco a saúde pública é a ocorrência de poluição fecal, possibilitando a ocorrência de conter também microrganismos patogênicos intestinais, causando propagação de enfermidades diarreicas de natureza infecciosa. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho constitui-se na avaliação físico-química e microbiológica das águas subterrâneas captada através de poços localizados em diferentes regiões do município de Santana do Livramento. **Metodologia:** Foram coletadas 63 amostras de 44 poços, as coletas realizaram-se durante os meses de janeiro e fevereiro de 2018, e foram coletadas diretamente dos poços, assim nenhuma das amostras possuíam cloração. Utilizou-se frascos de vidro esterilizados com capacidade de 250 mL para coleta e após foram imediatamente identificadas e transportadas em caixa térmica para o laboratório para as posteriores análises. As análises físico-químicas realizadas foram a medida do pH através de um pHmetro e a turbidez das mesmas através de um turbidímetro. Para as análises microbiológicas utilizou-se o processo da visualização na mudança de coloração nas amostras, através da adição de tiosulfato de sódio para inativação de possível cloro residual e Colilert como meio de cultura. **Resultados:** Segundo a Portaria nº2914/2011 os valores tolerados para pH se encontram entre 6,0 e 9,5, assim 83% das amostras obtiveram valores dentro do permitido. No entanto sabe-se que o pH das águas subterrâneas geralmente se encontra 5,5 e 8,5, tornando todas amostras aceitáveis. A turbidez das águas dos poços analisados variou de 0,12 a 1,27 UNT. Através das análises microbiológicas detectou-se em 53,7% das amostras a presença de coliformes totais, o que já era esperado, pois as amostras foram coletadas anterior ao processo de cloração e a

água natural em si contém um número de microrganismos variando entre 10 e 100 organismos por minuto. Foi encontrada baixo percentual (9,75%) de amostras com presença de coliformes fecais, indicando que a maioria dos poços se encontram próprios para o consumo. **Conclusão:** Portanto, o estudo realizado indica que às águas provenientes dos poços localizados no município de Santana do Livramento-RS, se apresentam na maioria próprias para consumo humano do ponto de vista bacteriológico e físico-químico. Destacando-se que o estudo realizou-se diretamente dos poços, ou seja, foi analisado as características de origem dos poços e não a situação da água que está sendo consumida pelos moradores. Apesar do presente estudo as águas se apresentarem conforme para consumo humano, as mesmas recebem cloração antes da sua distribuição para a população do município.

Palavras-chave: Água; Saúde pública; Análise.