

Engenharia Ambiental

Avaliação Microbiológica da Água Subterrânea em Comunidade Rural: Um Estudo em Ijaci /MG

Arthur Duarte Figueiredo Athayde - 3º período, Engenharia Ambiental e Sanitária - UFLA

Patrícia Caroline Costa - 5º período, Engenharia Ambiental e Sanitária – UFLA

Monique Arcanjo Malveira - 2º período, Engenharia Ambiental e Sanitária – UFLA

Priscila de Carvalho Madeira - 3º período, Engenharia Ambiental e Sanitária – UFLA

Letícia Figueiredo Souza Santos - 3º período, Engenharia Ambiental e Sanitária – UFLA

Luciene Alves Batista Siniscalchi - EENG, DAM/UFLA - Orientador(a)

Resumo

A água é essencial para a vida, participando de diversos processos cruciais para a saúde e o bem-estar humano, desde a hidratação até a produção de alimentos na agricultura. Nas áreas urbanas, a captação e distribuição são realizadas, em geral, por concessionárias de abastecimento. No entanto, na zona rural, encontramos uma realidade distinta, sendo comum a captação de água subterrânea, que é consumida sem nenhum monitoramento de qualidade. Dito isso, este trabalho teve como objetivo analisar a qualidade microbiológica da água de captação subterrânea utilizada por uma comunidade rural situada em Ijaci/MG durante 4 semanas, utilizando-se como parâmetro de qualidade microbiológica, a presença e quantificação de coliformes totais, coliformes termotolerantes e bactérias heterotróficas. Foram coletadas semanalmente amostras em dois pontos: o poço artesiano, de onde é coletada a água, e o reservatório. Para a análise quantitativa de coliformes totais, foi utilizada a técnica de fermentação em tubos múltiplos, com o caldo lauril triptose, utilizando diluições de 10^{-1} , 10^{-2} e 10^{-3} . As amostras foram incubadas por 48 horas a 35°C . Após a incubação, as amostras que apresentaram resultados de fermentação foram repicadas para detecção/quantificação de coliformes termotolerantes, utilizando-se o caldo EC, incubado por 24 horas a 44°C . Por fim, para analisar as bactérias heterotróficas, foi utilizado o meio de cultura Ágar para Contagem em Placa (PCA). Para cada amostra, foram preparadas triplicatas, inoculadas dentro de uma estufa previamente limpa com luz UV por 15 minutos, utilizando a técnica de espalhamento (“Spread Plate”) com um volume de amostra de 10 microlitros. Em seguida, as amostras e uma triplicata de controle foram incubadas em uma estufa a 28°C por 5 a 7 dias, após este período foi contabilizada a quantidade de Unidades Formadoras de Colônia (UFC)/mL. Os resultados indicam a presença de coliformes totais em 50% das amostras e 25% para termotolerantes no poço artesiano. Nas amostras da rede, 25% apresentaram-se positivos para coliformes totais e 0% para termotolerantes. Para bactérias heterotróficas a quantificação mostrou resultados acima de 500 UFC/mL em 100% de ambas as amostras. Esses resultados mostraram que o poço e a rede não estão em conformidade com relação à Portaria 888 do Ministério da Saúde visto que houve resultados positivos para o poço e rede e que o resultado de bactérias heterotróficas estava acima do permitido pela normativa.

Palavras-Chave: Bactérias heterotróficas, Coliformes totais, Coliformes termotolerantes.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/PpO1GdxC20k>