

ATIVIDADE EXPERIMENTAL: RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Adrielly Machado Batista¹ (EG), Rogério Pacheco Rodrigues¹ (EG), Sara Pereira Silva² (EG), Kelly Cristina Moura Nunes² (EG), Graziela Dias Ferreira³ (FM), Jéssyca Lourraine Garcia Eugênio¹ (EG)

¹ Instituto Federal de Goiás – Campus Itumbiara.

² ILES/ULBRA – Itumbiara.

³ SENAI – Itumbiara

Área dos Conhecimentos: Ciências Exatas e da Terra

Palavras-chave: *Sistemas de Utilidades, análises, água.*

Introdução

Segundo Leão *et al.* (2014) o tratamento de água é realizado a partir da água doce encontrada na natureza, que pode conter resíduos orgânicos, sais dissolvidos, metais pesados, partículas em suspensão e microrganismos. Por isso, esta deve ser conduzida à Estação de Tratamento de Água (ETA), a fim de torná-la potável, ou seja, própria ao consumo humano.

Contudo, a água só é considerada potável, se a mesma atender aos padrões estabelecidos na Portaria de Potabilidade da Água, nº 2.914 de 12 de Dezembro de 2011, que não ofereça riscos à saúde. Para o efetivo controle da qualidade da água são realizadas análises físico-químicas e bacteriológicas, no entanto, este trabalho tem como objetivo principal relatar uma atividade desenvolvida com alunos do curso de Auxiliar de Produção de Açúcar e Álcool, ofertado no SENAI-Itumbiara, durante o módulo específico de Sistemas de Utilidades.

Relato de caso

Inicialmente, o professor regente da disciplina de Sistemas de Utilidades explanou o conteúdo em sala de aula, via slides, e disponibilizou uma apostila com conteúdos a respeito da qualidade da água. Na aula seguinte, os alunos foram conduzidos ao laboratório de Química da escola e organizados em dois grupos.

O professor, posteriormente, entregou a amostra e os roteiros das análises físico-químicas que seriam realizadas. Cada grupo recebeu uma amostra do mesmo ponto de coleta.

Sabe-se que para o controle da qualidade da água são realizadas análises físico-químicas e microbiológicas, no entanto neste estudo foi realizado apenas as análises físico-químicas de: Cloro Residual Livre; Turbidez; Cor; pH e Sólidos Totais Dissolvidos (STD). Antes do início das análises, os equipamentos foram devidamente calibrados.

Após as análises, os alunos elaboraram os relatórios contendo as seguintes informações: local de coleta, data, hora, nome do coletor e resultados.

Os resultados estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Média dos resultados das análises da água

Tipo de Análise	Resultados Obtidos	Resultados Permitidos na Portaria 2.914/2011
Cloro Residual Livre	0,4 mg/L	0,2 mg/L a 2,0 mg/L
Turbidez	0,76 uT	<5,0 uT
Cor	7 U.C.	<15 U.C.
pH	7,64	6,0 a 9,5
Sólidos Totais Dissolvidos	37,048 mg/L	<1000 mg/L

A partir das análises dos resultados, é notável que todos os parâmetros estão dentro da normalidade de acordo com os parâmetros estabelecidos pela portaria 2.914/2011 como é apresentado na tabela acima.

Conclusões

Conclui-se que, os resultados das análises estavam de acordo com as normas estabelecidas. Para a água ser classificada como potável ou não potável devemos ressaltar a necessidade da realização de outras análises, tais como a de dureza; Condutividade; Microbiológicas entre outras.

Em virtude dos fatos mencionados, mostra-se de grande importância a aplicação da experimentação para uma contextualização do conteúdo, visto que o mesmo auxilia no desenvolvimento do conhecimento do aluno.

Agradecimentos

Ao Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) de Itumbiara-GO.

Bibliográficas

BRASIL, Ministério da Saúde. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Portaria n. 2.914, de 12 de Dezembro de 2011.

LEÃO, M. F.; Oliveira, E. C.; Pino, J. C. D. Análises de água: Um estudo sobre os métodos e parâmetros que garantem a potabilidade dessa substância fundamental para a Vida. **Revista destaques acadêmicos**, v. 6, n. 4, p. 40-47, 2014.