

Análises físico-químicas da água consumida nos bebedouros do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *campus* Porto Alegre

Renata Becker dos Santos, Juliane de Fraga, Claudia Wyrvalski

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

Julianefraga76@gmail.com, nanabs96@gmail.com,
claudia.nascimento@poa.ifrs.edu.br

A água consumida em Porto Alegre deve ser tratada pelo Departamento Municipal de Águas e Esgotos (DMAE). A possibilidade de a água sair contaminada da estação de tratamento é praticamente nula, no entanto, a contaminação da água tratada pode acontecer devido a problemas no seu trajeto. Visto isso, esse trabalho tem como objetivo determinar a qualidade parcial da água consumida nos bebedouros do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, *Campus* Porto Alegre analisando alguns parâmetros de potabilidade. Para isso foram feitas análises físico-químicas de pH, condutividade elétrica, turbidez, alcalinidade e ferro. As análises físico-químicas seguiram as metodologias do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. Os resultados obtidos foram comparados com os valores máximos permitidos pela Portaria 2914/11, do Ministério da Saúde. Os parâmetros de condutividade e alcalinidade não são contemplados pela Portaria, já os parâmetros de pH, turbidez e ferro são. As amostras foram coletadas em 3 bebedouros, localizados nas Torres Norte e Sul da Instituição, denominados bebedouros A, B e C. As análises de pH, condutividade elétrica e turbidez foram feitas após a coleta, e foram utilizados equipamentos previamente calibrados. Para as análises de alcalinidade e ferro as amostras foram coletadas, devidamente preservadas e armazenadas. A análise de alcalinidade foi determinada através da titulação de neutralização ácido/base, utilizando solução padrão de ácido sulfúrico 0,0202 ($\pm 0,0005$) N padrão usando indicador verde de bromocresol, até a mudança da cor azul-esverdeada para rosa e para a análise de determinação do ferro foi utilizado o método de espectroscopia de absorção molecular no comprimento de onda de 510 nm. Todas as análises foram feitas em triplicata. Os resultados encontrados, com sua média e incerteza tipo A, para as análises físico-químicas de pH, condutividade e turbidez para os três bebedouros A, B e C, respectivamente são: a) para o pH: $6,08 \pm 0,05$; $6,16 \pm 0,02$; $6,08 \pm 0,04$; b) para a condutividade: $99,85 \pm 0,30 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$; $96,99 \pm 0,88 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$; $96,92 \pm 0,59 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ e c) para a turbidez: $0,41 \pm 0,21 \text{ uT}$; $0,29 \pm 0,10 \text{ uT}$; $0,84 \pm 0,01 \text{ uT}$. Os resultados de alcalinidade encontrados para os três bebedouros A, B e C, são respectivamente: $9,57 (\pm 0,07) \text{ mg CaCO}_3\cdot\text{L}^{-1}$; $10,35 (\pm 0,07) \text{ mg CaCO}_3\cdot\text{L}^{-1}$; $10,78 (\pm 0,13) \text{ mg CaCO}_3\cdot\text{L}^{-1}$. Para a determinação de ferro, os três bebedouros, apresentaram concentração menor que o limite de detecção do equipamento ($0,10 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$). Para a condutividade e alcalinidade, não existe um VMP estabelecido, os valores encontrados foram baixos e estavam dentro do esperado. Todos os valores encontrados, para os outros parâmetros, estão dentro do estabelecido, com isso foi constatado que a água consumida nos bebedouros não está sofrendo nenhuma alteração na sua potabilidade, quanto aos parâmetros analisados.

Palavras-chave. Água, IFRS - *Campus* POA, potabilidade.