

ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE DA ÁGUA UTILIZANDO PARÂMETROS FÍSICOS - QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS.

Nicolas Augusto de Carvalho Franco¹, Sergio Augusto Rodrigues², Ivan Fernandes de Souza³

¹Faculdade de Tecnologia de Botucatu, São Paulo, Brasil. E-mail nicolas.augusto.07@hotmail.com

²Faculdade de Tecnologia de Botucatu, São Paulo, Brasil. E-mail sergio@fatecbt.edu.br

³Faculdade de Tecnologia de Botucatu, São Paulo, Brasil. E-mail ivanfs@gmail.com

RESUMO. Sabendo que a água é um recurso natural essencial para as atividades humanas, estudos relacionados com seu uso racional e sustentável, tanto em áreas urbanas como em áreas rurais tornam-se fundamentais. Devido sua possibilidade de se recompor rapidamente, principalmente pelas águas das chuvas, é classificada como renovável, porém, em função do uso inadequado de seus usuários, do desperdício e da facilidade de ser comprometida pela poluição, é considerado um recurso finito (REBOUÇAS, BRAGA JUNIOR e TUNDISI, 1999). A poluição química da água é cada vez mais frequente e é uma consequência de diversos fatores, tais como a sua coleta excessiva nos rios, sua reutilização e as diversas descargas geradas pelos sólidos dissolvidos, mostrando a necessidade de tratamentos (SOUZA, 2012). De acordo com Costa (2007), a qualidade da água está relacionada com a sua utilização por meio de padrões mínimos exigidos para cada tipo. Destinada ao consumo humano, a água deve atender a certos requisitos, o que varia com as diferentes realidades. Antes de chegar ao consumo humano a água pode conter impurezas com características física, química e microbiológica até níveis não prejudiciais ao ser humano, os quais são delimitados por órgãos de saúde pública e caracterizados como padrões de potabilidade. Esses padrões estão estabelecidos pela portaria 518/04 (BRASIL, 2004) e atualizado a partir de 2012 pela Portaria 2914/11 (BRASIL 2011). Felski, Anaissi e Quináia (2008) avaliam a qualidade de amostras de águas tratada e não tratada em áreas urbana e rural de um município do Paraná, verificando que os sistemas de tratamento são eficientes ao em relação à desinfecção e controle da turbidez, mas observa níveis de cloro residual em excesso. Dessa forma, tem-se como objetivo analisar as características físico-químicas e microbiológicas da água tratada para o consumo da população de Botucatu e verificar as possíveis alterações nessas características ao compará-las na estação chuvosa com a estação seca. Serão analisados dados disponibilizados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo das seguintes variáveis físico-químicas e microbiológicas: residuais de cloro, flúor, pH, turbidez, coliformes totais e bactérias heterotróficas. Esses dados serão avaliados tanto na Estação de Tratamento de Água (ETA) quanto na rede de distribuição de água para a população de Botucatu no período

de janeiro de 2007 a dezembro de 2011. Para isso, serão utilizados procedimentos estatísticos envolvendo estatística descritiva (tabelas de frequência, medidas de posição e dispersão e gráficos) e procedimentos inferenciais para comparação do comportamento de cada variável nos diferentes períodos avaliados por meio de teste hipóteses paramétricos, quando os dados se adequarem a distribuição normal de probabilidade e não paramétricos caso contrário. Os resultados dos testes serão avaliados considerando o nível de 5% de significância. O estudo das características de qualidade da água distribuída a população, comparando com os padrões de potabilidade vigentes na legislação brasileira, ou seja, Portaria 518/04 (BRASIL, 2004) e observando suas alterações nos períodos de seca e de chuva pode contribuir positivamente com o monitoramento da qualidade da água do município e com a utilização dos recursos hídricos de forma sustentável.

REFERÊNCIAS

- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 518, de 25 de Março de 2004. Normas e padrão da potabilidade da água destinada ao consumo humano. Brasília, DF; 2004.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2914, de 12 de Dezembro de 2011. Normas e padrão da potabilidade da água destinada ao consumo humano. Brasília, DF; 2011.
- Costa, R. H. P. G., Qualidade da água. In: Reuso da água, conceitos, teorias e práticas, Fundação de apoio a tecnologia, São Paulo, 1 ed., Edgard Blucher, p. 25-33, 2007.
- Felski, G.; Anaissi, F. J.; Quinária, S. P. Avaliação da qualidade da água consumida pela população do município de guarapuava, Paraná. Revista Ciências da Saúde. Ano 3, n. 1, mar. 2008.
- Rebouças, A. C., Braga Junior B. J. Tundisi, J. G. Águas doces no Brasil. Escrituras Editora, 1999.
- Souza, I. F. De. Caracterização da Qualidade do Efluente Tratado por Lagoas de Estabilização de Esgoto no Campus da Unesp. *Tekhne e Logos*, Botucatu, v. 3, n. 3, nov. 2012.