

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE ÁGUA POTÁVEL, ITUMBIARA, GO

Welyton Ferreira de Freitas^{1*}; Ana Paula Teodoro da Silva²; Karyta Soares Andrade²; André Luís Marques³

¹Graduando em Bacharelado em Química, Instituto Luterano de Ensino Superior, Itumbiara, GO. *welyton.qmc@hotmail.com. ²Pós-Graduada em Gestão e Química do Meio Ambiente, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás. ³Mestre em Química pela UFU e Docente no Instituto Luterano de Ensino Superior, Itumbiara, GO

PALAVRAS-CHAVE: Microbiologia, Poluição, Água Potável, Coliformes, Indicadores microbiológicos.

INTRODUÇÃO

Estudos realizados pelo Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco- ITEP (1993), para avaliar a potabilidade e traçar um perfil higiênico-sanitário da água consumida mostraram que nas empresas, apenas 36% foram consideradas satisfatórias. Os maiores índices de contaminação foram de bactérias do grupo Coliformes totais (64%), seguido de *Pseudomonas aeruginosa* (33%), Coliformes fecais (25%) e *Staphylococcus aureus* (13%). Em mais de 50% das amostras de residências, foi identificada contaminação pelo grupo coliforme, não sendo possível uma comparação com registro de anos anteriores devido à inexistência de dados divulgados em Pernambuco. Evidenciou-se que as águas tratadas apresentaram altos índices de contaminação microbiológica devido às redes internas de fornecimento (MARÇAL *et al.*, 1994).

Assim, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar a qualidade microbiológica, quanto à presença de coliformes totais e fecais, na água potável destinada ao abastecimento público da cidade de Itumbiara, GO, comparando os resultados referentes aos padrões microbiológicos de potabilidade da água para consumo humano estabelecido pela Portaria nº 518, de 25 de março de 2004 (BRASIL, 2004).

METODOLOGIA

Amostras de água potável foram coletadas em diversos locais da cidade de Itumbiara, no dia 18 de agosto de 2013, entre 8:30h e 16:10h, perfazendo um total de 18 amostras, sendo duas coletadas na saída de bombas em cisternas, em horários distintos, com o intuito de fazer um comparativo entre amostras de água coletadas em períodos diferentes.

A coleta das amostras foi realizada em recipientes assépticos. Coletaram-se 100 mL de água em cada local e as amostras foram

analisadas quanto à presença de bactérias dos grupos coliformes totais e fecais.

O reagente (Colilert) foi adicionado ao frasco de água, que foi agitado até a completa diluição dos grânulos. A solução foi colocada em uma cartela composta de cinquenta e uma cúpulas, que foi colocada em uma seladora e a solução foi distribuída igualmente. Em seguida, a solução foi incubada a 35°C em estufa por 24 horas.

A leitura foi feita com auxílio de uma lâmpada ultravioleta (115 volts, 6hz, 20 AMPS). O teste era positivo para coliforme total se a cúpula tomasse a coloração amarela e, para coliforme fecal se apresentasse coloração azul. O teste era negativo com ausência de coloração. Os resultados foram expressos através de probabilidade considerando o número mais provável em 100 mL de água, onde uma cúpula positiva equivale a uma bactéria em 100 mL de água.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos mostraram que apenas uma cúpula da amostra de água de abastecimento público, apresentou-se contaminada por coliformes totais, 1 bactéria/100 mL de água. Nenhuma das amostras analisadas apresentou contaminação por coliformes fecais. O fato de ser encontrada uma amostra de água contaminada permite afirmar que sua contaminação pode ter sido durante a fase de captação e processamento do produto.

CONCLUSÕES

De acordo com os indicadores utilizados para avaliação microbiológica de águas minerais, regulamentados pela legislação brasileira específica até março de 2004, as amostras avaliadas neste estudo mostraram que 94,5% das águas fornecidas na região de Itumbiara estão aptas para o consumo.

¹ Marçal, M. C.; Antunes, G. M.; Santana, G. M.; Pereira, I. Perfil econômico sanitário da água consumida por empresas, residências e hospitais do Recife. Recife, **Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco**; 1994. [Apresentado ao XIV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos. São Paulo; 1994].

² BRASIL. Portaria n. 518/GM em 25 de março de 2004. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para o consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2004.