AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E SEGURANÇA MICROBIOLÓGICA DE ÁGUAS MINERAIS COMERCIALIZADAS NO ESTADO DE SÃO PAULO

Giovanna Coco Daldosso*, Beatriz Severino da Silva, Anderson de Souza Sant'Ana.

Resumo

A água é fundamental para a manutenção da vida, portanto, garantir sua segurança microbiológica é essencial para garantir a saúde de seus consumidores. Este estudo teve por objetivo determinar a concentração de micro-organismos heterotróficos e *Pseudomonas aeruginosa* em águas minerais comercializadas no estado de São Paulo. Os resultados permitem concluir que aproximadamente metade das marcas analisadas estava em desacordo com a legislação brasileira com relação à contagem de *P. aeruginosa*, o que pode representar risco às pessoas com imunodeficiência. Além disso, mais da metade das marcas analisadas tinham contagem de heterotróficos > 500 UFC/mL.

Palavras-chave:

Água mineral, *Pseudomonas aeruginosa*, micro-organismos heterotróficos.

Introdução

A água é uma substância fundamental ao ser humano, sendo o seu consumo amplo. Em busca de praticidade e por acreditar que são produtos totalmente seguros, houve um crescimento no consumo de água mineral. Apesar disso, sabe-se que água é um dos principais habitats de micro-organismos e que alguns deles podem carrear fatores de virulência, além de estar associados a casos de gastroenterites e/ou infecções em pessoas com imunodeficiência. Portanto, este estudo tem como objetivo determinar a concentração de micro-organismos heterotróficos e *Pseudomonas aeruginosa* em águas minerais comercializadas no estado de São Paulo.

Resultados e Discussão

Foram analisadas 210 amostras de 9 marcas de águas minerais comercializadas em garrafas de 0,5L, 1,5L e 20L dentre os meses 09/2016 e 06/2017, sendo que de cada lote foram coletadas 5 amostras como recomendado na amostragem presente no *Codex Alimentarius* e na RDC Nº 275, de 22 de setembro de 2005, da ANVISA (Brasil, 2005; Codex, 1985), totalizando 42 lotes. Para determinação de *P. aeruginosa* e micro-organismos heterotróficos utilizou-se metodologias preconizadas pela *International Organization for Standardization* (ISO), (bactérias heterotróficas – ISO 6222:1999; *P. aeruginosa* - ISO 16266:2006) (ISO, 2006, 1999).

Dos 20 lotes (100 amostras) de 0,5L analisados, 1% (1), 12 lotes (60 amostras) de 1,5L, 1,67% (1) e dos 10 lotes (50 amostras) de 20L, 8% (4) apresentaram *P. aeruginosa*. Ao todo 6 lotes (14,3%) dos 42 analisados estão em desacordo com os padrões microbiológicos estabelecidos pela RDC 275/05 que prevê contagem < 1 UFC/100mL, pertencentes a 4 marcas diferentes (figura 1).

Figura 1. Ocorrência de *P. aeruginosa* em amostras de águas minerais comercializadas no Estado de São Paulo.

Para micro-organismos heterotróficos, no geral, todas as marcas apresentaram contagem em ao menos um volume analisado (figuras 2 e 3). A legislação brasileira não prevê limite de heterotróficos em águas minerais (RDC 275/05), apenas em águas potáveis (Portaria 518/2004), que é de até 500UFC/mL.

Figura 2. Ocorrência de micro-organismos heterotróficos (20°C) em amostras de águas minerais.

Figura 3. Ocorrência de micro-organismos heterotróficos (37°C) em amostras de águas minerais.

Conclusões

Os resultados permitem concluir que aproximadamente metade das marcas analisadas estava em desacordo com a legislação brasileira com relação à contagem de *P. aeruginosa*, o que pode representar risco a pessoas com imunodeficiência. Além disso, mais da metade das marcas de água mineral analisadas apresentaram contagem de heterotróficos acima > 500 UFC/mL.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) pelo fornecimento da bolsa de iniciação científica.

Brasil, 2005. Resolução de Diretoria Colegiada - RDC Nº 275, de 22 de setembro de 2005. Aprova o "regulamento técnico de características microbiológicas para água mineral natural e água natural". 1–15.
Codex, 1985. Code of Hygienic Practice for Collecting, Processing and Marketing of Natural Mineral Waters 1–12.
ISO, 2006. Detection and enumeration of *Pseudomonas aeruginosa* - method by membrane filtration (ISO - 16266:2006).
ISO, 1999. Water quality - Enumeration of culturable micro-organisms - colony count by inoculation in a nutrient agar culture medium (ISO 6222:1999).

DOI: 10.19146/pibic-2017-78706

XXV Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP