



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Seminário de Iniciação Científica
Universidade do Estado de Santa Catarina

29º SIC UDESC

INFLUÊNCIA DA HIGIENIZAÇÃO DE GARRAFAS E COPOS SOBRE A QUALIDADE DA ÁGUA CONSUMIDA PELA COMUNIDADE ACADÊMICA

Natália Zini Valduga¹, Douglas Stanguerlin², Stéfani Mallmann³, Tais Cecchin Nunzio⁴, Vitória Schittler Moroni⁵, Anieli Pinto Kempka⁶, Liziane Schitter Moroni⁷

1 Acadêmico (a) do Curso de Engenharia de Alimentos - UDESC/Oeste, bolsista PIVIC/UDESC

2 Discente Mestrado Acadêmico em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade do Estado de Santa Catarina UDESC/Oeste

3 Acadêmico do Curso de Engenharia de Alimentos - UDESC/Oeste

4 Acadêmico do Curso de Engenharia Química - UDESC/Oeste

5 Aluna Colégio Marista São Francisco, Chapecó.

6. Professor colaborador, Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química -UDESC/Oeste.

7.Orientador, Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química - UDESC/Oeste- liziane.schittler@udesc.br

Palavras-chave: Micro-organismo. *Escherichia coli*. Higienização

A água é um importante veículo de transmissão de doenças. Para consumo humano a água deve ser potável, ou seja, ausente de *E. coli* e apresentar contagens de micro-organismos mesófilos aeróbios inferiores a 500 UFC.mL⁻¹. No entanto, mesmo a água sendo potável não garante a qualidade microbiológica, haja vista que, pode ser contaminada durante a distribuição ou armazenamento. Nas universidades é comum a utilização de garrafas e copos para o armazenamento de água, facilitando desta forma, o seu consumo durante a permanência na instituição. Devido ao exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a influência da higienização de garrafas e copos sobre a qualidade da água consumida pela comunidade acadêmica. Para isto, foram coletadas 25 amostras do gargalo interno das garrafas e copos através de *swab* bem como verteu-se aproximadamente 100mL de água para frasco estéril para posterior realização das análises microbiológicas. No mesmo dia, foi coletada a água dos bebedouros da universidade. Todos os participantes do estudo foram questionados quanto: a origem da água mantida na garrafa ou no copo; qual a frequência e a forma que realizava a higienização da garrafa ou copo. As amostras de água foram submetidas ao Número Mais Provável de coliformes termotolerantes e a contagem de micro-organismos mesófilos aeróbios, conforme descrito pelo American Public Health Of Water And Wastewater, 1985. Os *swabs* das garrafas e copos foram diluídos em água peptonada e submetidos a contagem de micro-organismos mesófilos aeróbios em Plate Count Ágar (PCA) conforme descrito por American Public Health Of Water And Wastewater, 1985. A maior parte da comunidade acadêmica (80%) consome a água disponibilizada pela universidade. Esta água estava de acordo com os padrões microbiológicos para potabilidade. Já, a água presente nas garrafas e copos estavam de acordo com a legislação para coliformes termotolerantes (*E.coli*). No entanto, 16% apresentaram contagens de mesófilos aeróbios acima do permitido pela legislação de 500 UFC.mL⁻¹(Portaria MS nº 5 de 2017). Este resultado demonstra que os recipientes foram a fonte de contaminação da água, o que corroborou com as informações obtidas no questionamento sobre a higienização. A frequência da higienização dos recipientes



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Seminário de Iniciação Científica
Universidade do Estado de Santa Catarina

29º SIC UDESC

utilizados no armazenamento da água foi de 36% a cada quinze dias, 24% mensalmente, 20% semanalmente, 12% não fazem e 8% todos os dias. Outro fato importante é que a grande maioria dos estudantes, 52% afirmam realizar a higienização somente com água, 44% com água e detergente e somente 4% utilizam sanitizantes. De acordo com Vieira et al (2017) a higienização consiste nas etapas de lavagem e a sanitização. É importante salientar que a limpeza da garrafa/copo seja realizada diariamente, utilizando detergente e o hipoclorito de sódio como sanitizante, dando atenção as tampas e fissuras, onde pode ocorrer o acúmulo de micro-organismos. As contagens de micro-organismos mesófilos aeróbios obtidos dos *swabs* das garrafas e copos variaram entre < 100 e 5000 UFC cm^2 , sendo que 96% destes estavam fora do padrão proposto pela National Aeronautics and Space Administration (NASA), endossado pela American Public Health Association (APHA/ 2001) que é de 2 UFC/cm^2 . Os resultados demonstram que a água fornecida pela universidade apresenta qualidade microbiológica bem como que a higienização das garrafas e copos utilizados pela comunidade de acadêmica influencia na qualidade da água consumida.