

MICROORGANISMOS ENCONTRADOS NAS SUPERFÍCIES DE LATAS DE BEBIDAS NA REGIÃO DE OURINHOS – SP.

MICROORGANISMS FOUND ON THE SURFACES OF DRINK CANS IN THE REGION OF OURINHOS – SP.

¹SANTOS, Gustavo Fernando Adriano dos; ²MATTOS, Larissa Lucio de; ³SILVA, Maria Gabriele Costa; ⁴MAGALHÃES, Taíssa Neiva; ⁵REINALDO, Tayná Neusa Poma

Departamento de Biomedicina – Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos-Unifio

RESUMO

O comerciante tem um papel muito importante na proliferação de bactérias, fungos e leveduras de produtos feitos à larga escala, sendo ele o vendedor final, que na venda de seus produtos em más condições higiênicas oferecem riscos de contaminação à saúde do consumidor por diferentes microrganismos patogênicos. Entre eles os mais comuns são *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*, os quais apresentam um elevado nível de proliferação em um curto tempo de incubação. Hoje em dia, refrigerantes e diversas bebidas estão muito acessíveis aos clientes, tendo um preço menor e sendo vendidas em todos os lugares. Nesse presente estudo estudaremos os microrganismos encontrados em uma lata de refrigerante da cidade de Ourinhos.

Palavras-chave: Microrganismos; Lata; População.

ABSTRACT

The trader has a very important role in the proliferation of bacteria, fungi and yeasts in products made on a large scale, as the final seller, who, when selling their products in poor hygienic conditions, poses risks of contamination to the consumer's health by different pathogenic microorganisms. Among them, the most common are *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*, which show a high level of proliferation in a short incubation time. Nowadays, soft drinks and various beverages are very accessible to customers, having a lower price and being sold everywhere. In this present study, we will study the microorganisms found in a soda can in the city of Ourinhos.

Keywords: Microorganisms; Can; Population.

INTRODUÇÃO

Desde 2020, estamos vivenciando uma catástrofe mundial causada pelo coronavírus, o vírus que afetou a vida de todos e fez muitas pessoas repensarem sobre suas atitudes em questão de limpeza e manuseio de embalagens de produtos alimentícios. Portanto, no presente artigo, falaremos sobre microrganismos encontrados nas superfícies de latas de bebidas, com o objetivo de mostrar a importância do armazenamento desses itens e o risco que corremos se não o fizermos de forma correta (SILVA, 2016).

Podemos ressaltar que nas últimas décadas, o número de desempregados tem sido grande, devido a problemas socioeconômicos, juntamente com a urbanização e o crescimento desordenado da população.

Assim, novos tipos de atividade foram ganhando espaço, como o comércio informal. Em países subdesenvolvidos, a comercialização informal, pelos ambulantes, nas ruas, cresceu bastante nos últimos anos, tornando-se uma forma alternativa de subsistência, principalmente nos grandes centros urbanos. Os pontos de venda nas ruas apresentam uma grande diversidade em forma de dimensões, materiais de construção e de condições sanitárias (PEREIRA, 2016).

Pontos de vendas de alimentos nas ruas estão quase sempre em condições precárias, o que dificulta a higienização das mãos e utensílios utilizados e a manutenção da temperatura adequada de armazenamento. As precárias condições higiênico-sanitárias de locais, aliada à falta de treinamento e conhecimento dos vendedores sobre a manipulação de cervejas e produtos enlatados em geral, podem representar riscos a saúde da população, devido ao fato de fácil contaminação por microrganismos. Embora os manipuladores tenham consciência da necessidade de higiene, não compreendem aspectos cruciais como limpeza de superfície de trabalho e não conseguem relacionar os valores de temperatura com o armazenamento às baixas temperaturas, no controle dos perigos microbiológicos (DANTAS, S. T. et al., 2009).

Algumas cervejarias implementaram o uso do selo, para proporcionar proteção para a parte externa superior da lata, que é o lugar que a maioria das vezes entra em contato com o consumidor, porém, ele foi implementado apenas em garrafas de cerveja. A temperatura também pode ter influência no aumento das atividades microbianas, dificultando a eliminação delas por desidratação ou tratamentos térmicos. Uma das principais preocupações em relação a esses microrganismos é o fato de que muitos são patogênicos que podem causar doenças que são muito agravantes para crianças e idosos, podendo os levar até ao óbito (SILVERO, SILVA, 2015).

Passamos momentos que o máximo de higiene é o mínimo que temos que acatar, e com relação aos produtos que consumimos no nosso dia a dia nossa preocupação tem que ser dobrada. Um produto tão prático e corriqueiro como esse que está presente em diversos locais e de diversas marcas diferentes, a população acaba não tendo conhecimento da quantidade de microrganismos que podem conter mesmo com os métodos de precaução das empresas produtoras. O presente artigo tem como objetivo fazer uma análise

microbiológica do grau de contaminação através desses produtos (SILVA, 2016).

MATERIAL E MÉTODOS

Foi coletada e analisada uma lata de refrigerante. O produto foi coletado em sacola estéril na UNIFIO em Ourinhos e região, não havendo a possibilidade de adquiri-las com comerciantes ambulantes devido à pandemia (covid-19, 2019 - 2021).

O esfregaço foi realizado em toda extensão do bocal das latas com um swab estéril umedecido com solução fisiológica 0.9%, em seguida inoculando-se em caldo Brain Heart Infusion (BHI) e levou para estufa a 37°C por 24 horas. Indicou-se o crescimento bacteriano, nos tubos que havia turbidez após o tempo estimado (PÊGAS et al., 2015).

Foi semeado por meio de esgotação com alças bacteriológicas que estão calibradas em 0.01ml nas placas de Ágar Sangue, no caso das amostras positivas. O meio Ágar sangue, é um meio que possibilita o crescimento de cocos e bacilos, eles foram incubados na estufa a 37°C por 24 horas (INOCENTE. et al., 2004).

Já no meio MacConkey, meio seletivo para Gram Negativo, foram semeadas com alças calibradas de 0,01 ml, e após isso os meios de cultura ficaram na estufa por 24 horas a 37°C. O meio Sabouraud, foi semeado por último para possível contaminação fúngica, ficou em estufa á 37°C por 48 horas (PEREIRA, 2016).

As coletas foram feitas pelo swab estéril, foi colocado na lâmina e fixado no fogo. Na amostra foi deixado durante 1 minuto o cristal de violeta e depois foi removido, adicionou o lugol durante 1 minuto e retirado. Em seguida, adicionado o álcool até a remoção do corante, depois desse processo, foi colocado a fucsina de Gram durante 30 segundos. Após a secagem e alavagem, foi levado para a análise no microscópio (FERREIRA et al., 2012).

Foi realizada a prova da catalase para identificar cocos Gram positivos, no qual o processo consiste e colocar água oxigenada em uma pequenaporção de cultura bacteriana que borbulhou confirmando que era positivo. Em seguida foram submetidos a prova de coagulase, foi utilizado 300 uL de sorode cavalo junto com bactérias em um tubo de ensaio deixado a banho Maria á

37°C durante 24 horas. Os positivos eram *Staphylococcus áureos* e os negativos foram classificados como *Sthaphylococcus não aureus* (PEREIRA, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve crescimento no meio de cultura Ágar PDA e Ágar Sabouraud, tendo em vista que nesses meios há o crescimento de bacilos e cocos. Levando em consideração os resultados das pesquisas microbiológicas estão longe de serem

Figura 1 - Ágar Pda (batata)

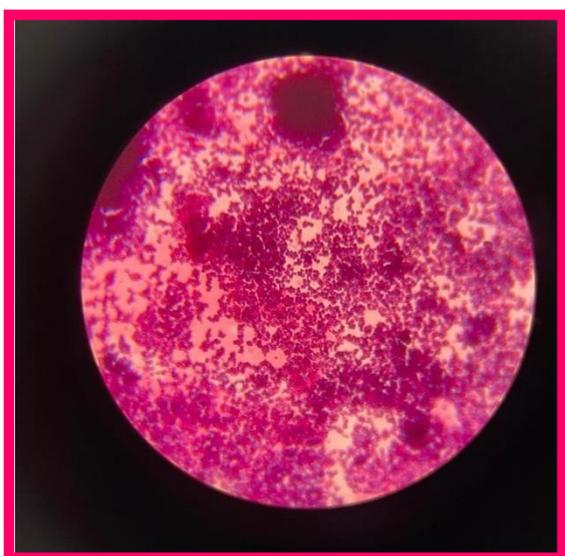
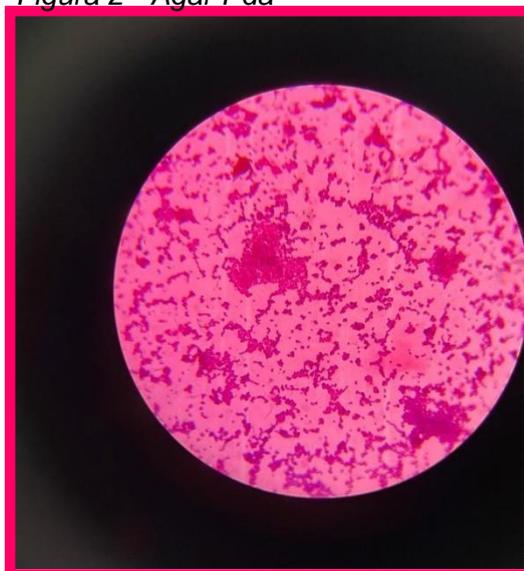


Figura 2 - Ágar Pda



satisfatórias para a saúde pública em geral. Consumir bebidas sem ao menos limpar a lata pode acarretar diversos problemas, pois, nesse momento surgem às doenças alimentares, no caso, vemos um problema alarmante na saúde pública. (MENDES et al., 2016).

O comerciante tem um papel muito importante na proliferação de bactérias, fungos e leveduras de produtos feitos à larga escala, sendo ele o vendedor final, que na venda de seus produtos em más condições higiênicas oferecem riscos de contaminação à saúde do consumidor por diferentes microrganismos patogênicos. Entre eles os mais comuns são *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*, os quais apresentam um elevado nível de proliferação em um curto tempo de incubação. (MENDES et al., 2016).

Grande parte da população tem acesso a esses recipientes e de acordo com a situação que se encontra pode ser um risco gigantesco para bem-estar da

pessoa em si. Uma alternativa das empresas seria selar as latas para que não haja contaminação, entretanto, apenas latas de cerveja estariam sendo seladas. As latas de alumínio têm a função de proteger seu conteúdo, mas, sua superfície fica exposta ao meio ambiente, sendo propício a contaminação, sendo que o simples fato de mexer nos cabelos perto de uma lata pode levar os microrganismos para as latas. (FIRME; UENO, 2018).

CONCLUSÃO

Passamos momentos que o máximo de higiene é o mínimo que temos que acatar, e com relação aos produtos que consumimos no nosso dia a dia nossa preocupação tem que ser dobrada. As latas de bebidas, um produto tão prático e corriqueiro que está em contato conosco em diversos locais e de diversas marcas diferentes, muitos não tem conhecimento da quantidade de microrganismos que podem conter nesses produtos mesmo com os métodos de precaução das empresas produtoras, os resultados das pesquisas microbiológicas estão longe se serem satisfatórias para a saúde pública em geral (MENDES et al., 2016).

Contudo, são feitas avaliações no consumo de bebidas em latas, tendo o aumento de contaminação em eventos comemorativos como na época de carnaval e festa de fim de ano, onde as pessoas costumam viajar, tendo como um dos principais atrativos, as praias, que é o local de trabalho de muitos vendedores ambulantes, que por causa do local, não conseguem obter uma higienização de suas latas de forma adequada (FIRME; UENO, 2018).

REFERÊNCIAS

ANVISA. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Disponível em: https://www.anvisa.gov.br/servicos/controle/rede_rm/cursos/boas_praticas/modulo4/id_stre2.htm. Acesso em: 22 de mar. 2021.

CARLOS, J. G. **Interdisciplinaridade no ensino médio: desafios e potencialidades**. 2007.171 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: <https://www.pucsp.br/prosaude/downloads/territorio/o-que-e-interdisciplinaridade.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2021.

COSTA, L. M. **Provas bioquímicas: elaboração de material didático**. 2017. Encontro universitários da UFC - Fortaleza, v.1, n. 1, 1 p, 31 de mai de 2017. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/eu/article/view/17102>. Acesso em: 23 de mar. 2021.

DANTAS, S. T. et al. **Avaliação comparativa da qualidade microbiológica de latas de bebida com e sem selo de alumínio.** 2009. 8 f. Pesquisa - Revista científica Brazilian Journal of Food Technology (BJFT). 2009. Disponível em: <https://docplayer.com.br/12806417-Avaliacao-comparativa-da-qualidade-microbiologica-de-latas-de-bebida-com-e-sem-selo-de-aluminio.html>. Acesso em: 23 de mar. 2021.

FIRME, L. V. **Avaliação da contaminação das superfícies de embalagens de alumínio de bebidas carbonatadas.** 2018. 7 f. Pesquisa – Universidade de Taubaté, Instituto de Biociências, Taubaté, 2018. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/11/964437/284-285-set-out-2018-104-110.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2021.

PEREIRA, J. S. **Avaliação microbiológica da superfície de latas de bebidas comercializadas em Patos, Paraíba.** 2016. 56 f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus de Patos – Paraíba. 2016. Disponível em: http://www.cstroid.sti.ufcg.edu.br/grad_cienc_bio/tcc_15_2/8_jessica_de_sousa_per_eira.pdf. Acesso em: 23 de mar. 2021.

PRADO, F. L. L. et. al. **Análise microbiológica da superfície de Latas de bebidas seladas ou não no comercio ambulante de São José dos Campos – SP.** 2009. 4 f. Pesquisa – Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP) São José dos Campos, 2009. Disponível em: http://conhecer.unifio.edu.br/pluginfile.php/296933/mod_resource/content/1/An%C3%A1lise%20latinhas%20-%20Aula%201.pdf. Acesso em: 10 mar. 2021.

SANTOS, R. B. **Análise microbiológica das cédulas do real na cantina das Faculdades Integradas de Ourinhos,** 10 f. (Curso de Farmácia) Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM. Ourinhos, São Paulo. Disponível em: http://conhecer.unifio.edu.br/pluginfile.php/299511/mod_resource/content/1/microbiologico%20C%C3%A9dulas%20-%20202.pdf. Acesso em: 18 mar. 2021.

SILVA, S. A. **Contaminantes microbianos no processo de produção de cerveja.** 2017. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação em microbiologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Minas Gerais, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ICBB-BDAN2J/1/monografia_especializacao_sibele_final.pdf. Acesso em: 18 mar. 2021.

SILVERIO, A. S. P; SILVA, D. **Análise Microbiológica para determinar a contaminação em latas de bebidas.** 2015. 5 f. Pesquisa – Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas. 2015. Disponível em: <http://conic-semesp.org.br/anais/files/2015/trabalho-1000020350.pdf>. Acesso em: 23 de mar. 2021.

SILVA, D. **Análise microbiológica em latas de bebidas.** 2016. 7 f. Estudo – Faculdades Metropolitanas Unidas. 2016. Disponível em: <http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/ACIS/article/view/1078>. Acesso em: 23 de mar. 2021.