

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

IDENTIFICAÇÃO DE MICRORGANISMOS PRESENTES EM FOLHAGENS DE SUPERMERCADOS DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS.

Ana Beatriz de Paula Faria, Maria Júlia Venâncio dos Santos, Mariana Oliveira de Souza, Alessandra Souza Abou Hamia, Daniela Santos Silva.

Colégio Técnico Antônio Teixeira Fernandes – Colégio Univap Unidade Centro, Rua Paraibuna, 75 – Jardim São Dimas, CEP 12245-021 - São José dos Campos-SP, Brasil,
anabeatrizdepaulafaria500@gmail.com, mariajvenancio82@gmail.com,
souzamarianaoliveira@gmail.com, alessandra.souza@univap.br, danielass@univap.br.

Resumo

As folhagens são uma das maiores fontes de energia para o corpo humano, sua importância para a alimentação torna-se crucial, entretanto, elas podem se tornar um risco para a saúde humana, devido a potencial presença de parasitas nas mesmas. Diante disso, foi realizada uma pesquisa popular online, com o intuito de obtermos dados sobre o conhecimento das pessoas sobre os riscos biológicos de consumir folhagens mal lavadas. Somado a isso, foi feita uma análise microbiológica das alfaces *Lactuca sativa* var. *Crispa* e *Lactuca Salivar*, de supermercados das regiões Norte e Central do município de São José dos Campos, utilizando o método de Hoffman. Com isso, foi possível concluir que os supermercados urbanos apresentaram um bom controle sanitário dos alimentos dispostos para consumo.

Palavras-chave: Alfaces. Alimentos. Exposição. Higienização. Saúde.

Curso: Técnico em Análises Clínicas.

Introdução

Ao negligenciar a qualidade dos alimentos, a disposição e o acesso aos mesmos e sua garantia à saúde, ocorrem os surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). A Organização Mundial da Saúde (OMS) define as DTA'S como doenças oriundas da ingestão de água ou alimentos infectados (SOARES, 2006). Dentre os alimentos mais propensos à contaminação por microrganismos infecciosos, estão as hortaliças (HYPENESS, 2018). Tais alimentos, também se caracterizam como essenciais para o corpo humano, por serem uma fonte valiosa de componentes importantes para a saúde humana, devido a sua riqueza em minerais, vitaminas, e fibras, que configuram um bom funcionamento do organismo humano, além de apresentarem baixas quantidades de calorias e gorduras, enquanto são ricas em antioxidantes, sendo esses, traços influentes na precaução de doenças crônicas, como obesidade e doenças cardiovasculares (NASCIMENTO, 2020).

Esses alimentos devem ser manuseados com cautela, pois sua contaminação pode ocorrer desde o momento do seu desenvolvimento, até mesmo no momento de exposição para venda. A condição higiênica dos manipuladores, o transporte, e o armazenamento desses alimentos também se configura como causadores de contaminações parasitológicas (GREGÓRIO, 2012). Dessa maneira, alimentos com qualidade microbiológica aceitável, garantem um produto seguro e sem risco ao consumidor (FRANTZ, 2008). As doenças parasitárias que são contraídas pelo consumo de hortaliças *in natura*, têm apresentado um aumento significativo a cada ano, em razão da sociedade atual que busca hábitos de vida mais saudáveis, pois o consumo desses alimentos é indispensável para o bem-estar e saúde humana (MELO, 2022). A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) determina padrões e regras para assegurar a qualidade e segurança dos alimentos, e dentre esses requisitos, estão limites de agrotóxicos, vigilância da manipulação, entre outros aspectos que são importantes para a segurança de quem os consome (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1978). Ademais, para eliminar os microrganismos nocivos aos seres vivos, os consumidores devem se atentar aos cuidados após comprarem suas hortaliças, pois, a higiene também é responsabilidade daquele que usufruirá do produto. Pode-se utilizar dois tipos de técnica, a sanitização e o cozimento (LANA, 2021).

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

A fim de averiguar as condições das hortaliças dispostas em supermercados do município de São José dos Campos, realizou-se uma análise microbiológica utilizando a técnica de Hoffman, Pons e Janer ou Lutz, que consiste na mistura de uma amostra com água destilada, sua filtração por uma gaze cirúrgica (ou parasito filtro) e repouso de 2 a 24 horas, formando uma consistente sedimentação dos restos fecais ao fundo do cálice (USP, 2018). Ademais, com o fito de analisar os conhecimentos da população sobre a temática, foi realizada uma pesquisa online, tal levantamento, proporciona a oportunidade de compreender a consciência das pessoas acerca da saúde alimentar e os riscos biológicos relacionados às hortaliças, entender as influências sociais, culturais e considerar diferentes costumes relacionados à higiene com os alimentos.

O presente estudo tem como objetivo verificar se existem microrganismos nocivos a saúde humana em hortaliças expostas para serem comercializadas nas regiões Norte e Central do município de São José dos Campos e, em conjunto, analisar a compreensão dos cidadãos acerca dos riscos biológicos do consumo dos alimentos indevidamente higienizados.

Metodologia

Realizou-se uma análise microbiológica das amostras de *Lactuca sativa var. Crispa* (Alface Crespa) e a *Lactuca sativa* (Alface Americana), comercializadas em supermercados das regiões Norte e Central do município de São José dos Campos, foi executada pela técnica de Hoffman. Foram utilizados 3 pés de cada alface selecionada - técnica de triplicata - ademais, cada pé de alface foi desfolhado e retirou-se 5 folhas de cada um. Em seguida, as folhas foram colocadas dentro de uma bacia média, esterilizada com álcool 70%, e, logo depois, foi realizada a lavagem com água destilada, escovando cuidadosamente cada folha com o auxílio de uma escova de cerdas macias. A água da lavagem foi filtrada com o auxílio de uma gaze cirúrgica, colocada em 6 cálices, de 400mL cada, sendo três cálices para cada região escolhida, e deixada em repouso por 24 horas em temperatura ambiente, para que ocorresse a sedimentação corretamente. Após o tempo de espera, o sobrenadante foi descartado, pipetou-se uma gota da sedimentação sobre duas lâminas para cada cálice, em uma dessas gotas foi colocado uma gota de lugol e a outra foi deixado somente a gota, após isso uma lamínula foi colocada sobre cada gota e essa lâmina foi levada para observação no microscópio óptico para observação, análise e obtenção dos resultados

Em seguida, foi efetuada uma pesquisa popular online através da plataforma Google Forms, que foi realizada de forma aleatória e voluntária, com participantes não identificados. Conforme a Resolução 510/2016, que diz: “pesquisa de opinião pública com participantes não identificados não necessitam de apreciação ética pelo CEP (Comitê de Ética em Pesquisa), com o objetivo de compreender os hábitos higiênico-sanitários provido do consumo de folhagens, visando avaliar a disponibilidade de tais alimentos, e a forma como são desfrutados. E os conhecimentos que cada indivíduo possui acerca dos riscos biológicos que as hortaliças indevidamente higienizadas podem trazer ao organismo humano.

Resultados

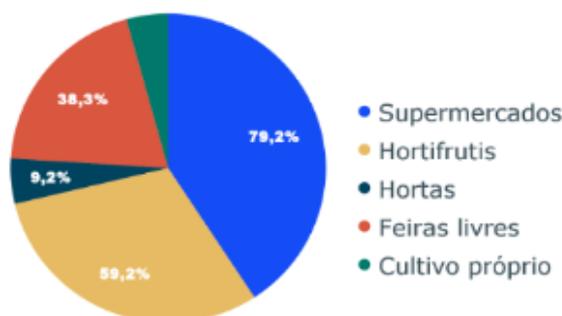
Com a análise realizada no laboratório, não foram observados microrganismos de risco a saúde humana, pois, encontrou-se apenas *Fitoplânctons*, *Diabroticas speciosas* e *Bentons* – sendo estes, organismos habitualmente encontrados em folhagens.

Na pesquisa popular online, obteve-se 120 respostas, e, ao se basear nessas respostas, observou-se que a maioria das pessoas compram suas folhagens em supermercados e as lavam com frequência, ou somente antes de consumi-las.

Os gráficos apresentados nos Gráficos 1 e 2, demonstram a relação das pessoas com as hortaliças.

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Gráfico 1 - Onde costumam comprar suas folhagens



Fonte: As autoras, 2023.

Figura 2 - Se possuem o hábito de higienizar as hortaliças



Fonte: As autoras, 2023.

Discussão

No presente artigo foram encontrados componentes expectáveis nas hortaliças *in natura*. Ao todo, foram analisadas 6 cabeças de alface, sendo elas, crespa e americana, nas quais, os elementos encontrados variam de, *Diabroticas speciosas*, *Fitoplâncton* e *Bentons*. “Um alimento ausente de qualquer agente patogênico ou de suas toxinas caracteriza-se por uma atribuição primária de segurança na manipulação de alimentos. Dessa maneira, alimentos com qualidade microbiológica aceitável, garantem um produto seguro e sem risco ao consumidor (FRANTZ *et al.*, 2008). Com isso, é necessário ressaltar que certos tipos de elementos presentes em folhagens com um certo número de parasitas são aceitáveis, visto que estes não são prejudiciais à saúde. Destarte, existem parasitas que, pelo contrário, são nocivos à saúde, e que estão presentes em hortaliças, causando as DTA's, que são evitáveis e é possível ajudar a preveni-las. Desse modo, foi discutido e analisado que a limpeza das hortaliças é extremamente necessária, principalmente quando é feita com o hipoclorito de sódio, que faz a limpeza com a maior precisão, impossibilitando resquícios de parasitas ou de outros elementos presentes, nas quais tem-se menor cuidado ao manuseio, em específico, nos supermercados nas quais estavam expostas.

Conclusão

Os resultados das análises microbiológicas de alfaces comercializadas em supermercados das regiões Central e Norte do município de São José dos Campos, apontaram ótima qualidade biológica em suas folhagens. No que tange os resultados da pesquisa online, conclui-se que a conscientização da população sobre os cuidados alimentares faz-se premente.

Referências

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Divulga lista de alimentos com maior nível de contaminação por agrotóxicos. **HYPENESS**, 2018. Disponível em: <

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

<https://www.hypeness.com.br/2016/07/anvisa-divulga-lista-de-alimentos-com-maior-nivel-de-contaminacao-por-agrotoxicos/> >. Acesso em: 10/08/2023.

FRANTZ C. B. *et al.* Avaliação de Registros de Processos de Quinze **Unidades de Alimentação e Nutrição**. *Alim. Nutr.*, Araraquara v.19, n.2, p. 167-175, abr./jun. 2008. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/937>. Acesso em: 09/06/2023

GREGÓRIO, D.S. *et al.* Estudo da contaminação por parasitas em hortaliças da região leste de São Paulo. *Science in Health*, 3(2): 96-103, 2012. Disponível em: https://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/new/revista_scienceinhealth/08_maio_ago_2012/science_02_12_96-103.pdf. Acesso em: 09/06/2023.

I O S - Internacional Organization for Standardization. (2018). Food safety management systems — **Requirements for any organization in the food chain**. (ISSO Standard No. 22000 – 3.21: 2018) Disponível em: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:22000:ed-2:v1:em>. Acesso em: 30/05/2023.

LANA, M. M. Sanitização de hortaliças. **Portal Embrapa, Hortaliça não é só salada**, 2021. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/hortalica-nao-e-so-salada/sanitizacao>>. Acesso em: 11/06/2023.

MELO, T. G. *et al.*, Contaminação parasitária em hortaliças comercializadas no município de Jataí-GO. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, [S. l.], v. 21, n. 2, p. 259–266, 2022. DOI: 10.9771/cmbio.v21i2.44890. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/44890>. Acesso em: 09/06/2023.

NASCIMENTO, W. N. Por Que Devemos Consumir Mais Hortaliças?. **Embrapa**, 2020. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/56533086/artigo---por-que-devemos-consumir-mais-hortalicas> >. Acesso em: 08/08/2023.

MS - MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos**, 1978. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cnpna/1978/res0012_30_03_1978.html>. Acesso em: 16/06/2023.

SOARES, G.A. *et al.* Boas Práticas de Manipulação em Bancos de Alimentos. **Embrapa**, 2006, Vol. 42 (8). Disponível em: < <chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/169320/1/Doc-74-Boas-Praticas-de-Manipulacao-2006.pdf> >. Acesso em: 17/06/2023

Agradecimentos

Agradecemos, em primeiro lugar, a Deus por estar presente em todos os momentos do processo dessa pesquisa, agradecemos também a todos os amigos e familiares que observaram todas as dificuldades para a conclusão desse trabalho.