

DOENÇAS VEICULADAS PELOS ALIMENTOS: CONSCIENTIZAÇÃO PARA PESSOAS DA TERCEIRA IDADE

Qiuxin Lin Carretoni, Camila Barbosa Silva, Giulia Nicolle Jácome Cartaxo, Milena Cristina de Oliveira Ribeiro Lima, Leoberto de Lima, Sônia Khouri Sibelino.

Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, linqx1019@gmail.com, camilabsilvaa@gmail.com, giuliacartaxo@gmail.com, milenaribalima@gmail.com, leobertolima@univap.br, soniak@univap.br

Resumo

Este estudo foca na importância da higienização adequada para prevenir doenças transmitidas por alimentos (DTA) entre pessoas. Foram analisadas quatro técnicas de higienização em um ambiente laboratorial: sem higienização; água corrente; lavagem com hipoclorito de sódio (NaClO) a 1% e vinagre de álcool a 40%. Os resultados indicaram que tanto o NaClO a 1% quanto o vinagre de álcool foram eficazes na redução da carga microbiana, enquanto os métodos sem lavagem e com água corrente apresentaram alta carga microbiana. Por meio de oficinas realizadas na Casa do Idoso em São José dos Campos, foi realizada uma apresentação teórica seguida de atividades práticas para demonstrar a correta higienização dos alimentos. Os questionários aplicados durante a oficina revelaram um aumento significativo no conhecimento dos participantes sobre a importância da higienização adequada. A pesquisa destaca a necessidade de métodos sanitizantes eficazes e a importância da educação em saúde para a prevenção de DTAs entre a população idosa. Conclui-se que a extensão universitária desempenha um papel crucial na promoção da melhoria da qualidade de vida dos idosos.

Palavras-chave: Extensão. Saúde pública. Idoso. Alimentos. Higiene.

Área do Conhecimento: Biomedicina

Introdução

A extensão universitária, por ser uma ação educacional, cultural e científica, faz com que o ensino e a pesquisa sejam intrínsecos a vinculação entre universidade e sociedade (SUGAHARA, 2012). Com a extensão universitária é possível promover saúde, por meio de participação ativa dos universitários junto a população possibilitando e reflexão de diversos temas relacionados a saúde e bem-estar (SANTANA *et al*, 2021).

Como estudantes de saúde na biomedicina, será evidenciado de forma convincente, provável e possível, um conjunto de boas práticas para evitar doenças, trazendo segurança para cada indivíduo (MENEZES *et al*, 2015).

A população idosa no Brasil, com 60 anos ou mais de idade, atinge a marca de 32 milhões. Em comparação com o grupo populacional de 2010, houve um aumento de 56% (IBGE, 2022; BRITTO, 2022). O aumento populacional de cidadãos idosos nos próximos anos, devido ao aumento da expectativa de vida, está relacionado ao desenvolvimento de uma série de possíveis problemas. Uma das principais questões de saúde é a mudança relacionada à alimentação, pois o enfraquecimento do sistema digestório torna os idosos mais suscetíveis às DTAs (DA SILVA, 2011; BLANC, 2014; DE MORAES *et al*.). Conforme o perfil epidemiológico de surtos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA) traçado pelo Ministério da Saúde entre os anos de 2013 e 2022, as DTHA já causaram mais de 6.500 surtos, afetando a saúde de mais de 105 mil indivíduos no Brasil (BRASIL, 2023).

A falta da segurança alimentar nos indivíduos da terceira idade pode levar a piores resultados na saúde podendo ter limitações nas atividades diárias, diabetes, hipertensão, problemas de saúde mental levando em consideração que pode afetar o bem-estar psicológico do indivíduo, doenças da DTHA, menor ingestão de nutrientes ocorrendo de não consumir a quantidade correta de proteínas, vitaminas, magnésio, cálcio e ferro. Esses impactos destacam a importância da segurança alimentar para manter uma rotina alimentar adequada (NCOA, 2022; SOC, 2019).

Esta situação força os idosos a consumir alimentos potencialmente contaminados ou deteriorados, aumentando o risco de infecções gastrointestinais e outros problemas de saúde. Adicionalmente, a nutrição comprometida resultante de uma dieta inconsistente e pobre em nutrientes pode debilitar ainda mais o sistema imunológico, tornando-os mais susceptíveis às DTAs e retardando a recuperação de tais condições (LEROUX et al., 2020).

A DTHA pode ser causada por bactérias e suas toxinas, vírus, parasitas intestinais oportunistas ou substâncias químicas, intoxicações causadas por toxinas naturais como, por exemplo, cogumelos venenosos, toxinas de algas e peixes ou por produtos químicos prejudiciais que contaminaram os alimentos, como chumbo e agrotóxicos. Algumas doenças são Salmonelose, infecção por *Escherichia coli*, contaminação por *Bacillus cereus*, intoxicação por *Staphylococcus aureus* e Amebíase, pode ocorrer do indivíduo apresentar sintomas como náuseas, vômitos, diarreia, febre, dores abdominais (BRASIL, 2022).

Algumas práticas inadequadas de higiene de alimentos tratam-se de lavagem de frutas e vegetais apenas com água corrente, utilização do mesmo pano de prato para secagem das mãos e louça, cozinhar com unhas compridas e/ou esmalte, permissão do convívio de animais de estimação no ambiente durante o preparo das refeições e descongelar e recongelar alimentos diversas vezes (BRESSAN et al., 2020).

Foi apresentado neste artigo a melhor forma de higienizar os alimentos comprados nas feiras, estabelecendo protocolo de limpeza para promover o controle higiênico sanitário das residências, sendo assim, evitando possíveis doenças transmitidas através de bactérias, causadas por uma má higienização dos produtos consumíveis.

Dessa forma, é importante ter conhecimento cada vez mais sobre a higienização e boas práticas com os alimentos para construção e manutenção da vida saudável do público da terceira idade.

O objetivo do estudo foi trazer conscientização sobre a importância de higienizar os alimentos que consumimos em nosso dia a dia.

Metodologia

Centro de Análises Laboratoriais

No laboratório de microbiologia CDLAB (Centro de Diagnóstico Laboratorial), da UNIVAP, foi utilizado, para fazer a simulação da lavagem de hortaliças e também a análise microbiológica dos alimentos (1 pé de alface e 4 maçãs).

Os alimentos foram separados em 4 grupos, grupo 1 sem qualquer tipo de higienização prévia; grupo 2 alimentos higienizados com NaClO a 1%, na diluição de 2 colheres de sopa (30 mL) por litro de água em período de exposição de 10 minutos; grupo 3 alimentos higienizados com vinagre de álcool a 40%, na diluição de xícara (250 mL) a cada litro por 15 minutos e grupo 4 alimentos só com água corrente.

Foram utilizadas 6 bacias, cada uma contendo um tipo de líquido (figura 1), hipoclorito de sódio 1%, vinagre de álcool, água corrente, apenas o grupo 1 que não nenhum tipo de líquido, pois foi sem qualquer higienização prévia. Após a higienização foi passado o swab (1 unidade para cada alimento e condição), ele foi utilizado para semear o microrganismo na placa de Ágar PCA (8 placas), após o crescimento microbiano, todas as placas foram fotografadas para a demonstração para o dia da oficina. Para análise dos resultados, foi padronizada a classificação de carga microbiana em elevada, média e baixa, de acordo com a formação de unidades formadoras de colônias por mL.

OFICINA DE DEMONSTRAÇÃO DE LAVAGEM DE HORTALIÇAS

Foram utilizadas duas bacias, duas mesas, líquidos (NaClO, vinagre de álcool, água corrente), canetas (15 unidades), 1 pé de alface e 4 maçãs, colher, copo medidor (utilizados como medidores), projetor para apresentação dos slides, questionário final, suculentas.

Nos slides apresentados, mostrou-se por meio de ilustrações, as maneiras corretas e incorretas de higienização de alimentos em ambiente doméstico. Além disso, foram apresentadas fotos das placas de cultura microbiana (como demonstrado na figura 3) comparando o crescimento de microrganismos nas diferentes condições de higienização explicadas.

(Link: https://www.canva.com/design/DAGFoMJUps8/JMP5QW1SkKMzj-yr_avvXw/edit).

Horário previsto para chegar no dia na oficina foi de 20 minutos antes de começar a oficina (início da oficina 08:00 horas), para organizar a sala. O grupo adaptou uma sala de atividades da Casa do Idoso, organizando-a como um auditório, onde as cadeiras dos participantes foram enfileiradas, duas

mesas foram utilizadas como apoio para a demonstração prática (figura 2) e um projetor de imagem foi utilizado para a apresentação de slides.

Houve uma breve apresentação em slide, explicando e apresentando de forma lúdica as placas de Petri para demonstração do crescimento microbiano conforme cada situação citada, ocorreu a parte teórica em um período de 20 minutos. Após a prática com os idosos (figura 2), foi feita uma pergunta sobre quem tem interesse em ajudar a fazer a higienização demonstrando a forma correta de higienizar frutas e vegetais.

Finalizou-se agradecendo a todos pela participação e foi aplicado um novo questionário para avaliação dos conhecimentos obtidos com a oficina e distribuídas as suculentas aos participantes como agradecimento. O tempo estimado para cada etapa foi de 20 minutos.

Figura 1 – Bacias contendo líquidos diferentes



Fonte: AUTORA, 2024

Figura 2 – Oficina na Casa do Idoso



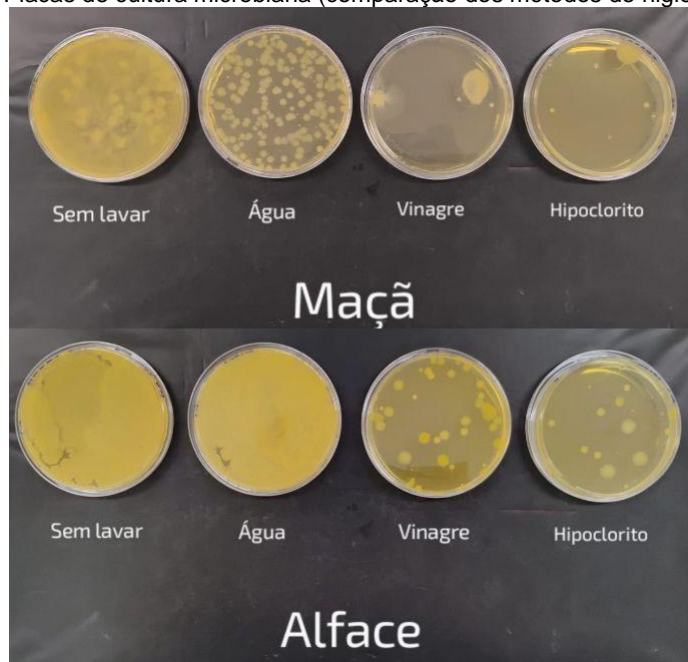
Fonte: AUTORA, 2024

Resultados

Inicialmente foi realizada uma explicação a respeito do projeto na Casa do Idoso, em 26 de abril de 2024, contendo os objetivos e explicação da oficina. Assim, foi aplicado um questionário para avaliar inicialmente os conhecimentos desses idosos em relação aos seus hábitos de higienização de alimentos. Foram obtidas 14 respostas ao total para posterior comparação.

No dia 23 de maio de 2024, foram obtidos os resultados das placas de cultura microbiana dos alimentos analisados (figura 3), constatou-se que o vinagre de álcool 40% e NaClO 1% foram os mais eficazes para reduzir a carga microbiana e consequentemente, de contrair DVAs. Em comparação aos métodos “sem lavar” e “lavagem com água corrente”, ambas apresentaram elevada carga microbiana impossibilitando a contagem de unidades formadoras de colônias (UFCs).

Figura 3 – Placas de cultura microbiana (comparação dos métodos de higienização)



Fonte: AUTORAS, 2024

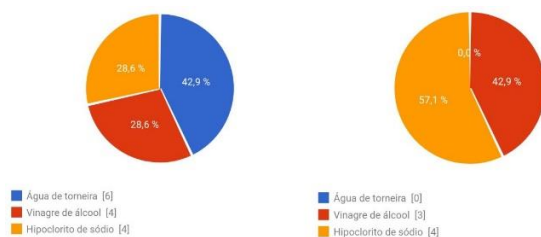
Após a apresentação de slides e a oficina prática, no dia 24 de maio de 2024, aplicou-se um questionário final, onde ocorreu a avaliação do aprendizado decorrente da atividade prática e da satisfação dos participantes. A ação obteve uma menor aderência, contando com 7 participantes, ou seja, com 50%.

Em comparação entre os gráficos da questão 5 (figura 4), obteve-se a redução total de indivíduos que higienizam os alimentos com água corrente. Houve um aumento de 28,6% para 57,1% que optaram pelo uso de NaClO 1%, devido ao menor volume (6 mL/L) necessário em comparação ao uso de vinagre de álcool 40% (250 mL/L).

Com base nos resultados do estudo, observou-se um aumento significativo (de 14,3% para 71,4%) sobre conhecimento das DVAs (figura 5), evidenciando a eficácia da oficina.

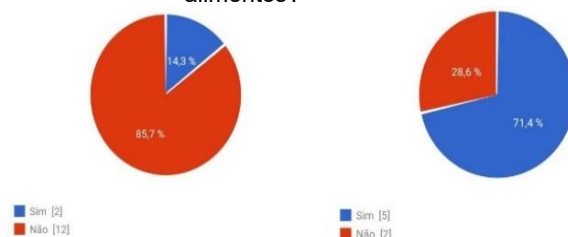
Constatou-se que todos os participantes passaram a manter limpo o local onde se encontram os alimentos (figura 6). Por fim 85,7% dos participantes consideraram muito satisfatório o estudo e 14,3% relataram satisfação (figura 7).

Figura 4 – Comparação inicial e final da questão “Qual produto utiliza para higienizar vegetais?”



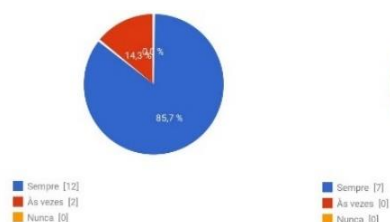
Fonte: AUTORA, 2024

Figura 5 – Comparação inicial e final da questão “Você sabe o que são Doenças Veiculadas por alimentos?”



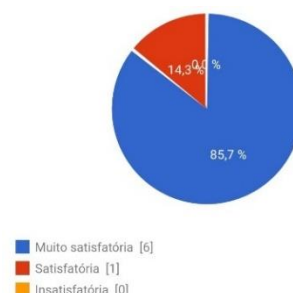
Fonte: AUTORA, 2024

Figura 6 – Comparação inicial e final da questão “Está sempre mantendo limpo o local onde se encontram os alimentos?”



Fonte: AUTORA, 2024

Figura 7 – Análise do grau de satisfação dos participantes



Fonte: AUTORA, 2024

Discussão

Com aplicação de questionários, foi possível observar a falta de informação dos idosos antes da realização da oficina. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), por volta de 600 milhões de pessoas são afetadas pelas DVAs, ocasionando mais de 420 mil mortes por ano, índices que podem ser agravados por escassez de informação (PERSCH et al., 2019). Conforme a Secretaria de Vigilância Sanitária, entre os anos de 2000 e 2015, ocorreram 10.666 surtos de DTAs, afetando 209.240 pessoas (LENTZ et al., 2018).

A alimentação tem forte ação potencial nas DTAs por razão das falhas no controle higiênico sanitário. É comum que a população associe as DTAs ao consumo de alimentos fora de casa, entretanto o estudo aponta que maior ocorrência de DTAs tem origem no consumo de alimentos de preparo doméstico advindo da má manipulação e preparo dos alimentos (BRESSAN et al, 2020).

Para um indivíduo ter qualidade de vida, precisa estar enquadrado tanto nos aspectos de segurança alimentar (como disponibilidade, acesso e adequação nutricional dos alimentos), quanto nos referentes à segurança dos próprios alimentos (ou seja, livres de contaminantes e seguros para consumo). Quando ambos os aspectos estão em desequilíbrio, o idoso fica suscetível a desnutrição e complicações no estado de saúde (TOGNON et al., 2017).

Frutas e vegetais, quando consumidos *in natura* e não higienizados adequadamente, tendem a apresentar cistos, ovos e larvas de parasitas intestinais. Conforme Lima e Ferreira (2021) a alface foi a hortaliça que apresentou o maior índice de contaminação: 28% ou 429 de 1533 das amostras analisadas. Esses dados foram confirmados pelo experimento realizado, no qual a comparação entre as placas de crescimento microbiano da maçã e da alface, demonstram crescimento microbiano exacerbado na alface anteriormente à higienização correta.

De acordo com a Prefeitura de São José dos Campos, a cidade é considerada como modelo de tratamento de água, onde 100% da água fornecida pelo órgão de abastecimento de água é tratada. Apesar disso, a lavagem de alimentos somente com água corrente não é satisfatória, pois de acordo com os resultados da figura 3, é possível visualizar que não elimina os micro-organismos apenas a sujeira.

Segundo Chung et al. (2022), o NaClO é amplamente utilizado como agente desinfetante devido às suas propriedades antimicrobianas. Ele é eficaz na desinfecção em ambientes médicos, na indústria de alimentos e, durante a pandemia de COVID-19, foi um dos desinfetantes recomendados para superfícies. Essa afirmação também foi corroborada pelo presente estudo, que demonstrou a eficácia do NaClO na higienização dos alimentos. Conforme a pesquisa realizada por Gentili et al. (2017), dentre os métodos de higienização testados, o único no combate à *Salmonella spp.* foi o NaClO (100 ppm), enquanto não houve diferença entre a lavagem com água corrente e vinagre (50ppm) (GENTILI ALEJANDRO et al., 2017).

De acordo com os resultados apresentados por Flores et al. (2019), o vinagre de álcool, quando utilizado na concentração de 25%, possui eficácia variável na desinfecção de mamadeiras, sendo eficiente contra *Klebsiella spp.* mas ineficaz contra *Escherichia coli*. Em comparação com o estudo realizado, o vinagre de álcool a 40% demonstrou maior eficácia em conter o crescimento bacteriano. No entanto, não foi possível realizar a identificação e contagem de micro-organismos no presente estudo.

Como continuação da pesquisa, fica evidente a necessidade da descoberta de novos métodos sanitizantes para frutas e verduras comparando diferentes substâncias e concentrações.

Conclusão

Ao aumentar a conscientização sobre a importância das práticas seguras de manuseio de alimentos, foi possível introduzir aos idosos, informações para reduzir o risco de contrair DTAs, criando assim um ambiente doméstico mais seguro e saudável e melhorando a qualidade de vida.

O NaClO 1% se mostrou o método mais adequado e viável para uso domiciliar em comparação com outras circunstâncias analisadas. Já o vinagre de álcool 40%, apesar de eficaz à eliminação do microrganismo, não é vantajoso devido à maior quantidade necessária durante o processo.

No entanto, para melhor esclarecimento a respeito dos microrganismos patogênicos presentes nas superfícies de frutas e verduras, tornam-se necessários mais estudos sobre identificação de espécies microbianas e novos métodos para combatê-los.

Referências

BLANC, Paloma Antunes; AZEREDO, Denise Perdomo. **A segurança de alimentos no contexto do idoso**. Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial, v. 8, n. 2, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde **DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR (DTHA)**, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha>. Acesso em: 1 mar 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Surtos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar Informe – 2023**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha/publicacoes/surtos-de-doencas-de-transmissao-hidrica-e-alimentar-no-brasil-informe-2023>. Acesso em 25 fev. 2024.

BRESSAN, Evelin Caroline; OLIVEIRA, Renata Carvalho. Práticas em higiene e manipulação de alimentos no ambiente doméstico de moradores de uma comunidade de Joinville/SC. **Redes-Revista Interdisciplinar do IELUSC**, n. 2, p. 193-203, 2020.

BRITTO, Irene Gomes e Vinícius. **Censo 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>. Acesso em: 29 fev. 2024.

CAMPOS, P. DE S. J. DOS. **São José é considerada modelo em tratamento de esgoto**. Disponível em: <https://www.sjc.sp.gov.br/noticias/2020/fevereiro/13/sao-jose-e-considerada-modelo-em-tratamento-de-esgoto/>. Acesso em: 14 jun. 2024.

CHUNG, Insung et al. Health effects of sodium hypochlorite: review of published case reports. **Environmental Analysis, Health and Toxicology**, v. 37, n. 1, 2022.

DA SILVA, Ayonara Dayane Leal. **Doenças sistêmicas em idosos não institucionalizados**. HU Revista, v. 37, n. 3, 2011.

DE MORAES, Gabriel Barbosa Delmondes; PIRES, Alice Coninck; PEGOLO, Giovana Eliza. **Consumo alimentar e hábitos de vida de pessoas idosas: hipertensas x normotensas**. Multitemas, p. 47-64, 2023.

FLORES, Natalia Oliveira et al. Análise microbiológica de mamadeiras em escolas de Educação Infantil: Identificação e estudo de técnicas de desinfecção. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 11, n. 3, 2019.

GENTILI ALEJANDRO, R. et al. CALIDAD BACTERIOLOGICA DE ENSALADAS DE ZANAHORIA RALLADA Y EFICACIA DE TRATAMIENTOS PREVIOS A SU CONSUMO. **RESPYN Revista Salud Pública y Nutrición**, v. 16, n. 1, 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2022

LENTZ, S.A.M. et al. Bacillus cereus as the main casual agent of foodborne outbreaks in Southern Brazil: data from 11 years. **Cad Saude Publica**, v.34, n.4, p.e00057417, 2018.

LEROUX, Janette; COX, Justyna; ROSENBERG, Mark. Food insecurity and aging: A scoping study of the literature. **Canadian Journal on Aging/La Revue Canadienne Du Vieillissement**, v. 39, n. 4, p. 662-696, 2020.

LIMA, A. C. F. de; ALMEIDA, J. F. M. de. CONTAMINAÇÃO PARASITÁRIA EM HORTALIÇAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Varia Scientia - Ciências da Saúde**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 165–176, 2021. DOI: 10.48075/vscs.v6i2.26537. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/variasaude/article/view/26537>. Acesso em: 14 jun. 2024.

MENEZES, Maria Fátima Garcia de et al. Reflexões sobre alimentação saudável para idosos na agenda pública brasileira. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 18, p. 599-610, 2015.

NCOA, National Council on Aging. **CONHEÇA OS FATOS SOBRE INSEGURANÇA ALIMENTAR E IDOSOS**. Disponível: <https://www.ncoa.org/article/what-is-food-insecurity-get-the-facts>. Acesso em: 10 maio 2024

SANTANA, Regis Rodrigues et al. Extensão Universitária como Prática Educativa na Promoção da Saúde. **Educação & Realidade**, v. 46, 2021.

SUGAHARA, Cibele Roberta. Revista Conexão UEPG, ISSN-e 2238-7315, Vol.8, Nº.2, 2012, págs. 164-169. Disponível em: <http://revista.uemg.br/index.php/malestar/article/view/60/89>. Acesso em: 1 mar 2024.

SOC, J Am Geriatr. **Food Insecurity: A Key Social Determinant of Health for Older Adults**. HHS Public Access, 2019.

TOGNON, Flávia Andriza Bedin et al. Segurança alimentar: Um estudo com idosos. **Revista Espaços**, vol. 38 (Nº 19), 2017. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n19/a17v38n19p25.pdf>. Acesso em 10 mar. 2024.

ZANIN, Tatiana. **6 DOENÇAS CAUSADAS POR ALIMENTOS CONTAMINADOS**. Tua saúde 2021. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/3-doencas-causadas-por-alimentos-contaminados/>. Acesso em: 01 mar 2024.

Agradecimentos

Agradecemos à Casa do Idoso Sul, de São José dos Campos, por ter aderido ao projeto e ceder o espaço para a realização das atividades práticas; a assistente social Evelyn e todos os funcionários por ajudarem a preparar todo evento e se disponibilizarem todo suporte necessário; ao curso de Biomedicina da Faculdade de Ciências da Saúde (Universidade do Vale do Paraíba); aos professores Dra. Sônia Khouri Sibelino e MSc. Leoberto de Lima pela orientação durante o projeto de extensão, por todo suporte e apoio durante o a construção da oficina e do estudo feito.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.