

 Ligia Cunha Marques<sup>1</sup>  
 Gabriela Pimenta Silva<sup>1</sup>  
 Dangela Pinheiro Paiva<sup>1</sup>  
 Mirella Rocha Rodrigues<sup>1</sup>  
 Antonio Augusto Ferreira  
Carioca<sup>1</sup>  
 Lia Silveira Adriano<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Fortaleza<sup>FOR</sup>,  
Curso de Nutrição, Centro de  
Ciência da Saúde. Fortaleza, CE,  
Brasil.

Financiamento: EDITAL R No  
13/2022 (Universidade de  
Fortaleza) e EDITAL No 60/2022  
(Universidade de Fortaleza)

**Correspondência**  
Lia Silveira Adriano  
liasilveira0404@gmail.com

**Editora Associada**  
 Letícia Ferreira Tavares

## ***Avaliação de boas práticas e de protocolos de segurança durante a pandemia de Covid-19 em unidades de alimentação e nutrição***

### **Assessment of good practices and safety protocols during the Covid-19 pandemic in food and nutrition units**

#### **Resumo**

**Introdução:** O setor de *food services* tem grande relevância no cenário socioeconômico nacional e, durante a pandemia do coronavírus, foi considerado essencial, daí a importância de avaliar a biossegurança dos colaboradores atuantes em unidades de alimentação e nutrição (UAN). **Objetivo:** Este artigo original teve como objetivo analisar as boas práticas e os protocolos de segurança durante a pandemia de Covid-19 em UANs. **Métodos:** Estudo transversal realizado em duas cidades no Ceará/Brasil entre 2020 e 2021, em 13 UANs (8 comerciais e 5 institucionais). Foram avaliados 149 colaboradores adultos. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de questionários sobre caracterização e adesão aos protocolos sanitários e condutas de colaboradores. **Resultados:** As principais não conformidades identificadas foram uso de equipamentos de proteção individual (EPI), troca de luvas a cada mudança de atividade, utilização correta da máscara, lavagem de mãos antes e depois de tocar na máscara, higienização dos alimentos *in natura*, demarcações de distanciamento mínimo, uso obrigatório de tapetes sanitizantes e a propagação de recursos de comunicação visual sobre medidas preventivas. UANs institucionais apresentaram maiores percentuais de conformidade em relação às comerciais nos itens uso correto de EPI ( $p = 0,003$ ); higienização do setor de inspeção de matérias-primas e equipamentos ( $p = 0,006$ ); higienização das mãos ( $p = 0,006$ ); e higienização eficiente dos alimentos *in natura* ( $p = 0,005$ ). **Conclusões:** As não conformidades encontradas foram preocupantes no contexto da pandemia do coronavírus, principalmente nas UANs comerciais, podendo representar risco para a saúde de trabalhadores e comensais.

**Palavras-chave:** Serviços de Alimentação. Saúde Ocupacional. Coronavírus.

#### **Abstract**

**Introduction:** The food service sector is relevant to the national socioeconomic backdrop. It was crucial during the coronavirus pandemic. Hence the importance of evaluating the biosafety of employees working in food and nutrition units (UANs). **Objective:** This original article aimed to analyze good practices and safety protocols during the COVID-19 pandemic in UANs.

**Methods:** This cross-sectional study was conducted in two cities in Ceará, Brazil, from 2020 to 2021, in 13 UANs (8 commercial and 5 institutional) and evaluated 149 adult employees. Data were collected using questionnaires on characterization and adherence to health protocols and staff conduct. **Results:** The main nonconformities identified were regarding using personal protective equipment (PPE), changing gloves at each change of activity, properly using masks, performing hand hygiene before and after touching the mask, sanitizing fresh food, marking minimum distances, adopting the mandatory use of sanitizing mats, and disseminating visual communication resources on preventive measures. Institutional UANs were more compliant than commercial ones in the items correct use of PPE ( $p=0.003$ ), sanitizing the raw material and equipment inspection sector ( $p=0.006$ ), hand hygiene ( $p=0.006$ ), and efficient sanitizing of fresh food ( $p=0.005$ ). **Conclusions:** The noncompliance was of concern in the coronavirus pandemic context, especially in commercial UANs, and may pose a risk to the health of workers and diners.

**Keywords:** Food Services. Occupational Health. Coronavirus

## INTRODUÇÃO

Ao final de 2019, na cidade de Wuhan, China, foi descoberto um novo tipo de coronavírus, denominado de SARS-CoV-2, cuja origem tem sido investigada por diferentes pesquisas. A teoria mais amplamente aceita pela comunidade científica é que o vírus teve origem em morcegos e, possivelmente, passou por um hospedeiro intermediário antes de infectar seres humanos.<sup>1,2</sup>

O vírus apresentou elevada transmissibilidade, por meio de eventos físicos formadores de aerossóis, toque e, inclusive, contato com superfícies e objetos contaminados.<sup>3</sup> Por ser de fácil transmissão, o vírus se espalhou rapidamente em nível mundial.<sup>4</sup>

Diante do contexto pandêmico, a sociedade e, principalmente, as empresas, precisaram se adaptar à nova realidade. No início da pandemia, muitos serviços de alimentação operaram como serviço essencial, e os manipuladores de alimentos exerceram suas atividades laborais antes que a vacina fosse desenvolvida e aplicada em larga escala.<sup>5,6</sup> Desse modo, tornou-se essencial a divulgação de protocolos para informar medidas de prevenção ao contágio, as quais precisavam ser adotadas por diversos setores, incluindo os do ramo alimentício, visando promover a saúde da população.<sup>7</sup>

Foram desenvolvidos e publicados informativos e/ou normativos para implantação de protocolos de biossegurança em Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs), como “Protocolo Setorial 6/2020” e “Decreto nº 33.608/2020”, postados pelo Governo do Estado do Ceará;<sup>7,8</sup> “Manual de Boas Práticas para a Atuação do Nutricionista e do Técnico em Nutrição e Dietética Durante a Pandemia do Novo Coronavírus (Covid-19)”, disponibilizado pelo Conselho Federal de Nutricionistas em 2020;<sup>9</sup> “Resolução nº 216/2004”<sup>10</sup> e “Nota Técnica nº 47/2020/SEI/GIALI/GGFIS/DIRE4/ANVISA”, publicadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária.<sup>11</sup>

Além do distanciamento social e da utilização de máscaras, outras medidas preconizadas nos materiais supracitados foram a capacitação de funcionários; viabilização de dispositivos higienizantes (líquido ou gel) em locais estratégicos do ambiente; acondicionamento de alimentos em embalagens estratégicas; disposição de utensílios destinados à alimentação, individualizados e higienizados corretamente.<sup>9</sup> Assim, os serviços de alimentação deveriam passar por reestruturação para operar durante a pandemia, de modo a seguir as novas medidas de segurança, viabilizando adequação das condições de trabalho e promoção do controle higiênico-sanitário ao longo da cadeia produtiva de alimentos.<sup>12</sup>

O mercado de serviços de alimentação (*food service*) engloba refeições preparadas fora do lar e tem apresentado crescimento significativo nos últimos anos. Tal fato pode estar relacionado a alteração no estilo de vida, mercado de trabalho, ascensão dos serviços *delivery* e a constante adaptação do *food service* à demanda populacional. O número de trabalhadores do setor de alimentação está crescendo, e o mercado brasileiro de alimentos e bebidas, que reúne 37,2 mil empresas, gera diretamente 1,72 milhão de empregos cadastrados no setor.<sup>13</sup>

Apesar da significativa representatividade do setor, várias pesquisas indicam que, nos serviços de alimentação, é frequente encontrar condições de trabalho desfavoráveis, como instalações precárias, escassez de pessoal, carga excessiva de trabalho, liderança inadequada, exposição a ruídos e temperaturas elevadas.<sup>14,15</sup> Além disso, há altos níveis de estresse físico e psicológico entre esses trabalhadores.<sup>16</sup> Essa exposição tem sido associada a impactos na saúde, incluindo práticas alimentares inadequadas e comprometimento da qualidade de vida.<sup>17</sup>

A pandemia de Covid-19 trouxe, ainda, impacto na saúde mental desses trabalhadores, que enfrentaram o medo de estar infectados ou infectar outras pessoas, tudo isso somado a uma rotina de

trabalho já intensa para atender às demandas dos empregadores e clientes.<sup>6</sup> Esse cenário também gerou ansiedade e angústia na gestão entre profissionais nutricionistas.<sup>5</sup>

Assim, considerando a relevância do setor de *food service* no cenário socioeconômico nacional e do papel que o setor teve durante as restrições decorrentes da pandemia, é essencial conhecer as condições higiênico-sanitárias de manipulação de alimentos e as condições de trabalho a que os trabalhadores estiveram expostos, visando um olhar atento para esses trabalhadores. Afinal, apesar de terem sido essenciais durante o contexto pandêmico e permanecerem sendo, costumam ser negligenciados em termos de condições de trabalho. Diante do exposto, este artigo analisou as boas práticas e os protocolos de segurança durante a pandemia de Covid-19 em unidades de alimentação e nutrição. A hipótese do estudo é que, durante a pandemia, as condições de trabalho e saúde dos colaboradores estavam inadequadas.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado nas cidades de Fortaleza e Aquiraz (Ceará/Brasil), no período de dezembro de 2020 a maio de 2021, com amostra composta por 13 UANs, selecionadas por conveniência, sendo oito comerciais e cinco institucionais, nas quais foram avaliados 149 colaboradores. O trabalho foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Fortaleza (nº CAAE 40665620.9.0000.5052).

Todos os colaboradores dessas 13 UANs que estavam trabalhando nos dias de coleta de dados foram convidados a participar da pesquisa, e os que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A média de idade dos colaboradores foi de 34,8 (11,9) anos, 55,7% eram homens e 43,6% tinham ensino médio completo.

A coleta de dados foi realizada por estudantes de Nutrição treinados. Em um primeiro momento, foi aplicado um questionário de caracterização da UAN, por meio de entrevista com o gestor da unidade, investigando os seguintes itens: “modalidade de gestão da empresa”; “padrão de cardápio”; “tempo de funcionamento da empresa”; “horário de funcionamento”; “tipos de refeições oferecidas (desjejum, lanche, almoço, jantar)”; “número de funcionários”; “disponibilidade de equipamentos de proteção individual (EPIs)” e “presença ou ausência de Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO)”.

Em seguida, foram aplicados dois instrumentos de coleta de dados. Um deles, contendo 23 itens, teve a captação de informações por meio da observação direta e objetivou averiguar se a estrutura da empresa estava de acordo com os protocolos de segurança da Covid-19 (Quadro 1). O outro formulário, com 15 itens, foi aplicado através de observação direta, para avaliar condutas referentes aos colaboradores (Quadro 2).

**Quadro 1.** Instrumento para avaliação da adequação dos protocolos de prevenção da Covid-19 por serviços de alimentação

RECOMENDAÇÃO A SER OBSERVADA	SITUAÇÃO
Q1. Monitorar diariamente, no início do turno de trabalho, todos os funcionários quanto aos sintomas da COVID-19, e entrevista sobre a ocorrência de sintomas nos colaboradores e naqueles com os quais ele reside ou tem contato frequente.	( ) C ( ) NC
Q2. Incentivar que os funcionários comuniquem imediatamente aos responsáveis em caso de febre e/ou sintomas respiratórios. As medidas de isolamento devem ser tomadas o quanto antes.	( ) C ( ) NC
Q3. No caso de suspeita ou confirmação de funcionário contagiado com a Covid-19, a empresa deverá reforçar higienização das áreas onde houve atividade e passagem do colaborador.	( ) C ( ) NC
Q4. Demarcações de distanciamento mínimo.	( ) C ( ) NC
Q5. Disponibilização de álcool 70% ou outros sanitizantes.	( ) C ( ) NC
Q6. Priorização de sistema de pagamento sem contato.	( ) C ( ) NC
Q7. Rotina de higienização e limpeza de funcionários, terceirizados, equipamentos e materiais de toques frequentes várias vezes ao dia com o uso de cronograma de limpeza dos setores com a coordenação adequada.	( ) C ( ) NC
Q8. Reforçar os cuidados de Segurança do Trabalho quanto a utilização de álcool ou outra substância inflamável próximo a ambientes com incidência de calor como fogões, fornos e quaisquer outros que possam causar chamas em geral, se houver.	( ) C ( ) NC
Q9. Uso obrigatório ou disponibilização de limpa sapato, higienizadora de calçados, tapete ou toalha umidificada de Hipoclorito de sódio a 2% para higienização e desinfecção de sapatos na entrada do estabelecimento.	( ) C ( ) NC
Q10. Higienização de todos os produtos recebidos de fornecedores bem como os locais onde serão acondicionados.	( ) C ( ) NC
Q11. Impedimento ao acesso de pessoas que não estejam usando máscaras.	( ) C ( ) NC
Q12. Adoção de regimes de trabalho e/ou jornada para empregados com o propósito de preservar o distanciamento social dentro do estabelecimento.	( ) C ( ) NC
Q13. Implementar cartilhas de capacitação dos trabalhadores sobre higiene pessoal, medidas de prevenção da contaminação, direitos e deveres dos trabalhadores.	( ) C ( ) NC
Q14. Não havendo condições de readequação do ambiente de trabalho, instalar barreiras físicas como telas de acrílico ou outro material lavável entre os postos de trabalho.	( ) C ( ) NC
Q15. Disponibilizar locais para a lavagem adequada das mãos providos de pia, água, sabão líquido, papel toalha, lixeiras com tampa com acionamento por pedal e garantir o acesso de pontos de higienização providos com material de limpeza e desinfecção, como soluções alcoólicas, solução de hipoclorito de sódio e outros sanitizantes, para uso pessoal em quantidade por todo o período do turno de trabalho.	( ) C ( ) NC
Q16. Proibir o consumo de alimentos e bebidas que não seja em local preparado e destinado a isso. Estabelecer turnos diferenciados e alternados nas refeições dentro ou fora da empresa, a fim de minimizar aglomerações.	( ) C ( ) NC
Q17. Não priorizar as atividades do tipo self-service em refeitórios, caso haja, e implementar serviços por porções individuais servidos à mesa ou no formato "bandejão", os quais os usuários não têm acesso aos alimentos e são servidos por profissionais devidamente equipados e higienizados, segundo as boas práticas de fabricação de alimentos.	( ) C ( ) NC

**Quadro 1.** Instrumento para avaliação da adequação dos protocolos de prevenção da Covid-19 por serviços de alimentação (Cont).

RECOMENDAÇÃO A SER OBSERVADA	SITUAÇÃO
Q18. Adaptar os processos para a eliminação da prática de compartilhamento de equipamentos e materiais de trabalho. Se algum material e equipamento necessitar ser compartilhado, deverá ser assegurado a desinfecção dos mesmos, com preparados alcoólicos, solução hipoclorito de sódio a 2% e/ou outros sanitizantes.	( ) C ( ) NC
Q19. Tornar obrigatório o uso de recipientes individuais para consumo de água. Evitar contato de reservatórios pessoais de água com torneiras e outros dispositivos de abastecimento de água potável.	( ) C ( ) NC
Q20. Disponibilizar, em todas as dependências do estabelecimento, recursos de comunicação visual específicos, como cartazes educativos, com informações sobre a adequada higiene das mãos, etiqueta da tosse e higiene respiratória (cobrir boca ou nariz quando tossir ou espirrar com a parte interna do cotovelo e, quando do uso de lenços, estes deverão ser descartados em lixo apropriado e as mãos deverão ser lavadas) e outras medidas de prevenção recomendadas pelo Ministério da Saúde.	( ) C ( ) NC
Q21. Realização de limpeza e desinfecção frequente de bancadas, cadeiras, maçanetas, banheiros e demais superfícies com solução clorada (hipoclorito de sódio a 1%).	( ) C ( ) NC
Q22. Retirar das mesas das refeições objetos que possam ser potenciais veículos de contaminação, como jogos americanos, displays de propaganda, porta-guardanapos, galheteiros, ornamentos, entre outros.	( ) C ( ) NC
Q23. O equipamento de exposição do alimento preparado na área de consumação deve dispor de barreiras de proteção que previnam a contaminação em decorrência da proximidade ou da ação do usuário/cliente e de outras fontes.	( ) C ( ) NC

Fonte: elaborado pelos autores.

C: conforme. NC: não conforme.

**Quadro 2.** Instrumento para avaliação da adequação dos protocolos de prevenção da Covid-19 por colaboradores

RECOMENDAÇÃO A SER OBSERVADA	SITUAÇÃO
Q1. Higienizar cuidadosamente as mãos ao chegar ao trabalho, entregar mercadoria, antes e depois de levar a mão ao rosto para coçar os olhos, tocar na boca, espirrar, tossir, assoar ou coçar o nariz, manipular alimentos crus, manusear celular, dinheiro, maçanetas, lixo, objetos pessoais, entre outros, ir ao banheiro, após qualquer interrupção do serviço e sempre que se fizer necessário.	( ) C ( ) NC
Q2. Manter as unhas curtas e não utilizar adornos.	( ) C ( ) NC
Q3. Uso correto de EPIs.	( ) C ( ) NC
Q4. Estoque, uso e descarte de EPIs e materiais de higienização com fácil acesso.	( ) C ( ) NC
Q5. O descarte de EPIs deverá ocorrer em sacos plásticos adequados, dispostos em área para depósito apropriado.	( ) C ( ) NC
Q6. Realizar a higienização diária de EPIs não descartáveis.	( ) C ( ) NC
Q7. Uso de uniforme longo, de uso exclusivo no serviço.	( ) C ( ) NC
Q8. Quando utilizada, as luvas devem ser trocadas a cada mudança de procedimento.	( ) C ( ) NC
Q9. Uso de luvas de proteção para recebimento de utensílios usados, manejo de resíduos e higienização de ambientes e superfícies.	( ) C ( ) NC
Q10. Uso de máscara de proteção.	( ) C ( ) NC
Q11. Uso correto de máscara de proteção.	( ) C ( ) NC
Q12. Lava as mãos antes e depois de tocar na máscara de proteção.	( ) C ( ) NC
Q13. Antes de iniciar a preparação dos alimentos, proceder à adequada limpeza das embalagens primárias das matérias-primas e dos ingredientes.	( ) C ( ) NC
Q14. Os alimentos in natura, como frutas, legumes e verduras, devem ser lavados, um a um ou folha a folha, em água potável, desinfetados através de imersão em solução clorada 200 ppm por 15 minutos (ou conforme recomendação do fabricante do produto químico) e enxaguados em água.	( ) C ( ) NC
Q15. Higienização do setor de inspeção de matérias-primas e seus móveis e equipamentos (bancadas, balanças, estrados etc) após cada recebimento.	( ) C ( ) NC

Fonte: elaborado pelos autores.

C: conforme. NC: não conforme. EPI: equipamento de proteção individual.

Os formulários de coleta de dados foram elaborados pela equipe técnica da pesquisa (dois doutores em Saúde Coletiva e dois estudantes de graduação), por meio da compilação de cinco documentos: “Protocolo Setorial 6/2020” e “Decreto nº 33.608/2020”, postados pelo Governo do Estado do Ceará;<sup>7,8</sup> “Manual de Boas Práticas para a Atuação do Nutricionista e do Técnico em Nutrição e Dietética Durante a Pandemia do Novo Coronavírus (Covid-19)”, disponibilizado pelo Conselho Federal de Nutricionistas, 2020;<sup>9</sup> “Resolução nº 216/2004”<sup>10</sup> e “Nota Técnica nº 47/2020/SEI/GIALI/GGFIS/DIRE4/ANVISA”,<sup>11</sup> publicadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Após elaboração dos formulários, foram realizados treinamento dos avaliadores e pré-teste com 10 colaboradores, além de ajustes visando facilitar sua aplicação.

Os dados foram tabulados no *software* Excel 2013 e apresentados em frequência absoluta e relativa. A análise estatística foi realizada no *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). A adequação das UANs comerciais e institucionais pode ser comparada pelo teste qui-quadrado ou teste exato de Fisher. Considerou-se significativo  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Todas as empresas funcionavam na modalidade de autogestão. Quanto ao padrão de cardápio, a maioria das empresas tinha cardápio padrão intermediário (84,62%) e 15,38% apresentavam cardápio luxuoso. Essas empresas funcionavam, em média, há 17,92 (12,39) anos. O horário de funcionamento variava de 5 a 24 horas diárias, além de oferecerem refeições diversas, como desjejum, lanche, almoço e jantar. O número de funcionários médio por empresa foi de 14,46 (7,93), variando entre 3 e 31. Todas as UANs dispunham de EPIs, e a maioria (92,31%) possuía Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).

A adequação das empresas às medidas de segurança contra o coronavírus foram apresentadas na Tabela 1. A maioria dos quesitos analisados apresentou uma resposta satisfatória. Os quesitos que atingiram 100% de conformidade foram monitoramento diário, quanto aos sintomas do Covid-19; incentivo à comunicação imediata aos responsáveis em caso de sintomas e disponibilização de álcool 70%.



**Tabela 1.** Descrição da adequação das UANs quanto aos protocolos de prevenção da Covid-19. Fortaleza e Aquiraz, Ceará, Brasil. 2021.

ITENS ANALISADOS	Institucional (n = 5)		Comercial (n = 8)		Total (n = 13)		p*
	C n(%)	NC n(%)	C n(%)	NC n(%)	C n(%)	NC n(%)	
Q1- Monitoramento diário de sintomas	5 (100)	0 (0,0)	8 (100)	0 (0,0)	13 (100)	0 (0,0)	1,000
Q2- Comunicação imediata em caso de sintomas	5 (100)	0 (0,0)	8 (100)	0 (0,0)	13 (100)	0 (0,0)	1,000
Q3- Higienização das áreas que houve contato com o colaborador contaminado	5 (100)	0 (0,0)	7 (87,5)	1 (12,5)	12 (92,3)	1 (7,7)	1,000
Q4- Demarcações de distanciamento mínimo	1 (20,0)	4 (80)	3 (37,5)	5 (62,5)	4 (30,8)	9 (69,2)	1,000
Q5- Disponibilização de álcool 70%	5 (100)	0 (0,0)	8 (100)	0 (0,0)	13 (100)	0 (0,0)	1,000
Q6- Sistema de pagamento sem contato	4 (80)	1 (20,0)	1 (12,5)	7 (87,5)	5 (38,5)	8 (61,5)	0,032
Q7- Rotina de higienização e limpeza dos funcionários	5 (100)	0 (0,0)	7 (87,5)	1 (12,5)	12 (92,3)	1 (7,7)	1,000
Q8- Reforço aos cuidados de segurança do trabalho	4 (80,0)	1 (20,0)	8 (100)	0 (0,0)	12 (92,3)	1 (7,7)	0,385
Q9- Uso obrigatório e disponibilização de tapetes sanitizantes	2 (40,0)	3 (60,0)	4 (50,0)	4 (50,0)	6 (46,2)	7 (53,8)	1,000
Q10- Higienização de produtos no recebimento	5 (100)	0 (0,0)	7 (87,5)	1 (12,5)	12 (92,3)	1 (7,7)	1,000
Q11- Impedimento ao acesso de pessoas sem máscaras de proteção	4 (80,0)	1 (20,0)	8 (100)	0 (0,0)	12 (92,3)	1 (7,7)	0,385
Q12- Ajuste nos regimes de trabalho	2 (40,0)	3 (60,0)	6 (75,0)	2 (25,0)	8 (61,5)	5 (38,5)	0,293
Q13- Cartilhas de capacitação dos trabalhadores	2 (40,0)	3 (60,0)	4 (50,0)	4 (50,0)	6 (46,2)	7 (53,8)	1,000
Q14- Readequação do ambiente de trabalho	2 (50,0)	2 (50,0)	2 (28,6)	5 (71,4)	4 (36,4)	7 (63,6)	0,576
Q15- Locais para higienização adequada de mãos	4 (80,0)	1 (20,0)	8 (100)	0 (0,0)	12 (92,3)	1 (7,7)	0,385
Q16- Consumo de alimentos e bebidas em local apropriado	2 (40,0)	3 (60,0)	7 (87,5)	1 (12,5)	9 (69,2)	4 (30,8)	0,217
Q17- Não priorização da distribuição do tipo <i>self service</i>	2 (66,7)	1 (33,3)	4 (50,0)	4 (50,0)	6 (54,5)	5 (45,5)	1,000
Q18- Adequação quanto ao compartilhamento de equipamentos de trabalho	5 (100)	0 (0,0)	5 (71,4)	2 (28,6)	10 (83,3)	2 (16,7)	0,470
Q19- Recipientes individuais para consumo de água	4 (100)	0 (0,0)	7 (87,5)	1 (12,5)	11 (91,7)	1 (8,3)	1,000
Q20- Recursos de comunicação visual específicos	0 (0,0)	5(100)	1 (12,5)	7 (87,5)	1 (7,7)	12 (92,3)	1,000
Q21- Limpeza e desinfecção frequente de bancadas, cadeiras, banheiros	4 (80,0)	1 (20,0)	7 (87,5)	1 (12,5)	11 (84,6)	2 (15,4)	1,000
Q22- Remoção de veículos de contaminação das mesas das refeições	4 (100)	0 (0,0)	5 (62,5)	3 (37,5)	9 (75,0)	3 (25,0)	0,491
Q23- Barreiras de proteção ao alimento pronto	2 (50,0)	2 (50,0)	4 (50,0)	4 (50,0)	6 (50,0)	6 (50,0)	1,000

Resultados expressos em valores absolutos e relativos.

\*Teste do qui-quadrado ou teste exato de Fisher. C: conforme. NC: não conforme.

Observou-se, contudo, elevada taxa de não conformidades de quesitos, como disponibilização de recursos de comunicação visual específicos (92,3%); demarcações de distanciamento mínimo (69,2%); readequação do ambiente de trabalho (63,6%); priorização de sistema de pagamento sem contato (61,5%); uso obrigatório e disponibilização de tapetes sanitizantes (53,8%); implementação de cartilhas de capacitação dos trabalhadores (53,8%); e disposição de barreiras em equipamentos de exposição do alimento preparado na área de consumo (50%).

Para a maioria dos itens analisados, a proporção de conformidades e não conformidades foi semelhante entre UANs comerciais e institucionais ( $p > 0,05$ ), exceto no aspecto “priorização de sistema de pagamento sem contato”, cuja adequação foi maior nas UANs institucionais ( $p = 0,032$ ).

Já os resultados referentes à avaliação de procedimentos e atitudes comportamentais dos colaboradores foram apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2.** Medidas de prevenção da Covid-19 utilizadas pelos colaboradores. Fortaleza e Aquiraz, Ceará, Brasil. 2021.

ITENS ANALISADOS	Colaboradores de UANs Institucionais (n = 54)		Colaboradores de UANs Comerciais (n = 95)		Total (n = 149)		p*
	C n(%)	NC n(%)	C n(%)	NC n(%)	C n(%)	NC n(%)	
Q1- Higienização das mãos	52 (96,3)	2 (3,7)	76 (80,0)	19 (20,0)	128 (85,9)	21 (14,1)	0,006
Q2- Adequação das unhas	49 (90,7)	5 (9,3)	74 (78,7)	20 (21,3)	123 (83,1)	25 (16,9)	0,070
Q3- Uso correto de EPI	47 (88,7)	6 (11,3)	62 (66,0)	32 (34,0)	109 (74,1)	38 (25,9)	0,003
Q4- Estoque, uso e descarte de EPI	45 (84,9)	8 (15,1)	76 (80,9)	18 (19,1)	121 (82,3)	26 (17,7)	0,655
Q5- Descarte de EPI	43 (82,7)	9 (17,3)	83 (88,3)	11 (11,7)	126 (86,3)	20 (13,7)	0,451
Q6- Higienização diária de EPI não descartáveis	38 (80,9)	9 (19,1)	82 (87,2)	12 (12,8)	120 (85,1)	21 (14,9)	0,326
Q7- Uso do uniforme	46 (95,8)	2 (4,2)	81(85,3)	14 (14,7)	127 (88,8)	16 (11,2)	0,089
Q8- Troca de luvas a cada mudança de atividade	31 (72,1)	12 (27,9)	70 (74,5)	24 (25,5)	101 (73,7)	36 (26,3)	0,835
Q9- Uso das luvas para recebimento de utensílios	37 (92,5)	3 (7,5)	76 (80,9)	18 (19,1)	113 (84,3)	21 (15,7)	0,120
Q10- Uso de máscara de proteção	51 (94,4)	3 (5,6)	80 (85,1)	14 (14,9)	131 (88,5)	17 (11,5)	0,111
Q11- Uso correto de máscara de proteção	34 (63,0)	20 (37,0)	56 (58,9)	39 (41,1)	90 (60,4)	59 (39,6)	0,728
Q12- Higiene de mãos antes e depois de tocar na máscara de proteção	31 (58,5)	22 (41,5)	67 (70,5)	28 (29,5)	98 (66,2)	50 (33,8)	0,151
Q13- Limpeza das embalagens primárias	43 (91,5)	4 (8,5)	80 (85,1)	14 (14,9)	123 (87,2)	18 (12,8)	0,423
Q14- Higienização dos alimentos <i>in natura</i>	46 (100)	0 (0,0)	81 (86,2)	13 (13,8)	127 (90,7)	13 (9,3)	0,005
Q15- Higienização do setor de inspeção de matérias primas e equipamentos	47 (97,9)	1 (2,1)	77 (81,9)	17 (18,1)	124 (87,3)	18 (12,7)	0,006

Resultados expressos em valores absolutos e relativos.

\*Teste do qui-quadrado ou teste exato de Fisher. C: conforme. NC: não conforme. EPI: equipamentos de proteção individual.

Analisando os itens, é notório que, no geral, os quesitos que apresentaram maiores percentuais de conformidades foram higienização dos alimentos *in natura* (90,7%); uso do uniforme (88,8%) e uso de máscara de proteção (88,5%). Em contrapartida, as principais não conformidades evidenciadas foram uso correto da máscara de proteção (39,6%); lavagem de mãos, antes e depois de tocar na máscara (33,8%); e troca de luvas a cada mudança de atividade (26,3%).

Observou-se que houve divergências significativas entre as UANs comerciais e institucionais, para alguns quesitos analisados ( $p < 0,05$ ). Os itens que demonstraram maior percentual de conformidade em UANs institucionais foram higienização das mãos ( $p = 0,006$ ); uso correto de equipamentos de proteção individual (EPI) ( $p = 0,003$ ); higienização dos alimentos *in natura* ( $p = 0,005$ ) e higienização do setor de inspeção de matérias-primas e equipamentos ( $p = 0,006$ ).

## DISCUSSÃO

O estudo avaliou as condições de trabalho em UANs institucionais e comerciais no contexto da pandemia de Covid-19 e mostrou resultados preocupantes em quesitos como disponibilização de recursos de comunicação visual específicos; demarcações de distanciamento mínimo; readequação do ambiente de trabalho; priorização de sistema de pagamento sem contato; uso obrigatório e disponibilização de tapetes sanitizantes; implementação de cartilhas de capacitação dos trabalhadores; disposição de barreiras em equipamentos de exposição do alimento preparado na área de consumo; uso correto da máscara de proteção; lavagem de mãos, antes e depois de tocar na máscara e troca de luvas a cada mudança de atividade.

Foram encontrados poucos estudos avaliando esses aspectos no contexto da pandemia no Brasil.<sup>18,19</sup> Entre 40 serviços de alimentação localizados no centro da cidade de São Paulo (Brasil), os resultados apontaram alto percentual de violação das boas práticas de manipulação de alimentos e dos requisitos estruturais. Já o percentual de violação do protocolo sanitário da Covid-19 foi moderado na maioria dos estabelecimentos.<sup>18</sup>

Embora o SARS-CoV-2 não seja transmitido através dos alimentos, a pandemia reforçou a preconização da adoção de boas práticas de manipulação de alimentos. Entretanto, isso não foi suficiente para reduzir as doenças transmitidas por alimentos (DTAs) durante a pandemia. Estudo que comparou os registros de DTAs antes e após a pandemia não encontrou diferença significativa no número de notificações nos períodos avaliados, mas migração do local da ocorrência, com aumento significativo de notificações provenientes de hospitais e unidades de saúde e redução de notificações de eventos sociais.<sup>19</sup>

Na Etiópia, pesquisa realizada em 423 estabelecimentos alimentícios com 845 manipuladores de alimentos encontrou prevalência de 51,2% (intervalo de confiança - IC 95% = 47,8-54,6%) em condutas de higiene inadequadas. As práticas de higiene alimentar foram significativamente associadas à presença de pelo menos um supervisor (*odds ratio* - OR ajustado = 2,26; IC de 95% = 1,41; 3,62); disponibilidade de EPIs, tais como máscara e luva (OR ajustado = 2,67; IC de 95% = 1,75; 4,08); presença de água encanada (OR ajustado = 2,73; IC de 95% = 1,84; 4,06) e de vestiário separado (OR ajustado = 2,69; IC de 95% = 1,84; 3,93).<sup>20</sup>

Entre os aspectos relevantes tanto no contexto pandêmico como na segurança dos alimentos, destaca-se a lavagem de mãos eficiente e na frequência correta, pois existem diversos microrganismos na pele que podem afetar a qualidade do alimento e prejudicar a saúde do consumidor final.<sup>21</sup> É preocupante saber que esta foi uma das principais não conformidades e disparidades encontradas nesta pesquisa. Em 2016, foi publicado um estudo realizado em cinco estabelecimentos distintos, visando averiguar se a higienização das

mãos dos colaboradores estava sendo eficaz. O resultado foi que, em todas as unidades, o número de microrganismos presentes nas mãos dos manipuladores de alimentos ultrapassava o limite máximo aceitável, indicando que a higienização não estava sendo realizada corretamente.<sup>22</sup> Em outro estudo, foi verificado que os colaboradores não lavavam as mãos de acordo com o padrão recomendado e não as higienizavam ao trocar de tarefa ou sair de um setor com alto potencial de contaminação, como o de carnes.<sup>23</sup>

Outro dado preocupante encontrado em nossa pesquisa foi o uso inadequado de equipamentos de proteção individual. Outros estudos já haviam identificado inadequações quanto ao uso correto de EPIs em UAN fora do contexto pandêmico. Pesquisa realizada em UANs que possuem convênio de estágio com a Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Realeza indicou negligência em relação à utilização de equipamentos de proteção individual obrigatórios. Uma porcentagem é justificada pelo fato de a empresa não fornecer, ou pelo equipamento disponível estar desgastado. No entanto, a maior causa é por falta de conhecimento e capacitação dos colaboradores.<sup>24</sup>

Corroborando os resultados apresentados, outro estudo efetuado em uma UAN institucional na cidade de Juiz de Fora aponta que muitos manipuladores compreendem a importância do uso de EPI, mas não sabem como e quando utilizá-los.<sup>25</sup> Esse fato é preocupante, visto que a obrigatoriedade e aplicação adequada dos equipamentos de proteção individual têm como finalidade minimizar os riscos de agravos à saúde e índice de acidentes em ambiente de trabalho, garantindo maior segurança ao trabalhador.<sup>26</sup>

Os resultados da troca de luvas a cada mudança de atividade e do uso correto de máscara de proteção podem ser comparados aos obtidos no mesmo artigo que avalia uma UAN do tipo institucional na cidade de Juiz de Fora, que constataram, no estudo com 120 manipuladores, os principais motivos de não aderirem à utilização adequada desses dois materiais. Quando relacionados a boas práticas, esses equipamentos não são obrigatórios em todas as funções, sendo dispensáveis em determinados setores. Porém, nos colaboradores que exerciam atividades específicas que demandavam uso desses equipamentos, as principais justificativas para a não utilização efetiva foram esquecimento, incômodo ou por alegarem prejudicar a função.<sup>25</sup>

O uso de máscaras de proteção de forma adequada foi essencial no combate ao contágio do vírus. Um surto de 10 casos de Covid-19 entre funcionários do departamento de alimentação e nutrição ocorreu antes que a instituição implementasse o uso de máscara universal e o espaçamento físico entre os funcionários como parte do protocolo da pandemia de Covid-19. A pandemia destacou a importância do reconhecimento precoce de riscos potenciais de exposição ocupacional, investigação imediata de surtos e implementação de controles de segurança.<sup>27</sup>

Já em relação ao quesito "higienização correta de hortifrutis", um artigo efetuado em uma UAN militar, no município de São Paulo, identificou que de 12 colaboradores, 20% não realizavam a limpeza de hortifrutis e 100% dos participantes aplicavam a diluição incorreta do produto sanitizante para a higienização desses alimentos. Esses números corroboram o resultado obtido no presente estudo, sendo importante buscar meios de corrigir essas não conformidades, tendo em vista que a higienização incorreta de hortifrutis afeta a qualidade e segurança do alimento ofertado.<sup>28</sup>

Em relação às principais não conformidades encontradas nas estruturas das empresas, é importante ressaltar que também são preocupantes, visto que, no contexto da pandemia, foi essencial demarcar o espaço de trabalho respeitando o distanciamento de segurança de um metro, para evitar possíveis aglomerações, método preventivo da proliferação da infecção. Ademais, os tapetes sanitizantes foram amplamente recomendados, pois além de reterem a sujeira, eles conseguem reduzir a contaminação sob os

sapatos e impedir que o vírus se instale no ambiente. Por fim, protocolos de segurança reforçam a importância de conscientizar os colaboradores diariamente sobre as medidas preventivas, objetivando garantir maior segurança no local de trabalho.<sup>7-11</sup>

Comparando as UANs institucionais e comerciais, pesquisa realizada em Palmeira das Missões, no Rio Grande do Sul, obteve como 53,8% da amostra, 7 restaurantes comerciais. Avaliando as boas práticas de manipulação, a média geral de adequação obtida foi de 47,9% nessas unidades.<sup>29</sup> Outro estudo, efetuado em nove UANs institucionais de Belo Horizonte, avaliou que 88,9% das unidades encontravam-se em um nível de adequação satisfatório (entre 75% e 100%).<sup>30</sup> Esses dados corroboram os resultados obtidos no presente estudo, que identificou maior índice de conformidade nas UANs institucionais.

O estudo apresentou como limitação o número restrito da amostra de empresas e colaboradores, o que limita a extrapolação dos achados. Outro ponto é que, como não havia instrumentos validados quando a pesquisa foi desenvolvida, os formulários foram construídos tendo por base os normativos técnicos publicados, mas não tiveram sua validade e confiabilidade testadas. Isso traz limitações quanto à precisão dos resultados obtidos e à replicação dos instrumentos utilizados, considerando que o processo de validação permite que um instrumento meça com precisão aquilo que se destina a medir, e a confiabilidade permite que um resultado possa ser replicado consistentemente ao longo do tempo e em diferentes contextos.<sup>31</sup> Entretanto, destacamos que os avaliadores foram devidamente treinados e os instrumentos passaram por um pré-teste.

## CONCLUSÃO

Apesar de os resultados serem satisfatórios, as não conformidades encontradas nas UANs analisadas foram preocupantes, principalmente no contexto da pandemia do coronavírus, podendo representar risco para a saúde de trabalhadores e comensais. Observou-se que as UANs institucionais tiveram melhor performance e maior índice de conformidade quando comparadas às UANs comerciais.

É notória a importância da rápida adequação do setor ao momento pandêmico, aprimorando os controles de forma rigorosa e adotando medidas corretivas rápidas para as não conformidades. Além disso, é importante que os protocolos desenvolvidos sejam seguidos e aproveitados na atualidade, uma vez que contribuem para o incremento nos processos de qualidade, proporcionando maior segurança e saúde aos trabalhadores e comensais.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação Edson Queiroz e à Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

## REFERÊNCIAS

1. Giovanetti M, Branda F, Cella E, Scarpa F, Bazzani L, Ciccozzi A, Slavov SN, Benvenuto D, Sanna D, Casu M, Santos LA, Lai A, Zehender G, Caccuri F, Ianni A, Caruso A, Maroutti A, Pascarella S, Borsetti A, Ciccozzi M. Epidemic history and evolution of an emerging threat of international concern, the severe acuterespiratory syndrome coronavirus 2. *J Med Virol.* 2023 Aug;95(8):e29012. doi: 10.1002/jmv.29012. PMID: 37548148.

2. Han Y, Xu P, Wang Y, Zhao W, Zhang J, Zhang S, Wang J, Jin Q, Wu Z. Panoramic analysis of coronaviruses carried by representative bat species in Southern China to better understand the coronavirus sphere. *Nat Commun.* 2023 Sep 8;14(1):5537. doi: 10.1038/s41467-023-41264-z
3. Belasco AGS, Fonseca CDD. Coronavírus 2020. *Revista brasileira de enfermagem.* 2020;73(2).<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020730201>
4. Sharma A, Farouk IA, Lal SK. COVID-19: A review on the novel coronavirus disease evolution, transmission, detection, control and prevention. *Viruses.* 2021;13(2):202.<https://doi.org/10.3390/v13020202>
5. Aranha FQ, Miano AC, Rosa, CSC, Santos CHES, Smith JB, Oliveira MCD et al. Mudanças no serviço de alimentação coletiva devido a pandemia de COVID-19. *The Journal of the Food and Culture of the Americas.* 2020;2(2):252-267.<https://doi.org/10.35953/raca.v2i2.96>
6. Rosemberg MAS, Adams M, Polick C, Li WV, Dang J, Tsai JHC. COVID-19 and mental health of food retail, foodservice, and hospitality workers. *Journal of occupational and environmental hygiene.* 2021;18(4-5):169-179. <https://doi.org/10.1080/15459624.2021.1901905>
7. Ceará. Governo do Estado. Protocolo Setorial 6/2020. Dispõe sobre Protocolos de Reabertura em Comércio e Serviços Alimentícios. 2020.
8. Ceará. Governo do Estado. Decreto nº 33.608, de 30 de março de 2020. Dispõe sobre a regionalização das medidas de isolamento social. 2020.
9. Conselho Federal de Nutricionistas. Recomendações do CFN boas práticas para a atuação do nutricionista e do técnico em nutrição e dietética durante a pandemia do novo coronavírus (covid-19). Sistema CN/CRN, 2020
10. Brasil. Ministério da Saúde. Anvisa. Resolução nº 216/2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. 2004.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Anvisa. Nota Técnica nº 47/2020/SEI/GIALI/GGFIS/DIRE4/ANVISA. Dispõe sobre o uso de luvas e máscaras em estabelecimentos da área de alimentos no contexto do enfrentamento ao COVID-19. 2020
12. Olaimat AN, Shahbaz HM, Fatima N, Munir S, Holley RA. Food safety during and after the era of COVID-19 pandemic. *Frontiers in Microbiology.* 2020;11:1854. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2020.0185>
13. Associação Brasileira da Indústria de Alimentos - ABIA Números do Setor de Alimentos. 2021. [(accessed on 27 June 2023)]. Available online: <https://www.abia.org.br/numeros-setor>
14. de Freitas RSG, da Cunha DT, Stedefeldt E. Work Conditions, Social Incorporations, and Foodborne Diseases Risk: Reflections About the (Non) Compliance of Food Safety Practices. *Risk Anal.* 2020 May;40(5):926-938. doi: 10.1111/risa.13453. Epub 2020 Feb 4.

15. de Araújo EM, Damasceno BH, Carioca AAF, Adriano LS. Condições de ambiência em restaurantes comerciais. DEMETRA [Internet]. 31º de julho de 2020;15:e43461. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/demetra/article/view/43461>
16. Masse, SV. Between psychological distress and positive mental health: the case of food service workers. *Canadian Journal of Public Health*. 2017, 108(5):e510-e515
17. Adriano LS, Barbosa BB, Campos MAR, Lima VMF, Henriques EMV. Factors Associated with Adherence to the Brazilian Food Guide in Food Service Workers. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Sep 15;20(18):6765. doi: 10.3390/ijerph20186765.
18. Oliver NSM, Zanin LM, da Cunha DT, Stedefeldt E. Assessment tools in food safety and adherence to the sanitary protocol for coping with COVID-19 in food services. *Food Res Int*. 2024 May;183:114201. doi: 10.1016/j.foodres.2024.114201. Epub 2024 Mar 11. PMID: 38760134.
19. Nepomuceno FV, Akutsu RCCA, Draeger CL, da Silva ICR. Foodborne Diseases: A Study before and during the COVID-19 Pandemic in Brazil. *Nutrients*. 2023 Dec 25;16(1):60. doi: 10.3390/nu16010060.
20. Alamneh AA, Ketema DB, Simienseh MM, Wubie M, Lamore Y, Tessema MT et al. Food hygiene practice and its associated factors among food handlers working in food establishments during the COVID-19 pandemic in East Gojjam and West Gojjam Zones, North West Ethiopia. *SAGE Open Med*. 2022;21;10:20503121221081070. <https://doi.org/doi:10.1177/20503121221081070>.
21. Amson G, Haracemiv SMC, Masson ML. Levantamento de dados epidemiológicos relativos à ocorrência/surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) no estado do Paraná Brasil, no período de 1978 a 2000. *Ciência e Agrotecnologia*. 2006;30:1139-1145. <https://doi.org/10.1590/S1413-70542006000600016>.
22. Ponath FS, Valiatti TB, Sobral FDOS, Romão NF, Alves GMC, Passoni GP. Avaliação da higienização das mãos de manipuladores de alimentos do Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*. 2016;7(1):7-7. <https://doi.org/10.5123/S2176-62232016000100008>
23. Medeiros MDGGDA, Carvalho LRD, Franco RM. Percepção sobre a higiene dos manipuladores de alimentos e perfil microbiológico em restaurante universitário. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2017;22:383-392. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017222.17282015>
24. Zanetin PM, Fattel ECS. Avaliação da ergonomia e do uso de equipamentos de proteção individual em unidades produtoras de refeições. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN*. 2017;8(1):90-100.
25. Tiburcio RG, de Azevedo DIPD, Marinho BLS, Binoti ML. Uso de equipamentos de proteção individual por manipuladores de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição. *HU Revista*. 2020;46:1-8. <https://doi.org/10.34019/1982-8047.2020.v46.30175>

26. Picchi AV, Matias ACG, Spinelli, MGN. Uso e conservação de equipamentos de proteção individual (EPIS) em uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar. *RevistaUnivap*. 2019;25(49):130-138.  
<https://doi.org/10.18066/revistaunivap.v25i49.389>
27. Hale M, Dayot A. Outbreakinvestigationof COVID-19 in hospital foodserviceworkers. *American JournalofInfectionControl*. 2021;49(3):396-397. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.08.011>
28. Pontes BP, do Amaral JS, Michetti LR, Luques CB, Corrêa FF. Boas práticas de produção e a percepção do manipulador em relação ao Covid-19 em uma Unidade de Alimentação e Nutrição militar no município de São Paulo. *Advances in NutritionalSciences*. 2020;1(1):1-13.<https://doi.org/10.47693/ans.v1i1.2>
29. Oliveira CC, Brasil CCB, Silva JP, Pereira LS, Verdum DP, Roig ECC et al. Boas práticas de manipulação em estabelecimentos produtores de alimentos de uma cidade da região noroeste do Rio Grande do Sul. *Segurança Alimentar e Nutricional*. 2017;24(2):141-152. <https://doi.org/10.20396/san.v24i2.8648498>
30. Ferreira MA, de São José JFB, Tomazini APB, Martini HSD, Milagres RCM,Pinheiro-Santana HM. Avaliação da adequação às boas práticas em unidades de alimentação e nutrição. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*. 2011;70(2):230-235. <https://doi.org/10.53393/rial.2011.v70.32577>
31. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [online]. 2017;26(3):649-659.  
<https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>

### Colaboradores

Marques LC e Silva GP participaram na idealização do desenho do estudo, na coleta, análise e interpretação dos dados e na redação do estudo; Paiva DP e Rodrigues MR participaram na coleta, análise e interpretação dos dados; Carioca AAF participou na redação do estudo, na revisão final e aprovação do manuscrito para submissão; Adriano LS participou na idealização do desenho do estudo, na coleta, análise e interpretação dos dados, na redação do estudo e na revisão final e aprovação do manuscrito para submissão.

Conflito de Interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

---

Recebido: 13 de abril de 2023

Aceito: 22 de julho de 2024