



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL**

**SAULA VIRGINIA ALVES DE LIMA MEDEIROS CONFESSOR**

**PERFIL HIGIÊNICO-SANITÁRIO DE RESTAURANTES TIPO  
SELF-SERVICE EM MUNICÍPIO DO SERTÃO PARAIBANO.**

**PATOS - PB**

**2019**

**SAULA VIRGINIA ALVES DE LIMA MEDEIROS CONFESSOR**

**PERFIL HIGIÊNICO-SANITÁRIO DE RESTAURANTES TIPO  
SELF-SERVICE EM MUNICÍPIO DO SERTÃO PARAIBANO.**

**Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Ciência Animal do Centro de Saúde  
e Tecnologia Rural da Universidade  
Federal de Campina Grande, como  
requisito parcial para obtenção do  
título de Mestra em Ciência Animal.**

**Orientadora: Professora Dra. Ana Célia Rodrigues Athayde.**

**PATOS - PB**

**2019**



C748p Confessor, Saula Virginia Alves de Lima Medeiros.  
Perfil de higiênico-sanitário de restaurantes tipo self-service em município do Sertão Paraibano. / Saula Virginia Alves de Lima Medeiros Confessor. - 2019.

61 f.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Célia Rodrigues Athayde  
Dissertação de Mestrado; (Programa de Pós-graduação em Ciência Animal) - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Saúde e Tecnologia Rural.

1. Restaurantes self-service - higiene. 2. Perfil higiênico-sanitário de restaurantes. 3. Manipuladores de alimentos - restaurantes. 4. Água de restaurantes. 5. Qualidade de alface em restaurantes. 6. Serviços de alimentação coletiva - higiene. 7. Segurança dos alimentos. 8. Análise microbiológicas de alimentos. 9. Análise microbiológica de água. 10. Boas práticas de manipulação de alimentos I. Athayde, Ana célia Rodrigues. II. Título.

CDU: 640.433:613(043.3)

**Elaboração da Ficha Catalográfica:**

Johnny Rodrigues Barbosa  
Bibliotecário-Documentalista  
CRB-15/626



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

**PROVA DE DEFESA DO TRABALHO DE DISSERTAÇÃO**

**TÍTULO:** "Perfil higiênico-sanitário de restaurantes tipo self-service em município do sertão paraibano"


**AUTORA:** SAULA VIRGINIA ALVES DE LIMA MEDEIROS CONFESSOR


**ORIENTADORA:** Dra. ANA CÉLIA RODRIGUES ATHAYDE

**JULGAMENTO**

**CONCEITO: APROVADO**

  
Prof.ª. Dra. Ana Célia Rodrigues Athayde  
UACB/UFCG  
Presidente

  
Dra. Giuliana Amélia Freire Pereira Duarte  
DIVISA/PMP  
1º Examinador

  
Prof. Dr. Wilson Wouflan Silva  
UACB/UFCG  
2º Examinador

Patos - PB, 23 de agosto de 2019

  
Prof. Dr. José Fábio Paulino de Moura  
Coordenador PPGCA/CSTR/UFCG  
Coordenador

*"Ninguém poderá jamais aperfeiçoar-se, se não tiver o mundo como mestre. A experiência se adquire na prática."*

*William Shakespeare*

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho aos meus pais, Zé Pedra (in memoriam) e Moseni, pois, nada disso seria possível sem o esforço incondicional para me dar a possibilidade de estudar.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por todas as minhas conquistas! Pois, sei que estás no comando de toda minha vida e me permitiu chegar até aqui, sei que concederá muito mais.

Especialmente a meus Pais: José Alves de Medeiros “Zé Pedra” (*in memorian*) e Moseni Alves de Lima Medeiros, pois sempre trabalharam para o nosso crescimento pessoal, apoiaram nossos objetivos e vibram com nossas conquistas. Papai, sei que está vibrando aí de cima... Amo vocês!!!!

Ao meu querido esposo Tadeu Gomes Confessor, pelo amor incondicional, pelo estímulo em concluir este trabalho, pela compreensão na minha ausência, pela dedicação a mim concedida.

Aos meus irmãos Joseny, Júnior e Rhyana, sobrinhos José Ito, João Pedro e Gabriel e meu cunhado, Anchieta Assis, por estarem sempre presentes em minhas realizações, o incentivo de vocês dá um tom especial a este feito.

A todos os meus familiares e amigos, por estarem sempre na torcida pelo alcance de minhas metas.

A Aline Antas Cordeiro Cavalcanti, minha amiga, colega de trabalho, que participou de todos os momentos desde a seleção para o mestrado até a conclusão deste trabalho, orientando, participando e apoiando, você faz parte desta conquista.

A minha amiga Vitória Viviane, presente em todos os momentos durante a execução das pesquisas laboratoriais, com quem pude compartilhar aprendizado, alegrias, cansaço, principalmente a companhia e o apoio.

Aos meus amigos e colegas de trabalho João Marcelo e Giuliana Amélia, pelo apoio e participação em algumas etapas da pesquisa.

A Universidade Federal de Campina Grande, campus de Patos por viabilizar a execução desta pesquisa com toda a estrutura necessária.

A Vigilância Sanitária do Município de Patos, pelo acesso aos dados e estrutura laboratorial oferecidos para o desenvolvimento da pesquisa.

A minha orientadora, Professora Ana Célia Rodrigues Athayde, por aceitar trabalhar comigo, sempre disponível com suas sugestões e orientações, e pelo grande aprendizado que me proporcionou.

A Professora Rosália Severo de Medeiros, pela disponibilidade em transmitir ensinamentos, orientação, sempre presente, desde o início da pesquisa.

Ao Professor Wilson Wouflan Silva, por toda atenção, orientação e apoio científico.

Ao Professor Severino Silvano dos Santos Higino, sempre atencioso em esclarecer dúvidas, direcionamentos e ensinamentos.

A todos os Professores que compõem o PPGCA, por todo aprendizado que nos proporcionaram durante o curso.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da UFCG, em nome do Coordenador Professor José Fábio Paulino de Moura, por ser sempre prestativo, e do Secretário José de Arimatéia Cruz Guedes (Ari), pelo apoio e atenção sempre prestados a todos os alunos que fazem parte do programa.

Aos profissionais do Laboratório de Microbiologia da UFCG: Aline de Farias Diniz e Sr. Eduardo Xavier de França, e do Laboratório de Bromatologia da Vigilância Sanitária do Município de Patos: Gilmara Filgueira por toda atenção, ensinamentos e colaboração concedidos desde o início do experimento.

Aos colegas da pós-graduação, pelo companheirismo e conhecimentos construídos e partilhados durante esse período, em especial a Hosaneide Gomes por toda contribuição e pelo vínculo de amizade estabelecido desde o período de “alunas especiais”.

Aos proprietários e funcionários dos restaurantes que aceitaram participar da pesquisa.

Gratidão a todos!



## SUMÁRIO

RESUMO .....	ix
ABSTRACT .....	x
LISTA DE TABELAS .....	xi
LISTA DE FIGURAS.....	xii
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS .....	xiii
INTRODUÇÃO GERAL .....	1
REFERÊNCIAS.....	3
CAPÍTULO I .....	4
Análise da qualidade de alface ( <i>Lactuca sativa</i> ) e água de restaurantes <i>self-service</i> em município do Sertão Paraibano .....	4
Resumo.....	5
Abstract.....	6
Introdução .....	7
Material e Métodos .....	7
Resultados e Discussão .....	9
Conclusões .....	15
Referências .....	15
CAPÍTULO II .....	19
Perfil dos manipuladores de alimentos de restaurantes tipo <i>self-service</i> do município de Patos - PB.....	19
Resumo.....	20
Abstract.....	21
Introdução .....	22
Material e Métodos .....	23
Resultados .....	24
Discussão.....	26
Conclusões .....	29
Referências .....	29
CONCLUSÃO GERAL.....	31
ANEXOS .....	i
ANEXO A - Normas da Revista Acta Brasiliensis .....	i
ANEXO B - Normas da Revista de Saúde Pública .....	iv
ANEXO C - Parecer do Comitê de Ética.....	x
ANEXO D - Autorização do Estabelecimento para Realização da Pesquisa ...	xiv
ANEXO E - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	xv
ANEXO F - Questionário .....	xvii

## PERFIL HIGIÊNICO-SANITÁRIO DE RESTAURANTES TIPO *SELF-SERVICE* EM MUNICÍPIO DO SERTÃO PARAIBANO.

CONFESSOR, S.V.A.L.M.; ATHAYDE, A.C.R.

### RESUMO

A mudança de hábito alimentar, o ritmo acelerado da vida da população, a necessidade da alimentação fora do domicílio, vem causando o aumento da procura por restaurantes tipo *self service*, portanto, os serviços de alimentação coletiva devem adotar procedimentos que garantam a qualidade e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária. Nessa perspectiva, objetivou-se determinar o perfil higiênico-sanitário de restaurantes tipo *self-service* no município de Patos - PB, através da realização de análises microbiológicas e parasitológicas de alface (*Lactuca sativa*), análise da água de consumo e avaliar o nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos. As análises microbiológicas foram realizadas seguindo APHA (2001) e Silva et al. (2007). Para os exames parasitológicos foram empregadas as técnicas descritas por Hoffman, Pons e Janer (1934). As análises microbiológicas da água seguiram o método qualitativo Colilert®. O nível de conhecimento dos manipuladores foi avaliado através da aplicação de questionário estruturado. Constatou-se que 100% das amostras apresentaram contaminação por coliformes totais, e 60% apresentaram níveis de contaminação por coliformes termotolerantes acima do tolerado pela legislação brasileira. Em 12% das amostras apresentaram presença em *Salmonella* spp. Na análise parasitológica 4,0% apresentaram oocistos de protozoários. Nas análises microbiológicas de água 56% dos restaurantes apresentaram água imprópria para consumo. Quanto ao nível de conhecimento dos manipuladores em relação às Boas Práticas de manipulação, obteve-se uma média de 89,16% ( $\pm 17,89$ ) acertos, demonstrando um conhecimento satisfatório/apropriado de segurança dos alimentos. O estudo revelou deficiências nas condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos participantes da pesquisa, principalmente pelas práticas inadequadas na manipulação de alimentos e necessitam implementar medidas que os adequem às normas sanitárias vigentes.

**Palavras-chave:** serviços de alimentação, hortaliças, segurança dos alimentos, microrganismos, manipuladores de alimentos.

# HIGIENIC-HEALTH PROFILE OF *SELF-SERVICE* RESTAURANTS IN THE MUNICIPALITY OF SERTÃO PARAIBANO

CONFESSOR, S.V.A.L.M.; ATHAYDE, A.C.R.

## ABSTRACT

The change in eating habits, the fast pace of the population's life, the need for food away from home has been increasing the demand for self-service restaurants, so the collective food services must adopt procedures that ensure the quality and compliance of food within the health legislation. From this perspective, the objective was to determine the hygienic-sanitary profile of self-service restaurants in the city of Patos-PB, by performing microbiological and parasitological analyzes in lettuce (*Lactuca sativa*) and drinking water and assess the level of knowledge of the ones who handle the food. Analyzes were performed following APHA (2001) and Silva et al. (2007). For parasitological examinations, the techniques described by Hoffmann et al. (1934). Microbiological analyzes of water followed the Colilert® qualitative method. The level of knowledge of the handlers was evaluated by applying a structured questionnaire. It was found that 100% of the samples presented contamination by total coliforms, and 60% presented levels of contamination by thermotolerant coliforms above the tolerated by the Brazilian legislation. The presence of *E. coli* was not detected. In 12% of the samples *Salmonella* spp were present. In parasitological analysis 4.0% presented protozoan oocysts. In microbiological water analyzes 56% of the restaurants presented unfit water for consumption. Regarding the level of knowledge of the handlers in relation to Good Handling Practices, an average of 89.16% ( $\pm 17.89$ ) correct answers were obtained, demonstrating a satisfactory/appropriate knowledge of food safety. The study revealed deficiencies in the hygiene and sanitary conditions of the participating research establishments, mainly due to inadequate practices in food handling and need to implement measures that conform to the current sanitary norms.

Keywords: food services, vegetables, food safety, microorganisms, food handlers.

## LISTA DE TABELAS

### CAPÍTULO I

Tabela 1. Dados relacionados à pesquisa de microrganismos em alfaces prontas para consumo provenientes de restaurantes tipo <i>self-service</i> do município de Patos - PB, 2019. .....	10
Tabela 2. Dados relacionados às análises físico-química e microbiológica da água de consumo, provenientes de restaurantes tipo <i>self-service</i> do município de Patos - PB, 2019. .....	14

### CAPÍTULO II

Tabela 1. Características socioeconômicas dos manipuladores de alimentos dos restaurantes tipo <i>self-service</i> do município de Patos – PB.....	24
Tabela 2. Percentual de respostas corretas dos manipuladores de alimentos dos restaurantes tipo <i>self-service</i> do município de Patos – PB.....	25

## LISTA DE FIGURAS

### CAPÍTULO I

Figura 1. Oocisto de protozoário, observado através de microscopia óptica, utilizando objetiva de 10x. ....	12
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
APHA - American Public Health Association  
BP - Boas Práticas  
BPM - Boas Práticas de Manipulação  
°C - Graus Celsius  
CAAE - Certificado de Apresentação para Apreciação Ética  
CSTR - Centro de Saúde e Tecnologia Rural  
DTA – Doença Transmitida por Alimentos  
*E. coli* - *Escherichia coli*  
FDA - Food and Drug Administration  
g - Grama  
HUAC - Hospital Universitário Alcides Carneiro  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
LIA - Ágar Lisina Ferro  
mL – Mililitro  
MS – Ministério da Saúde  
NMP - Número Mais Provável  
NTU - Unidade Nefelométrica de Turbidez  
POP – Procedimento Operacional Padrão  
pH - Potencial Hidrogeniônico  
RDC - Resolução da Diretoria Colegiada  
TSI - Ágar Ferro Tríplice Açúcar  
UACB - Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas  
UAMV - Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária  
UFC - Unidades formadoras de colônias  
UFCG - Universidade Federal de Campina Grande  
uH - unidades Hansen

## INTRODUÇÃO GERAL

A tendência de mudança no hábito alimentar, em busca de alimentação saudável vem crescendo a cada dia, uma parte da população, seja pelo surgimento de doenças degenerativas ou para redução e manutenção do peso corporal, vem procurando habituar à dieta a realidade em que vive, dando preferência a alimentos naturais, como frutas e verduras, e diminuindo o consumo de alimentos industrializados (FISPAL FOOD SERVISSE, 2017).

Agregada a mudança de hábito alimentar existe o ritmo acelerado da vida cotidiana da população, muitas vezes sendo necessária a alimentação fora do domicílio, causando o aumento da procura por restaurantes tipo *self service*, por se tratar de alimentação de forma rápida, prática, cardápio variado e de valor acessível (PINEYURA, 2006).

A exigência por parte do consumidor quanto à condição sanitária dos alimentos aumenta a responsabilidade dos proprietários dos estabelecimentos de alimentação coletiva e dos profissionais que atuam na área de Vigilância Sanitária no sentido de contribuir para a melhoria da qualidade higiênico-sanitária das refeições, minimizando os riscos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) (FISPAL FOOD SERVISSE, 2017).

Os serviços de alimentação coletiva devem adotar procedimentos que garantam a qualidade e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária (BRASIL, 2004).

As hortaliças são potenciais veiculadores de microrganismos que podem estar relacionado às toxinfecções alimentares e, portanto, às doenças transmitidas por alimentos (PACHECO et al., 2002). Os procedimentos de higienização das hortaliças são de fundamental importância na prevenção dos agravos veiculados por alimentos, devem contemplar as etapas de lavagem e desinfecção, principalmente quando tais alimentos são consumidos crus (BRASIL, 2004).

A água para consumo humano deve apresentar os parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos que atendam ao padrão de potabilidade e que não ofereça risco a saúde (BRASIL, 2005). Por esse motivo os estabelecimentos também devem ter atenção especial na água que é utilizada na manipulação dos alimentos.

O manipulador de alimentos pode ser considerado como uma importante fonte de contaminação de alimentos, se esses não possuírem hábitos de higiene pessoal adequados, pois já possui em sua flora bacteriana normal, microrganismos que podem causar a contaminação dos alimentos, mesmo estando em perfeito estado de saúde ou sendo um portador assintomático de alguma infecção ou enfermidade (FDA, 2012).

A Vigilância Sanitária promove o controle sanitário dos alimentos, instituindo as normas a serem cumpridas, avaliando as condições de higiene e tecnologias da cadeia de produção alimentar (BRASIL, 2009).

Atualmente as hortaliças in natura, como a alface (*Lactuca sativa*), são bastante indicadas para compor a alimentação diária por seu grande aporte de vitaminas, sais minerais, fibras alimentares e baixo valor calórico, sendo amplamente utilizada em dietas (MONTANHER et al., 2007).

Existe negligência quando se refere à correta higienização das hortaliças para o consumo humano. A alface é bastante consumida em restaurantes do tipo *self-service*, porém são desconhecidos os procedimentos utilizados por estes para a higienização dos alimentos (PERES JÚNIOR et al., 2012).

Diante deste cenário, surge a necessidade da avaliação das condições higiênico-sanitárias dos serviços de alimentação coletiva, da qualidade da água e das hortaliças servidas nestes estabelecimentos.

Nessa perspectiva, objetivou-se determinar o perfil higiênico-sanitário de restaurantes tipo *self-service* no município de Patos, localizado no sertão paraibano.

A presente dissertação é composta por dois capítulos. O primeiro objetivou determinar a qualidade microbiológica e parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) prontas para consumo, servidas em restaurantes tipo *self-service* do município de Patos (PB), incluindo também a qualidade físico-química e microbiológica da água de consumo do estabelecimento; o qual será submetido, em forma de artigo, à Revista Acta Brasiliensis. O segundo capítulo possuiu como objetivo determinar o nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos desses serviços de alimentação quanto as Boas Práticas de Manipulação e será submetido à Revista de Saúde Pública.



## REFERÊNCIAS

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de Alimentos e Vigilância Sanitária**. Brasília: Anvisa, v. 1, p. 26, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução **RDC nº 218 de 29 de julho de 2005**. Regulamento Técnico de Procedimentos Higiênico-Sanitário para Manipulação de Alimentos e Bebidas com Vegetais. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução **RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

FISPAL FOOD SERVICE. Conheça as 3 principais tendências de alimentação fora de casa. 2017. Disponível em: <<https://digital.fispalfoodservice.com.br/conhea-as-3-principais-tendencias-de-alimentao-fora-do-ar/>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA). **Bad Bug Book, Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins**. 2. ed. 2012.

MONTANHER, C. C. et al. Avaliação parasitológica em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em restaurantes *self-service* por quilo, da cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. **Estudos de Biologia**, v. 29, n. 66, p. 63-71, 2007.

PACHECO, M. A. S. R. et al. Condições higiênico-sanitárias de verduras e legumes comercializados no CEAGESP de Sorocaba-SP. **Revista Higiene Alimentar**, v. 16, n. 101, p. 50-55, 2002.

PERES JÚNIOR, J. et al. Perfil parasitológico e microbiológico de alfaces comercializados em restaurantes *self-service* de Gurupi-TO. **Revista Científica do ITPAC**, v. 5, n. 1, pub. 2, 2012.

PINEYURA, D. G. F. **Regionalismo alimentar: identificação de grupos de consumidores que valorizam o prazer e as tradições alimentares**. 2006. 117 p. Dissertação (Mestrado em Agronegócio), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande.

## **CAPÍTULO I**

### **Análise da qualidade de alface (*Lactuca sativa*) e água de restaurantes *self-service* em município do Sertão Paraibano**

(Manuscrito que será submetido à Revista Acta Brasiliensis)

## **Análise da qualidade de alface (*Lactuca sativa*) e água de restaurantes *self-service* em município do Sertão Paraibano.**

### **Resumo**

O restaurante padrão *self-service* tem sido uma opção cada dia mais procurado pelos consumidores que costumam alimentar-se fora do lar. A alface é uma das hortaliças mais consumidas no Brasil, principalmente sob a forma crua, sendo importante a sua correta higienização, como forma de evitar a infecção humana por parasitos e microrganismos patogênicos. O presente estudo objetivou avaliar a qualidade microbiológica e parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) prontas para consumo, servidas em restaurantes tipo *self-service* no município de Patos (PB) e da qualidade físico-química e microbiológica da água de consumo desses estabelecimentos. Foi aprovado no Comitê de Ética sob o número de certidão CAAE: 05100818.6.0000.5182. Foram coletadas amostras de alface e água prontas para consumo de 25 restaurantes. Nas amostras de alface foram realizadas a contagem de coliformes totais e termotolerantes e estafilococos coagulase positiva, e a pesquisa de *Salmonella*, *Escherichia coli* e parasitos. Nas amostras de água foram feitas as análises microbiológicas (coliformes totais e *E. coli*) e físico química (cor, turbidez e pH). Foi constatado que 100% das amostras de alfaces apresentaram contaminação por coliformes totais, e 60% apresentaram níveis de contaminação por coliformes termotolerantes acima do tolerado pela legislação brasileira. Não foi detectada *E. coli* nas alfaces, no entanto, 12% apresentaram *Salmonella* spp. Na análise parasitológica 4,0% apresentaram oocistos de protozoários. Nas análises microbiológicas de água, 56% dos restaurantes apresentaram água imprópria para consumo. Diante dos resultados apresentados, medidas corretivas são necessárias para adequação desses estabelecimentos às boas práticas de manipulação, a fim de minimizar os riscos a saúde dos consumidores.

*Palavras-chave:* verduras; contaminação; coliformes; parasitos; qualidade da água.

## **Quality analysis of lettuce (*Lactuca sativa*) and water of self-service restaurants in the municipality of Sertão Paraibano.**

### **Abstract**

The standard self-service restaurant has been an increasingly popular choice for consumers who eat outside the home. Lettuce is one of the most consumed vegetables in Brazil, mainly in raw form, and its correct hygiene is important as a way to prevent human infection with parasites and pathogenic microorganisms. This study aimed to evaluate the microbiological and parasitological lettuce (*Lactuca sativa*) ready for consumption, served in self-service restaurants in the municipality of Patos (PB) and the physicochemical and microbiological quality of the drinking water of these establishments. It was approved by the Ethics Committee under certificate number CAAE: 05100818.6.0000.5182. Ready-to-eat lettuce and water samples were collected from 25 restaurants. Lettuce samples were counted by total and thermotolerant coliforms and positive coagulase staphylococci, and research on *Salmonella*, *Escherichia coli* and parasites. In the water samples were made the microbiological (total coliforms and *E. coli*) and chemical physics (color, turbidity and pH) analyzes. It was found that 100% of lettuce samples presented contamination by total coliforms, and 60% presented levels of contamination by thermotolerant coliforms above the tolerated by the Brazilian legislation. No *E. coli* was detected in lettuce, however, 12% presented *Salmonella* spp. In the parasitological analysis 4.0% presented protozoan oocysts. In the microbiological analyzes of water, 56% of the restaurants presented unfit water for consumption. Given the results presented, corrective measures are necessary to adapt these establishments to good handling practices in order to minimize the health risks of consumers.

*Key words:* vegetables; contamination; coliforms; parasites; water quality.

## Introdução

O restaurante tipo *self-service*, atualmente, tem sido a opção mais procurada pelos consumidores que fazem suas refeições fora de casa, levando em consideração a variedade de cardápio, a rapidez do atendimento e muitas vezes pelo custo mais acessível. Entretanto, a segurança dos alimentos é um desafio atual à saúde pública, uma vez que visa a oferecer alimentos inócuos aos cidadãos e a manter a integridade da saúde do consumidor (PILLA, 2009).

Hortalças consumidas cruas compõem um dos importantes grupos de alimentos causadores de doenças entéricas (TAKAYANAGUI et al., 2001). A alface é uma das hortalças mais cultivadas e consumidas no Brasil, devido principalmente, à sua facilidade de produção e acesso, amplamente consumida sob a forma crua, sendo assim é estritamente necessária a orientação quanto à importância da correta higienização desse produto (MONTANHER et al., 2007).

As bactérias patogênicas como *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Shigella*, *Escherichia coli* O157:H7, *Bacillus cereus*, *Vibrio cholerae*, vírus como os da hepatite A e Norwalk e parasitas, como *Giardia lamblia*, *Cyclospora cayetanensis* e *Cryptosporidium parvum*, são relevantes para a saúde pública e estão associados com a ocorrência de surtos de infecção alimentar decorrentes do consumo de frutas e hortalças frescas contaminadas (BEUCHAT, 2002).

Sabe-se que a maioria dos casos de surtos alimentares está relacionada ao consumo de alimentos prontos (BRONER et al., 2010). De acordo com dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2018), registros epidemiológicos de 2000-2017 demonstraram a ocorrência de 12.503 casos de surtos por doenças transmitidas por alimentos, sendo destes 6,16% pela ingestão de água e 1,08% pelo consumo de hortalças. Os dados revelam ainda que os restaurantes constituem o segundo local (15,2%) onde ocorrem mais surtos alimentares, após as residências.

Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade microbiológica e parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) e a água prontas para consumo, servidas em restaurantes tipo *self-service* no município de Patos (PB).

## Material e Métodos

Foram coletadas amostras de alface e água prontas para consumo em 25 restaurantes tipo *self-service* cadastrados na Vigilância Sanitária Municipal no município de Patos, Paraíba. As coletas foram realizadas entre os meses de setembro e dezembro, entre 10h e 12h. As unidades

amostrais foram 100 g de alface (*Lactuca sativa*) da variedade “crespa”, coletadas asepticamente e acondicionadas em sacos plástico de primeiro uso, e 200 mL da água de consumo em dois sacos de 100 mL, coletadas após higienização da torneira com álcool a 70%. O transporte das amostras de alface e água foi realizado em caixa isotérmica contendo gelo reciclável.

As análises microbiológicas e parasitológica da alface foram realizadas no Laboratório de Microbiologia da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas (UACB) do Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR) da Universidade Federal da Paraíba (UFCG) e ao Laboratório de Bromatologia da Vigilância Sanitária do Município de Patos para as análises microbiológicas e físico químicas da água.

### **Análises Microbiológicas**

Os coliformes totais e termotolerantes foram quantificados utilizando-se a técnica do número mais provável (NMP) (APHA, 2001; SILVA et al., 2007). Foram considerados tubos positivos aqueles que apresentaram turvação e formação de gás.

A pesquisa de *E. coli* seguiu-se a metodologia descrita por APHA (2001) e Silva et al. (2007). As colônias características foram feitos os testes bioquímicos (VM-VP, indol e citrato).

Para quantificação de estafilococos coagulase positiva seguiu-se a metodologia descrita por APHA (2001) e Silva et al. (2007). Foram selecionadas para contagem as colônias típicas e para a confirmação foram realizados a coloração de Gram e os testes bioquímicos (coagulase e catalase).

A pesquisa de *Salmonella* spp. foi realizada pela técnica de APHA (2001) e Silva et al. (2007). Colônias suspeitas foram isoladas e transferidas para tubos contendo ágar ferro tríplice açúcar (TSI) e ágar lisina ferro (LIA), sendo incubados a 37°C por 24 horas e, posteriormente, submetidas às provas bioquímicas (urease, indol, malonato, VM-VP e citrato), além da coloração de Gram.

### **Análises Parasitológicas**

As análises parasitológicas foram realizadas através da técnica de sedimentação espontânea modificada (LUTZ, 1919; HOFFMAN; PONS; JANER, 1934). Em seguida foi realizado o exame direto ao microscópio óptico, com objetiva de 10x, sendo a leitura realizada por varredura para detecção de estruturas parasitárias.

## **Análises físico-química e microbiológica da água**

Nas análises físico químicas foram determinadas a turbidez, pH e cor. Para determinação de turbidez foi utilizado o turbidímetro (Digimed), que compara a intensidade de luz difundida pela amostra, sendo considerada aceitável até 5 NTU (BRASIL, 2011).

O pH das amostras foi determinado pela leitura direta em pHmetro (Quimis) sendo recomendável, segundo a Portaria nº 2.914/2011/MS, a faixa entre 6,0 e 9,5.

A cor foi determinada pela comparação visual da amostra com água destilada, utilizando o comparador colorimétrico visual com disco (Aquatest Nessler Quanti 200) que forneceu diretamente o valor da cor expresso em unidades de cor, sendo aceitável valores menores que 15 uH - unidades Hansen (BRASIL, 2013).

Para a determinação de coliformes totais e *E. coli* foi utilizado o método qualitativo Colilert® (IDEXX, 2008), adotado pela Fundação Nacional de Saúde para análise de água potável. Cada amostra de água com 100 mL recebeu o meio Colilert e foram posteriormente seladas e incubadas a 35°C por 24 horas fornecendo desse modo os resultados por coloração e fluorescência.

## **Estatística**

Os dados das análises microbiológicas e parasitológicas das hortaliças e análises físico-química e microbiológica da água foram agrupados e tratados pelo programa Excel® para estabelecimento de frequência simples e percentual.

## **Procedimento ético**

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Alcides Carneiro da Universidade Federal de Campina Grande / HUAC - UFCG - CAAE: 05100818.6.0000.5182.

## **Resultados e Discussão**

Os resultados das amostras foram classificados em satisfatório e insatisfatório, de acordo com os padrões da legislação, tendo o limite de tolerância de contaminação da amostra por coliformes termotolerantes até  $10^2$  NMP/g, por *Escherichia coli* e *Salmonella* spp./25g ausência e para a contagem de estafilococos coagulase positiva até  $10^3$  UFC/g (BRASIL, 2001).

A análise microbiológica das amostras de alface, mostrou que 64% apresentaram níveis insatisfatórios de acordo com a RDC/Anvisa nº 12, de 02 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001), devido à presença de coliformes termotolerantes e/ou *Salmonella* spp. No que se refere ao

*Staphylococcus*, 92% das amostras foram positivas, porém todas apresentaram teste de coagulase negativa. Quanto à presença de coliformes totais a legislação não estabelece limite de tolerância (Tabela 1).

Tabela 1. Dados relacionados à pesquisa de microrganismos em alfaces prontas para consumo provenientes de restaurantes tipo *self-service* do município de Patos - PB, 2019.

Amostra	Coliformes Totais NMP/g	Coliformes Termotolerantes NMP/g	<i>Escherichia coli</i>	<i>Salmonella</i> spp.	Estafilococos coagulase positiva	RDC 12/2001/ANVISA
1	2,3 x 10 <sup>4</sup>	<3	Ausente	Ausente	Ausente	Satisfatória
2	2,4 x 10 <sup>5</sup>	240	Ausente	Ausente	Ausente	Insatisfatória
3	9,3 x 10 <sup>4</sup>	23	Ausente	Ausente	Ausente	Satisfatória
4	2,1 x 10 <sup>5</sup>	240	Ausente	Ausente	Ausente	Insatisfatória
5	2,4 x 10 <sup>6</sup>	460	Ausente	Ausente	Ausente	Insatisfatória
6	2,4 x 10 <sup>6</sup>	460	Ausente	Ausente	Ausente	Insatisfatória
7	2,4 x 10 <sup>6</sup>	23	Ausente	Ausente	Ausente	Satisfatória
8	2,4 x 10 <sup>6</sup>	23	Ausente	Ausente	Ausente	Satisfatória
9	2,4 x 10 <sup>6</sup>	43	Ausente	Ausente	Ausente	Satisfatória
10	2,4 x 10 <sup>6</sup>	460	Ausente	Ausente	Ausente	Insatisfatória
11	2,4 x 10 <sup>5</sup>	<3	Ausente	Ausente	Ausente	Satisfatória
12	2,4 x 10 <sup>6</sup>	23	Ausente	Ausente	Ausente	Satisfatória
13	2,4 x 10 <sup>6</sup>	9,3 x 10 <sup>4</sup>	Ausente	Ausente	Ausente	Insatisfatória
14	2,4 x 10 <sup>6</sup>	7,5 x 10 <sup>4</sup>	Ausente	Ausente	Ausente	Insatisfatória
15	2,4 x 10 <sup>6</sup>	4,3 x 10 <sup>4</sup>	Ausente	Ausente	Ausente	Insatisfatória
16	2,4 x 10 <sup>6</sup>	240	Ausente	Ausente	Ausente	Insatisfatória
17	2,4 x 10 <sup>5</sup>	43	Ausente	Presente	Ausente	Insatisfatória
18	2,4 x 10 <sup>6</sup>	6,4 x 10 <sup>4</sup>	Ausente	Presente	Ausente	Insatisfatória
19	2,4 x 10 <sup>6</sup>	9	Ausente	Ausente	Ausente	Satisfatória
20	2,4 x 10 <sup>6</sup>	460	Ausente	Ausente	Ausente	Insatisfatória
21	2,4 x 10 <sup>6</sup>	2,4 x 10 <sup>5</sup>	Ausente	Presente	Ausente	Insatisfatória
22	2,4 x 10 <sup>6</sup>	240	Ausente	Ausente	Ausente	Insatisfatória
23	2,4 x 10 <sup>6</sup>	≥2400	Ausente	Ausente	Ausente	Insatisfatória
24	2,4 x 10 <sup>6</sup>	2,4 x 10 <sup>6</sup>	Ausente	Ausente	Ausente	Insatisfatória
25	2,4 x 10 <sup>6</sup>	93	Ausente	Ausente	Ausente	Satisfatória

No presente estudo foi constatado que todas as amostras apresentaram contaminação por coliformes totais, e mesmo a legislação não apresentando padrões para contagem desses microrganismos, que torne o alimento impróprio para consumo, essa informação torna-se relevante para se analisar os padrões sanitários do estabelecimento, indicando falha na higiene durante a manipulação dos alimentos.



O número de coliformes termotolerantes variou  $<3$  a  $2,4 \times 10^6$  NMP/g, destes 60% (15/25) apresentaram níveis de contaminação acima dos limites aceitáveis, de acordo com a legislação brasileira. Não foi detectada a presença de *E. coli* em nenhuma das amostras.

Calil et al. (2013) ao avaliarem a qualidade microbiológica de saladas verdes, cruas, sem tempero em restaurantes tipo *self service* do município São Bernardo do Campo/SP, constataram que todas as amostras apresentaram valores de coliformes termotolerantes dentro dos padrões permitidos pela RDC/Anvisa 12/2001, diferentemente dos números encontrados na presente pesquisa.

Em estudos similares, foram encontradas flutuações no número de coliformes termotolerantes nos registros das pesquisas de Oliveira, Figueiredo e Rebouças (2006), em Maceió/AL, Paes et al. (2006), em Vitória da Conquista/BA, Rocha, Soares e Beserra (2014), em Teresina/PI e Mallet et al. (2017) em Volta Redonda/RJ, onde 60%, 100%, 100% e 33% das amostras de saladas verdes coletadas em restaurantes, respectivamente, apresentaram quantidades acima dos padrões estabelecidos para coliformes termotolerantes. Sinalizando condições higiênico-sanitárias inadequadas nos estabelecimentos estudados, seja pela deficiência na higienização dos alimentos, de superfícies e utensílios ou hábitos indevidos dos manipuladores.

Mesmo com o número significativo de amostras contaminadas por coliformes termotolerantes, não foi detectada a presença de *E. coli* nas amostras analisadas, diferentemente do que descreveram Anselmo et al. (2015), que constataram a presença desse microrganismo em 20% das amostras de saladas servidas em escolas e creches do interior de São Paulo, e Sospedra et al. (2013), que detectaram a presença de *E. coli* em 6,6% das amostras de alface colhidas em restaurantes.

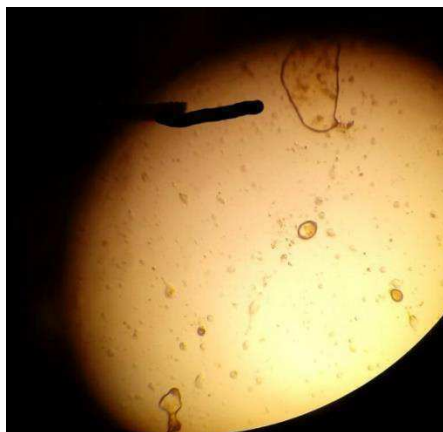
No que se refere à *Salmonella* spp., em 12% (3/25) das amostras apresentaram presença destes microrganismos, o que se assemelha aos encontrados por Rocha, Soares e Bezerra (2014) que verificaram a presença em 11,11% em seu estudo. Estes números fogem dos parâmetros estabelecidos pela RDC/Anvisa 12/2001, que estipula a ausência destes microrganismos em 25g de saladas cruas.

Medeiros (2017), Morato (2017), Barreto (2018) e Aquino (2019) não detectaram a presença de *Salmonella* spp., nas amostras de alfaces coletadas em sistemas de produção convencionais e em feiras livres de municípios do sertão paraibano isso, provavelmente, demonstra que a contaminação das alfaces pela *Salmonella* spp. nos restaurantes, agora identificadas, pode ter ocorrido por contaminação cruzada.

Todos os isolados de *Staphylococcus* spp. apresentaram coagulase negativa, números divergentes do que foram encontrados por Perdoncini et al. (2014), onde 78% das amostras de couve minimamente processadas, apresentaram estafilococos coagulase positiva. Os estafilococos coagulase negativa tem sido classificados como contaminantes em alimentos (KLOOS; BANNERMAN, 1994). Vários autores têm sugerido a participação deste microrganismo nos casos de intoxicações, pois os genes responsáveis pela produção de enterotoxinas podem estar presentes (VERAS et al., 2008; RALL et al., 2010a; RALL et al., 2010b).

Independente dos níveis de aceitação da contaminação pela legislação brasileira, que torna o alimento próprio ou impróprio para o consumo, o fato de existir contaminação, mesmo estando nos padrões de aceitação, caracteriza que o alimento foi produzido em condições higiênico-sanitárias inadequadas (PERES JÚNIOR et al., 2012). É relevante considerar o fato de que os alimentos tratados neste estudo estavam prontos para consumo, e deveriam estar inócuos, livres de qualquer contaminante, seja de origem física, química ou biológica.

Às análises parasitológicas do estudo apontaram 4,0% (01/25) para estrutura parasitária compatível com oocisto de protozoários (Figura 1), ferindo os padrões estabelecidos pela legislação, que determina ausência de sujidades, parasitos e lavas (BRASIL, 1978).



(Fonte: arquivo pessoal).

Figura 1. Oocisto de protozoário, observado através de microscopia óptica, utilizando objetiva de 10x.

Este resultado demonstra que a alface (*Lactuca sativa*) servida em restaurantes tipo *self-service* município de Patos, apresenta baixo índice de contaminação por parasitos. Resultados similares foram constatados por Gonçalves et al. (2013), que detectaram a presença de oocistos em 6,7% das amostras de alface prontas para consumo servidas em restaurantes tipo *self service*

de Porto Alegre - RS, e por Paula et al. (2003) em inquérito realizado em Niterói - RJ, que encontraram 6,6% das amostras positivas.

O índice de contaminação por parasitos encontrado neste estudo difere dos constatados por Barcelo et al. (2017) que observou positividade parasitológica em 100% das hortaliças servidas nos restaurantes pesquisados em Ji-Paraná – RO e por Peres Júnior et al. (2012) ao avaliarem alfaces servidas em 10 restaurantes em Gurupi - TO, encontraram parasitas em 20% dos restaurantes.

Ao correlacionar os resultados da presente pesquisa com os constatados por Aquino (2019), que analisou alfaces em feiras livres no município de Patos - PB com 4,2% de positividade para parasitos, observou-se a semelhança nos resultados. Porém no presente estudo as alfaces analisadas estavam prontas para consumo e deveriam estar livre de contaminantes, demonstrando precariedade na sua higienização.

De acordo com a pesquisa, 72% dos estabelecimentos dispõem de abastecimento de água exclusivo da rede pública de abastecimento (Companhia de Água e Esgotos da Paraíba - CAGEPA), 16% exclusivamente de poço e 12% misto CAGEPA e poço.

Para análise da qualidade da água, nos 25 estabelecimentos pesquisados foram coletadas 27 amostra de água, pois em dois restaurantes eram utilizadas água de poço e da rede pública de abastecimento, separadamente (Tabela 2).

De acordo com o Ministério da Saúde, para a água ser considerada potável deve apresentar qualidade adequada ao consumo humano e à sua saúde, respeitando-se os padrões de potabilidade quanto às características físicas, sensoriais, químicas, radioativas e bacteriológicas (BRASIL, 2011).

Nas análises físico-químicas, foram avaliados os parâmetros de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS nº 2.914/2011, onde a turbidez deve ser inferior a 5NTU, a intensidade de cor deverá ser inferior a 15 Unidades Hansen (uH) e pH com valores recomendáveis de 6,0 a 9,5. Em 3,7% das amostras foram observados turbidez com valor superior a 1 unidade, 100% apresentaram a cor dentro do padrão de normalidade de 15 unidades, quanto ao pH 11,1% e 14,8%, respectivamente, com níveis inferior e superior aos valores de normalidade. As desconformidades dos parâmetros físico-químicos avaliados descaracterizam essas amostras do padrão de potabilidade.

Tabela 2. Dados relacionados às análises físico-química e microbiológica da água de consumo, provenientes de restaurantes tipo *self-service* do município de Patos - PB, 2019.

Amostra	Fonte	Turbidez NTU	Cor uH	pH	Microbiologia	
					Coliformes Totais	<i>Escherichia coli</i>
1	POÇO	0,28	5	10,61	Presença	+
	RECIPIENTE/CAGEPA	0,88	5	9,78	Presença	-
2	POÇO	0,16	5	10,57	Presença	-
3	CAGEPA	0,30	5	8,25	-	-
6	CAGEPA	0,49	5	8,71	-	-
	POÇO	0,41	5	8,44	Presença	-
7	POÇO	5,12	5	10,31	-	-
8	POÇO	0,43	5	6,77	Presença	+
9	CAGEPA	0,69	5	9,31	-	-
10	CAGEPA	0,55	5	6,08	-	-
11	CAGEPA	0,85	5	7,62	-	-
12	CAGEPA	1,36	5	5,83	-	-
13	CAGEPA	0,46	5	6,01	Presença	-
14	CAGEPA/POÇO	0,39	5	6,50	Presença	-
15	CAGEPA	0,00	5	6,78	-	-
16	CAGEPA	0,11	5	7,76	Presença	-
17	CAGEPA	0,00	5	6,29	Presença	-
18	CAGEPA	0,46	5	6,21	-	-
19	CAGEPA	0,39	5	7,40	Presença	-
20	CAGEPA	0,79	5	5,09	-	-
21	CAGEPA	2,72	5	7,54	Presença	+
22	POÇO	0,00	5	6,44	Presença	+
23	CAGEPA	0,00	5	6,74	Presença	+
24	CAGEPA	0,00	5	6,24	Presença	-
25	CAGEPA	0,00	5	7,56	Presença	-

Com relação às análises microbiológicas da água, 56% dos restaurantes foram observadas presenças de coliformes totais e em 20% de *Escherichia coli*. Essa contaminação possivelmente ocorra pela falta de higienização dos reservatórios de água nesses estabelecimentos, já que em 36% dos estabelecimentos com água proveniente da rede pública de abastecimento tiveram amostras positivas para coliformes totais e 8% também foram positivas para *E. coli*. As amostras de estabelecimentos que fazem uso de água de poço, em sua maioria, provavelmente não realizam nenhum tratamento químico, pois 85,7% apresentaram coliformes totais e 42,8% *E. coli*.

Estes dados comprovam inconformidade destes estabelecimentos com a RDC/Anvisa nº 216/2004 que estabelece que a água utilizada na manipulação de alimentos deve ser potável e os reservatórios de água devem ser higienizados em período não superior a seis meses, mantendo registros do procedimento.

Os resultados verificados divergem com os encontrados por Battaglini et al. (2012) e Lima et al. (2015), que ao analisarem a qualidade da água em restaurantes em Ilha do Mel – PR

e em um restaurante universitário do Triângulo Mineiro – MG, respectivamente, observaram que a água utilizada nos restaurantes pesquisados apresentou qualidade microbiológica satisfatória.

A maioria das amostras de água apresentaram condições microbiológicas insatisfatórias (62,5%) no estudo de Siqueira et al. (2010) em diferentes unidades de alimentação na cidade do Recife – PE, mostrando resultado semelhante ao constatado nesta pesquisa.

## Conclusões

De acordo com os resultados obtidos concluiu-se que:

- Os estabelecimentos estudados apresentaram condições higiênico-sanitárias insatisfatórias seja nos procedimentos utilizados para higienização das hortaliças ou na manipulação dos alimentos;

- A água utilizada por estes estabelecimentos em sua maioria apresentou condições impróprias para consumo; e portanto

- Se fazem necessárias medidas corretivas a serem adotadas pelos proprietários dos estabelecimentos quanto a adequada higienização das hortaliças, correta manipulação de alimentos, controle da qualidade da água de consumo.

## Referências

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION - APHA. Committee on Microbiological Methods for Foods. **Compendium of methods for the microbiological examination of foods**. 4. ed. Washington, 2001. 676p.

ANSELMO, D. B.; WERLE, C. H.; HOFFMANN, F. L. Ocorrência de *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* resistentes a antimicrobianos e parasitos *Entamoeba coli* e *Ascaris lumbricoides* em merendas escolares. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, v. 74, n. 4, p. 399-409, 2015.

AQUINO, V. V. F. **Qualidade higiênico-sanitária de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em feiras livres do Sertão da Paraíba**. 2019. 41f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal), Universidade Federal de Campina Grande, Patos.

BARCELO, I. S. et al. Avaliação parasitológica de hortaliças servidas em restaurantes *self service* no município de Ji-Paraná – RO. **Revista Científica do ITPAC**, v. 10, n. 1, 2017.

BARRETO, N. P. **Indicadores de qualidade de alfaces (*Lactuca sativa*) produzidas em municípios do sertão paraibano: aspectos microbiológicos e parasitológicos**. 2018. 57f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Universidade Federal de Campina Grande, Patos.

BATTAGLINI, A. P. P. et al. Qualidade microbiológica do ambiente, alimentos e água, em restaurantes da Ilha do Mel – PR. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 33, n. 2, p. 741-754, 2012.

BEUCHAT, L. R. Ecological factors influencing survival and growth of human pathogens on row fruits and vegetables. **Microbs and Infection**, v. 4, n. 4, p. 413-423, 2002.

BRASIL. Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Normas Técnicas Especiais**. n. 12, São Paulo, 1978. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/394219/Resolucao\\_CNNPA\\_n\\_12\\_de\\_1978.pdf/4f93730f-65b8-4d3c-a362-ae311de5547](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/394219/Resolucao_CNNPA_n_12_de_1978.pdf/4f93730f-65b8-4d3c-a362-ae311de5547)> Acesso em: 01 jul. 2019.

BRASIL. **Fundação Nacional de Saúde. Manual prático de análise de água**. 4. ed. Brasília: Funasa, 2013. 150 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914\\_12\\_12\\_2011.html](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html)>. Acesso em: 01 mar. 2019

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents>>. Acesso em: 01 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001**. Aprova o Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 jan. 2001. Seção 1, nº 7-E, p. 45-53.

BRASIL. **Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos – VE-DTA**. Ministério da Saúde, SINAN. 2018. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/17/Apresentacao-Surtos-DTA-2018.pdf>>. Acesso em: 01 de mar. 2019.

BRONER, S. et al. Sociodemographic inequalities and outbreaks of foodborne diseases: An ecologic study. **Food Control**, v. 21, p. 947-951, 2010.

CALIL, E. M. B. et al. Qualidade microbiológica de saladas oferecidas em restaurantes tipo *self-service*. **Ata de Saúde Ambiental - ASA**, v. 1, n. 1, p. 36-42, 2013.

GONÇALVES, R. M. et al. Frequência de parasitos em alfaces (*Lactuca sativa*) consumidas em restaurantes *self-service* de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 42, n. 3, p. 323-330, 2013.

HOFFMAN, W. A.; PONS, J. A.; JANER, J. L. The sedimentation-concentration method in schistosomiasis mansoni. **Puerto Rico Journal of Public Health and Tropical Medicine**, v. 9, p. 283-291, 1934.

IDEXX LABORATORIES. **Validação do método Colilert-18/Quanti-Tray para contagem de E. coli e bactérias coliformes em água**. Idexx, janeiro de 2008.

KLOOS, W. E.; BANNERMAN, T. L. Update on clinical significance of coagulase-negative staphylococci. **Clin Microbiol**, v. 7; p. 117–140, 1994.

LIMA, E. N. S. et al. Análise microbiológica de saladas e água servidas em um restaurante universitário do Triângulo Mineiro, Minas Gerais, Brasil. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia**, v. 11, n. 22, p. 3176-3185, 2015.

LUTZ, A. O. *Schistosomum mansoni* e a schistosomatose, segundo observações feitas no Brasil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 11, p. 121-155, 1919.

MALLET, A. C. T. et al. Avaliação microbiológica de saladas cruas servidas em restaurantes do tipo *self-service* do município de Volta Redonda (RJ). **Cadernos UniFOA**, n. 34, p. 89-96, 2017.

MEDEIROS, L. J. B. **Aspectos microbiológicos e parasitológicos de alface lisa (*Lactuca sativa* L.) produzida em sistema convencional por hortigranjeiros do sertão paraibano**. 2017. 53f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Universidade Federal de Campina Grande, Patos.

MORATO, A. J. D. **Análise parasitológica e microbiológica em alface crespa produzida por hortigranjeiros do sertão da Paraíba**. 2017. 45f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Universidade Federal de Campina Grande, Patos.

MONTANHER, C. C. et al. Avaliação parasitológica em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em restaurantes *self-service* por quilo, da cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. **Estudos de Biologia**, v. 29, n. 66, p. 63-71, 2007.

OLIVEIRA, M. L. S.; FIGUEIREDO, R. M.; REBOUÇAS, T. N. H. Determinação de coliformes fecais e totais em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em restaurantes *self service* no município de Vitória da Conquista - BA. **Revista Higiene Alimentar**, v. 21, p. 280-288, 2006.

PAES, K. et al. Avaliação das condições higiênico sanitárias da alface (*Lactuca sativa*) comercializadas em restaurantes tipo “self service” da orla marítima de Maceió, AL. **Revista Higiene Alimentar**, v. 21, p. 278-80, 2006.

PAULA, P. et al. Contaminação microbiológica e parasitológica em alfaces (*Lactuca sativa*) de restaurantes *self-service*, de Niterói, RJ. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 4, p. 535-537, 2003.

PERDONCINI, M. R. F. G.; SILVA, A. C.; PANTE, G. C. Qualidade Microbiológica e Importância da Pesquisa de Estafilococos Coagulase Positiva em Couves Minimamente Processadas, Comercializadas no Município de Campo Mourão. **In: Proceedings of the XII Latin American Congress on Food Microbiology and Hygiene [=Blucher Food Science Proceedings, v.1, n.1].** p. 221-222 São Paulo: Blucher, 2014.

PERES JÚNIOR, J. et al. Perfil parasitológico e microbiológico de alfaces comercializados em restaurantes *self-service* de Gurupi-TO. **Revista Científica do ITPAC**, v. 5, n. 1, pub. 2, 2012.

PILLA, C. S. **Perfil das denúncias recebidas pelo programa de alimentos da Vigilância Sanitária de Viamão/RS**. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2009. 45 p.

RALL, V. L. M. et al. Detection of enterotoxin genes of *Staphylococcus* sp. isolated from nasal cavities and hands of food handlers. **Brazilian Journal of Microbiol**, v. 40, p. 1067–1073, 2010a.

RALL, V. L. M. et al. Polymerase chain reaction detection of enterotoxins genes in coagulase-negative Staphylococci isolated from Brazilian Minas cheese. **Foodborne Pathogens**, v. 7, n. 9, p. 1121-1123, 2010b.

ROCHA, A. N. F.; SOARES, R. P.; BESERRA, M. L. S. Análise microbiológica de saladas cruas em restaurantes de Teresina–PI. **Revista Interdisciplinar**, v. 7, n. 2, p. 11-17, 2014.

SILVA, N. et al. **Manual de Métodos de Análises Microbiológicas de Alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2007. 107 p.

SIQUEIRA, P. L. et al. Avaliação microbiológica da água de consumo empregadas em unidades de alimentação. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 63-66, 2010.

SOSPEDRA, I. et al. Survey of microbial quality of plant-based foods served in restaurants. **Food Control**, v. 30, n. 2, p. 418-422, 2013.

TAKAYANAGUI, O. M. et al. Fiscalização de verduras comercializadas no município de Ribeirão Preto, SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 34, p. 37-41, 2001.

VERAS, J. F. et al. A study of the enterotoxigenicity of coagulase negative and coagulase positive staphylococcal isolates from food poisoning outbreaks in Minas Gerais, Brazil. **Journal of Infectious Diseases**, v. 12, p. 410-415, 2008.



## **CAPÍTULO II**

### **Perfil dos manipuladores de alimentos de restaurantes tipo *self-service* do município de Patos - PB**

(Manuscrito que será submetido à Revista de Saúde Pública)

## **Perfil dos manipuladores de alimentos de restaurantes tipo *self-service* do município de Patos – PB**

### **Resumo**

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) tem o manipulador de alimentos como um fator de risco para sua ocorrência, quando falhas são cometidas no processo de produção dos alimentos. O presente estudo teve como objetivo determinar o nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos dos restaurantes tipo *self-service* do município de Patos – PB, quanto as Boas Práticas de manipulação. A pesquisa se deu através da aplicação de um questionário estruturado contendo questões relacionadas às características sociodemográficas e sobre conhecimento sobre boas práticas de manipulação, para 65 manipuladores de alimentos de 25 restaurantes *self-service* cadastrados na Vigilância Sanitária Municipal. Foi aprovado no Comitê de Ética sob o número de certidão CAAE: 05100818.6.0000.5182. Os dados foram analisados através da estatística descritiva. Para os dados sociodemográficos o estudo mostrou a predominância dos fatores: sexo feminino (95,0%), a faixa etária de 40 a 49 anos (36,9%), o ensino fundamental incompleto (36,95%), não realizam exames admissionais e/ou de rotina (75,4%) e parasitológico de fezes (40,0%) nunca participou de treinamento (60,0%). O nível de conhecimento dos manipuladores foi considerado como satisfatório sendo com média de acertos de 89,16% ( $\pm 17,89$ ). Diante dos resultados obtidos, apesar dos manipuladores apresentarem um nível de conhecimento satisfatório, observa-se que os estabelecimentos envolvidos na pesquisa devem se adequar à legislação sanitária vigente quanto à saúde, capacitação e supervisão dos manipuladores de alimentos, visando o fornecimento de alimentos seguros e minimizando os riscos de ocorrências de DTA.

*Palavras-chave:* Doenças Transmitidas por Alimentos; manipuladores; Boas Práticas; segurança dos alimentos.

## **Profile of food handlers in restaurants self-service Patos municipality - PB**

### **Abstract**

The Foodborne Diseases (FBD) has the food handler as a risk factor for its occurrence when failures are made in the food production process. The present study aimed to determine the level of knowledge of food handlers in self-service restaurants in Patos municipality - PB, how much Good Handling Practices. The research was conducted through the application of a structured questionnaire containing questions related to sociodemographic characteristics and knowledge about good handling practices, for 65 food handlers from 25 self-service restaurants registered with the Municipal Health Surveillance. It was approved by the Ethics Committee under certificate number CAAE: 05100818.6.0000.5182. The data were analyzed using descriptive statistics. For the sociodemographic data the study showed the predominance of the factors: female gender (95,0%), age group 40 to 49 years (36,9%), incomplete elementary school (36,95%), do not perform admission exams and / or routine (75,4%) and parasitological stool (40,0%) never participated in training (60,0%). The level of knowledge of the handlers was considered satisfactory and the average of correct answers was 89,16% ( $\pm 17,89$ ). Given the results obtained, despite the fact that the handlers have a satisfactory level of knowledge, it is observed that establishments involved in the research must comply with current health legislation regarding the health, training and supervising of food handlers, aiming at providing safe food and minimizing the risk of FBD occurrences.

Key words: Foodborne Diseases; manipulators; good practices; food safety.

## **Introdução**

As doenças de transmissões alimentares têm impulsionado a realização de investigações e pesquisas para se identificar e analisar os agentes etiológicos e os fatores relacionados às causas. A compreensão dos fatores envolvidos no processo é relevante para estabelecer os meios de prevenção e controle (MEDEIROS et al., 2017).

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) são infecções, em sua maioria causadas por bactérias e suas toxinas, vírus e parasitas, provenientes da ingestão de água e alimentos contaminados. Os procedimentos de manipulação e conservação de alimentos e a própria higiene pessoal são fatores de risco relevantes para a ocorrência de DTA (BRASIL, 2017).

O manipulador é um elemento importante quando ao tratar de segurança dos alimentos, pois tem contato com os mesmos, da origem até a comercialização, quando falhas e erros são cometidos no processo de manipulação, pode se tornar um veículo de agentes patogênicos de doenças alimentares (MEDEIROS et al., 2017).

De acordo com a RDC/Anvisa nº 216/2004, que aprova o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, qualquer pessoa que tenha contato direto ou indireto com os alimentos nestes serviços é considerada manipulador de alimentos. O referido regulamento trata as Boas Práticas (BP) como os procedimentos a serem adotados pelos serviços de alimentação visando garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária.

As BP além de estabelecer as condições sanitárias de estrutura física, equipamentos, móveis e utensílios, controle integrado de pragas, abastecimento de água e manejo dos resíduos, determina o controle de saúde do manipulador, a higiene e asseio pessoal, e indica a capacitação periódica destes manipuladores em higiene pessoal, manipulação higiênica dos alimentos e em doenças transmitidas por alimentos (BRASIL, 2004).

Muller (2011) ressalta a importância dos manipuladores no controle higiênico-sanitário durante a preparação dos alimentos, e os responsabilizam pela promoção de episódios de doenças transmitidas por alimentos.

De acordo com Cavalli e Salay (2004), a capacitação dos manipuladores é considerada um critério importante na prevenção da maioria das DTA. As capacitações devem ser inclusas e contínuas a formação e sensibilização dos manipuladores sobre as técnicas adequadas na manipulação de alimentos, correção

nas falhas de higiene pessoal, avaliação da saúde dos funcionários e a implementação das Boas Práticas de manipulação, visando à qualidade e a segurança dos alimentos para os consumidores (CAMPOS et al., 2009; DEVIDES et al., 2014).

O presente estudo teve como objetivo determinar o nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos dos restaurantes tipo *self-service* do município de Patos – PB, quanto as boas práticas de manipulação (BPM).

## **Material e Métodos**

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Alcides Carneiro da Universidade Federal de Campina Grande / HUAC - UFCG - CAAE: 05100818.6.0000.5182.

A coleta de dados foi feita por meio da aplicação de um questionário com os manipuladores de alimentos de 25 restaurantes tipo *self-service* cadastrados na Vigilância Sanitária do Município de Patos - PB, tendo participado da pesquisa 65 pessoas.

O questionário elaborado foi adaptado de Souza et al. (2018), e constou de 09 questões relacionadas as características sociodemográficas e 25 aos conhecimentos sobre contaminação de alimentos, DTA e BPM.

Informações foram coletadas para a classificação sociodemográfica dos manipuladores de alimentos, como: idade, sexo, escolaridade, ocupação, exames admissionais e de rotina, experiência profissional e participação em treinamentos sobre práticas adequadas de manipulação de alimentos.

Para avaliar o conhecimento sobre segurança alimentar, foram apresentadas questões de acordo com os assuntos exigidos pela legislação vigente para o treinamento de manipuladores de alimentos (BRASIL, 2004): doenças transmitidas por alimentos, higienização e higiene pessoal. O questionário apresentou três opções de respostas: sim, não e não sei.

A aplicação dos questionários foi realizada nos meses de março e abril de 2019, nesse momento foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de acordo com a Resolução Nº 466/2012 (BRASIL, 2012), por meio do qual foram informados sobre os riscos e benefícios do estudo e assinado pelos participantes da pesquisa.

Os dados foram analisados através da estatística descritiva. Uma porcentagem de 60% correta foi usada como um ponto de corte para classificar como satisfatória / apropriada para conhecimento de segurança dos alimentos e BPM (VO et al., 2015).

## Resultados

Os manipuladores de alimentos que participaram da pesquisa ( $n= 65$ ) eram em sua maioria do sexo feminino (95,4%), com predomínio da faixa etária de 40 a 49 anos (36,9%) e grau de instrução em sua maioria com o ensino fundamental incompleto (36,95%).

Com relação às características profissionais, a maioria dos participantes trabalhava como auxiliar de cozinha (47,7%), com tempo de trabalho na atividade predominantemente no período 4 a 6 anos (27,7%), 75,4% não realizaram exames admissionais e/ou de rotina e 40,0% não tinham feito parasitológico de fezes. Todos (100%) que realizaram os exames relataram não apresentar alterações nos exames, e a maioria dos manipuladores questionados (60,0%), nunca participou de treinamento quanto as boas práticas de manipulação de alimentos (Tabela 1).

Tabela 1. Características socioeconômicas dos manipuladores de alimentos dos restaurantes tipo *self-service* do município de Patos – PB.

Características socioeconômicas	Frequência (%)
<b>Sexo:</b>	
Feminino	95,4%
Masculino	4,6%
<b>Idade:</b>	
até 20 anos	-
20-29 anos	10,8%
30-39 anos	30,8%
40-49 anos	36,9%
acima de 50 anos	21,5%
<b>Escolaridade:</b>	
ensino fundamental incompleto	36,9%
ensino fundamental completo	16,9%
ensino médio incompleto	7,7%
ensino médio completo	33,8%
ensino superior incompleto	-
ensino superior completo	1,6%
sem escolaridade	3,1%
<b>Função:</b>	
Cozinheira	40,0%
Saladeira	12,3%
Auxiliar de cozinha	47,7%
<b>Está com os exames admissionais em dia?</b>	
Sim	24,6%
Não	75,4%

Tabela 1. Características socioeconômicas dos manipuladores de alimentos dos restaurantes tipo *self-service* do município de Patos – PB.

(Continuação)

Características socioeconômicas	Frequência (%)
<b>Quando fez seu último exame de fezes?</b>	
< 6 meses	27,7%
>6 meses	6,2%
1 ano +	26,1%
Não realizou	40,0%
<b>Se fez, lembra do resultado?</b>	
Sim	100%
Não	
Negativo	100%
Positivo	
<b>Quanto tempo trabalha em restaurante?</b>	
0-3 anos	18,5%
4-6 anos	27,7%
7-10 anos	13,9%
11-15 anos	21,5%
16-20 anos	4,6%
21-35 anos	13,8%
<b>Quando foi o último treinamento de que você participou?</b>	
< 6 meses	4,6%
6 meses a 1 ano	9,2%
> 1 ano	26,2%
Nunca participou	60,0%

A tabela 2 mostra o resultado sobre o conhecimento dos manipuladores quanto as Boas Práticas de manipulação, onde obteve-se uma média de 89,16% ( $\pm 17,89$ ) acertos, demonstrando um conhecimento satisfatório/apropriado de segurança dos alimentos de acordo com o ponto de corte estabelecido (> 60,0%).

Tabela 2. Percentual de respostas corretas dos manipuladores de alimentos dos restaurantes tipo *self-service* do município de Patos – PB.

Questões	% de respostas corretas
1. As bactérias podem estar na pele, nariz e boca de pessoas saudáveis, contaminando assim os alimentos?	84,6
2. Alface e outros vegetais crus podem ter microrganismos que causam doenças transmitidas por alimentos?	96,9
3. Microrganismos responsáveis por doenças transmitidas por alimentos crescem à temperatura ambiente?	86,1
4. Alimentos preparados com antecedência são mais suscetíveis ao crescimento de microrganismos?	89,2
5. O armazenamento de alimentos preparados próximos a alimentos crus favorece a contaminação cruzada, que, por sua vez, pode causar doenças transmitidas por alimentos?	89,2
6. O armazenamento de alimentos perto de materiais de limpeza pode favorecer a contaminação química?	100
7. Na recepção dos alimentos é importante verificar a qualidade?	100
8. A presença de contaminação física, como pregos, cabelos ou parafusos na comida, representa um risco à saúde?	100

Tabela 2. Percentual de respostas corretas dos manipuladores de alimentos dos restaurantes tipo *self-service* do município de Patos – PB.

		(continuação)
Questões		% de respostas corretas
9. Podem-se manipular alimentos em caso de cortes/feridas e queimaduras nas mãos e braços?		93,8
10. Alimentos servidos crus (como saladas) devem ser sanitizados?		100
11. A solução sanitizante utilizada na higienização das hortaliças pode ser preparada com 1 L de água potável adicionada de 1 colher de sopa de água sanitária?		92,3
12. O manuseio inadequado de alimentos aumenta o risco de contaminação, porque o manipulador pode transmitir microrganismos à comida?		96,9
13. Alimentos podem ser contaminados por bactérias quando em contato com outros alimentos que já foram contaminados?		100
14. Superfícies de trabalho, como tábuas e bancadas, podem ser responsáveis pela contaminação de alimentos?		98,5
15. Uma vez preparados, os alimentos cozidos devem ser mantidos em temperaturas abaixo de 5°C e acima de 60°C?		87,7
16. Os alimentos devem ser resfriados à temperatura ambiente antes de serem armazenados no refrigerador?		15,4
17. O congelamento pode reduzir, mas não pode destruir todas as bactérias que podem causar doenças transmitidas por alimentos?		83,1
18. O processo de higienização ocorre em duas etapas: limpeza e desinfecção?		96,9
19. Depois de manusear carne crua, as mãos devem ser higienizadas somente com água e sabão?		64,6
20. Sempre lavar as mãos com sabão, água corrente e sanitizantes depois de usar o banheiro?		100
21. Depois de espirrar, as mãos devem ser devidamente higienizadas?		100
22. Unha lixada, com esmalte em cores claras pode ser usada pelo manipulador de alimentos?		73,8
23. Uniformes devem ser lavados uma vez por semana?		96,9
24. Não usar adornos (brincos, anéis, colar) durante o manuseio para evitar contaminação?		83,1
25. A higienização da caixa d'água deve ocorrer a cada 6 meses?		100

## Discussão

Sobre o perfil social do estudo, a predominância do sexo feminino (95,4%) difere dos constatados nas pesquisas de Souza et al. (2018) em restaurantes populares do estado do Rio Grande do Norte e de Mello et al. (2010) no Rio de Janeiro, tendo observado o predomínio do sexo masculino como trabalhadores de restaurantes populares 74,3% e 67,0% respectivamente. Porém Devides et al. (2014) no estudo com manipuladores de alimentos de Araraquara – SP, evidenciou a dominância de pessoas do sexo feminino em 63,0%, que apesar de corroborar com essa predominância, apresentou o número muito inferior ao observado no presente estudo.



Estes resultados podem estar associados a questões de costumes regionais quanto ao trabalho da mulher no preparo de alimentos que leva suas habilidades domésticas para o mercado de trabalho, muito evidente ainda na localidade da pesquisa (IBGE, 2010).

A predominância da faixa etária superior aos 40 anos (58.4%) e do baixo nível de escolaridade também podem estar associadas ao fator cultural regional (IBGE, 2010).

Quanto ao nível de escolaridade, apesar de apenas 3,1% ter declarado não possuir estudo, observou-se que a maioria 61,5 % dos entrevistados apresentou nível de escolaridade inferior ao ensino médio. Souza et. al. (2018) relatou em seu estudo que 55,7% dos manipuladores possuíam ensino médio completo e acrescenta que o nível de educação surge como fator relevante quanto à segurança dos alimentos, pois os trabalhadores dessa área precisam entender os procedimentos operacionais padronizados (POPs), e registrar suas atividades. Para Freitas et al. (2014), o nível de escolaridade é um indicador considerável da qualidade do trabalho, crescimento profissional e qualidade de vida.

Das informações sobre a realização de exames admissionais e parasitológico de fezes, 75,4% e 40,0% respectivamente, relataram que não realizaram estes exames, comprovando que a maioria dos estabelecimentos onde a pesquisa foi realizada apresenta inconformidade com a legislação sanitária RDC/Anvisa nº 216/2004 e trabalhista NR 7/2009 do ministério do trabalho e emprego (BRASIL, 2009). Estas legislações exigem o controle de saúde dos manipuladores de alimentos e deve seguir as diretrizes do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, com a realização dos exames de coproparasitológico semestralmente para aqueles que manipulem diretamente os alimentos ou participem diretamente da distribuição e oferta de refeições.

Ao tratar sobre capacitação foi constatado que 60,0% dos manipuladores envolvidos no estudo nunca participaram de treinamento em BPM. E dos que receberam capacitação (40,0%), apenas 4,6% realizaram no período inferior a seis meses, como determina a RDC/Anvisa nº 216/2004.

Em relação a não capacitação dos manipuladores, Devides et al. (2014) (88,0%) e Ferreira e Fogaça (2018) (75,0%) observaram números superiores, Mello et al. (2010) (30,1%) e Souza et al. (2018) (10,0%) números inferiores, quando comparados aos do presente estudo. Esses números elevados de não capacitação revelam que,

independente do tempo e local da pesquisa, existe uma negligência por parte dos proprietários dos estabelecimentos quanto ao aperfeiçoamento de seus colaboradores, em desconformidade com a legislação sanitária vigente.

Ao avaliar o nível de conhecimento dos manipuladores sobre as BPM, observou-se uma dispersão significativa dos resultados perto da média, pois na questão que tratava sobre a correta prática de resfriamento dos alimentos apresentou resultado insatisfatório com 15,4%.

Outra questão que apesar de ter atingido o ponto de corte para classificação do resultado como satisfatório/apropriado, o conhecimento sobre a higienização adequada das mãos ao manipular carnes cruas, apresentou um baixo percentual (64,6%) de acertos.

Souza et al. (2018) avaliaram o conhecimento de manipuladores de alimentos restaurantes públicos populares do estado do Rio Grande do Norte e observaram o nível de conhecimento dos participante sem média de 72,76% ( $\pm 14,24$ ) acertos, resultados satisfatórios para pesquisa, porém, inferior aos encontrados neste estudo.

Apesar do resultado geral ter sido considerado satisfatório, o fator de acerto ao acaso pode também ter influenciado para isso, pois durante a aplicação dos questionários foram observadas situações de manipuladores usando adornos, com lesões/cortes nas mãos, unhas com esmaltes, e responderam corretamente as questões quanto a essas restrições para pessoas que manipulam alimentos.

Em outras situações foram constatados o uso de anéis, brincos, esmaltes nas unhas e informaram que sabiam que não era correto, mas que faziam uso destes itens. Evidenciando a inexistência ou precariedade de supervisão nesses serviços de alimentação e que nem sempre os conhecimentos teóricos são levados à prática pelos manipuladores de alimentos.

De acordo com Freitas et al. (2014), a ausência de qualificação na área é um ponto relevante na conduta inadequada dos manipuladores nas práticas de segurança no manuseio de alimentos. Sabe-se que práticas indevidas na manipulação e conservação de alimentos são fatores agravantes quando se trata de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). Por isso é reforçada a importância do treinamento e a educação continuada com os manipuladores envolvidos na produção de refeições, agregados a supervisão diária destes trabalhadores, pois a mudança de práticas exige monitoramento.

## Conclusões

Diante dos resultados obtidos conclui-se que:

- Nas equipes de manipuladores estudados predominam mulheres, de grau de instrução mínimo e na faixa etária economicamente ativa;
- Os estabelecimentos não se adequam a legislação sanitária vigente no país;
- Os manipuladores dos estabelecimentos avaliados apresentam um nível de conhecimento satisfatório/apropriado, no entanto não o põem em prática;
- Os estabelecimentos pesquisados não monitoram a saúde dos seus trabalhadores e nem investem em programa de capacitação.

## Referências

BRASIL, Secretaria de Vigilância em Saúde, **Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA)**. Portal da Saúde – Ministério da Saúde. 2017. Disponível em: <[www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)>. Acesso em: 02 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Conselho Nacional de Saúde, 2012. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466>>. Acesso em: 20 jun. 2019.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego, Norma Regulamentadora. NR-7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. **Resolução – RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Brasília, DF, 2004.

CAMPOS, A. K. et al. Assessment of personal hygiene and practices of food handlers in municipal public schools of Natal, Brazil. **Food Control**, v. 20, p. 807-810, 2009.

CAVALLI, S. B.; SALAY, E. Segurança do alimento e recursos humanos: estudo exploratório em restaurantes comerciais dos municípios de Campinas, SP e Porto Alegre, RS. **Higiene Alimentar**, v. 18, n. 126/127, p. 29-35, 2004.

DEVIDES, G. G. G.; MAFFEI, D. F.; CATANOZI, M. P. L. M. Perfil socioeconômico e profissional de manipuladores de alimentos e o impacto positivo de um curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 17, n. 2, p. 166-176, 2014.

FERREIRA, Y. G. S.; FOGAÇA, L. C. S. Levantamento do nível de conhecimento dos manipuladores de serviços de alimentação em feiras livres sobre Boas Práticas de Fabricação, na Cidade de Vitória da Conquista – BA. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 12, n. 40, p. 1093-1104, 2018.

FREITAS, J. F.; CALAZANS, D. L. M. S.; ALCHIERE, J. C. Food handlers occupational and professional training characterization. **Journal Nutrition & Food Sciences**, v. 4, p. 1-6, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades. Patos - PB. Censo 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/patos/pesquisa/23/22957?detalhes=true>>. Acesso em: 02 ago. 2019.

MEDEIROS, M. G. G. A; CARVALHO, L. R. F.; MAIA, M. Percepção sobre a higiene dos manipuladores de alimentos e perfil microbiológico em restaurante universitário. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 383-392, 2017.

MELLO, A. G.; GAMA, M. P.; MARIN, V. A.; COLARES, L. G. T. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 13, n. 1, p. 60-68, 2010.

MULLER, M. I. **Boas Práticas de Manipulação de Alimentos com Merendeiras**. Universidade do Oeste de Santa Catarina– UNOESC. Trabalho de conclusão de curso de Especialização de Microbiologia Industrial e de Alimentos, 2011.

SOUZA, C. V. S.; AZEVEDO, P. R. M.; SEABRA, L. M. J. Segurança alimentar em restaurantes populares brasileiros: Conhecimento e práticas dos manipuladores de alimentos. **Journal of Food Safety**, v. 38, n. 5, p. e12512. 2018.

VO, T. H. et al. Knowledge, attitudes, practices and training needs of food-handlers in large canteens in Southern Vietnam. **Food Control**, v. 57, p. 190-194; 2015.

## CONCLUSÃO GERAL

O estudo sobre o perfil higiênico-sanitário de restaurantes tipo *self-service* no município de Patos, revelou que:

- Os estabelecimentos estudados apresentaram condições higiênico-sanitárias insatisfatórias seja nos procedimentos utilizados para higienização das hortaliças ou na manipulação dos alimentos;

- A água utilizada por estes estabelecimentos em sua maioria apresentou condições impróprias para consumo;

- Se fazem necessárias medidas corretivas a serem adotadas pelos proprietários dos estabelecimentos quanto a adequada higienização das hortaliças, correta manipulação de alimentos, controle da qualidade da água de consumo.

- Nas equipes de manipuladores estudados predominam mulheres, de grau de instrução mínimo e na faixa etária economicamente ativa;

- Os estabelecimentos não se adequam a legislação sanitária vigente no país;

- Os manipuladores dos estabelecimentos avaliados apresentam um nível de conhecimento satisfatório/apropriado, no entanto não o põem em prática;

- Os estabelecimentos pesquisados não monitoram a saúde dos seus trabalhadores e nem investem em programa de capacitação.

## ANEXOS

### ANEXO A - Normas da Revista Acta Brasiliensis

#### Diretrizes para Autores

Manuscritos submetidos que não estejam dentro das diretrizes estabelecidas abaixo serão reencaminhados aos autores.

1. O arquivo enviado deve ter até 2MB.
2. O manuscrito deve ser redigido em português ou inglês. Entretanto, encorajamos a submissão em inglês, nesse caso, a versão em português do manuscrito e o certificado de tradução devem ser enviados como documentos suplementares.
3. A extensão máxima dos manuscritos, incluindo todos os elementos textuais, são as seguintes: 20 páginas para artigos; 25 páginas para revisões e 10 páginas para as notas.
4. O manuscrito deve ser organizado com os seguintes elementos, nesta ordem: título em português, Título curto, resumo, palavras-chave, título em inglês, abstract, keywords, introdução, material e métodos, resultados e discussão, conclusões, agradecimentos (opcional) e referências. Não enumerar esses elementos. Separar cada tópico ou subtópico por um enter antes e depois.
5. Os nomes dos autores não devem ser inseridos no manuscrito submetido, apenas no sistema da revista, ao submeter o manuscrito. O manuscrito não deve superar o total de 10 autores.

#### Formato e estilo do documento

6. O manuscrito deve ser redigido em editor de texto (.doc ou .docx), com fonte Times New Roman, tamanho 12 pt, espaçamento entre linhas duplo, margens de 3 cm, com páginas e linhas enumeradas de maneira contínua.
7. Título: centralizado, com a primeira letra maiúscula e com até 15 palavras.
8. Título curto: centralizado, com a primeira letra maiúscula, com até 40 caracteres (com espaços).
9. Resumo: até 200 palavras (150 palavras, no caso de notas científicas). Iniciar com uma breve introdução, seguida dos objetivos e de cada parte dos elementos do manuscrito (metodologia, resultados e conclusões). Siglas e citações devem ser evitadas.
10. Palavras-chave: entre 4 a 5 palavras, cada qual com dois ou mais termos, em ordem alfabética. Não se deve repetir palavras contidas nos títulos.
11. Introdução: Deve conter até 40 linhas. Versar sobre o propósito da pesquisa e apresentar o estado do conhecimento sobre a área da pesquisa. Citar claramente os objetivos ou hipóteses que foram testados. Deve ser finalizada com os objetivos.
12. Material e Métodos: Explicar os procedimentos realizados, de maneira que possa ser reproduzido por outros pesquisadores. Descrever claramente o(s) tipo(s) de análises estatísticas utilizadas. Procedimentos-padrão devem ser apenas referenciados. As unidades de medidas e as suas abreviações devem seguir o Sistema Internacional. Equipamento específico utilizado no estudo deve ser descrito (modelo, fabricante, cidade e país de fabricação, entre parênteses). Caso haja a necessidade de subtítulos nesta seção, alinhá-los à esquerda e em itálico, com a primeira letra maiúscula.
13. Pesquisa que requeira autorizações especiais, tais como de Comissões de Ética (Humana ou Animal), devem anexar o parecer de aprovação em documentos suplementares. Caso contrário, o manuscrito não será avaliado.

14. Resultados e Discussão: Apresentar os dados obtidos, não devendo: repetir no texto toda a informação contida em tabelas e figuras; Não apresentar a mesma informação em tabelas e figuras simultaneamente. Não utilizar sub-subtítulos nesta seção. Algarismos devem estar separados de unidades (Ex.: 60 °C e não 60° C), exceto para percentagem (e.g., 5% e NÃO 5 %). Na discussão, a simples especulação sem fundamento deve ser evitada e utilizar somente referências relevantes para a discussão.

15. Conclusões: deve conter, no máximo 2 parágrafos, com uma interpretação sucinta dos resultados que responda ao(s) objetivo(s), ressaltando as implicações científicas do trabalho.

16. Agradecimentos: devem ser breves e concisos. Incluir agência de fomento. Não abreviar nomes de instituições.

17. Bibliografia: Organizada em ordem alfabética. O título dos periódicos não deve ser abreviado. É preferível que as referências citadas sejam dos últimos 10 anos onde, no mínimo, 70% delas sejam artigos de periódicos científicos. Evitar exceder 25 referências para artigos e notas e; 40 referências para revisões bibliográficas. Não utilizar monografias ou trabalhos publicados em anais de eventos científicos.

18. A partir do primeiro fascículo de 2019 (Janeiro/2019), o padrão de citação e referências seguem o padrão American Psychological Association (APA). Para citações no corpo do texto, seguem alguns exemplos abaixo. As citações com mais de uma referência devem seguir a ordem cronológica. Para duas ou mais referências publicadas no mesmo ano, citar por ordem alfabética. Por favor, siga o seguinte padrão para as citações:

- Um autor: Santos (2015) ou (Santos, 2015).

- Dois autores: Barros e Silva (2014) ou (Barros & Silva, 2014).

- Três a cinco autores (na primeira vez citado), citar todos os autores: Ferraz, A. S., Souza, E. P. e Barros, A. S. (2016) ou (Ferraz, A. S., Souza, E. P. & Barros, A. S., 2016)

- Três a cinco autores (a partir da segunda vez citado): Ferraz et al. (2016) ou (Ferraz et al., 2016).

- Mais de cinco autores: Pereira et al. (2016) ou (Pereira et al., 2016).

19. Todas as referências devem conter o DOI ou link direto a seu acesso, exceto para livros, dissertações ou teses que não estejam publicadas online. As referências devem ser formatadas segundo os exemplos abaixo:

Artigos de periódicos:

Baron, R.M. & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(8), 1173-1182. doi: 10.1590/1809-43921982123S023

Dissertações e teses:

Ribeiro, M.C.L.B. (1983). *As migrações dos jaraquis (Pisces: Prochilodontidae) no rio Negro, Amazonas, Brasil* (Dissertação de mestrado). Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas. Recuperado de link do arquivo.

Livros:

Ornelas, M. M. G. (2000). *Perícia contábil* (3a ed.). São Paulo: Atlas.

Capítulos de livros:

Martone, C. L. (2000). Modelo básico para economia fechada e aberta. In L. M. Lopes, & M. A. S. Vasconcellos (Orgs.), *Manual de macroeconomia: Nível básico e nível intermediário* (2a ed., Cap. 13, pp. 299-311). São Paulo: Atlas.

Para mais exemplos, sugerimos a consulta do manual da Biblioteca da Fundação Álvares Penteado. [Downlod aqui](#).

20. Figuras: As figuras devem ser incorporadas dentro do texto, próxima de onde é citada pela primeira vez. Além disso, elas devem ser anexadas, em separado, em documentos suplementares (no formato JPG ou TIFF) nomeando o anexo com a sua ordem no manuscrito (Ex.: Figura 1). Devem ter alta qualidade e resolução mínima de 300 dpi. Não criar gráficos de barras ou de pizza para dados qualitativos binários (Ex.: sim e não; hipertenso e não hipertenso).

21. Tabelas: Máximo de 4 tabelas por manuscrito. Elas devem ser incorporadas dentro do texto, próxima de onde é citada pela primeira vez. Não deve conter linhas verticais e não ser fechada nas laterais. O seu título e conteúdo devem estar em espaçamento simples. A tabela não deve ser colada ou inserida como imagem, mas, criada no documento do manuscrito, utilizando a guia “inserir tabela”.

22. As seguintes informações devem acompanhar todas as espécies citadas no artigo: Para zoologia: o nome do autor e da data de publicação da descrição original deve ser dada a primeira vez que a espécie é citada nos trabalhos; Para botânica e ecologia: somente o nome do autor que fez a descrição deve ser dado a primeira vez que a espécie é citada nos trabalhos.

23. A Acta Brasiliensis pode alterar o formato e estilo do texto, figuras e tabelas e promover correções gramaticais para torná-los no padrão de edição do periódico. Caso necessário, será solicitada a planilha de dados que contém os gráficos para melhores ajustes.



## **ANEXO B - Normas da Revista de Saúde Pública**

Os manuscritos são aceitos nos seguintes idiomas: português, espanhol e inglês. O manuscrito de uma pesquisa original deve seguir a estrutura conhecida como IMRD: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão (Estrutura do Texto). Os manuscritos baseados em pesquisa qualitativa podem ter outros formatos, assimilando Resultados e Discussão em uma única seção e Considerações Finais/Conclusões. Outras categorias de manuscritos (revisões, comentários, etc.) seguem formatos de texto específicos apropriados. Os detalhes dos itens necessários para a submissão do manuscrito são descritos de acordo com a categoria do artigo.

### Categorias de artigos

#### a) Artigos Originais

Incluem estudos observacionais, estudos experimentais ou quase-experimentais, avaliação de programas, análise de custo-efetividade, análise de decisão e estudos de avaliação de desempenho de testes diagnósticos para triagem populacional. Cada artigo deve conter objetivos e hipóteses claras, design e métodos utilizados, resultados, discussão e conclusões. Também incluem ensaios teóricos (crítica e formulação de conhecimentos teóricos relevantes) e artigos dedicados à apresentação e discussão de aspectos metodológicos e técnicas utilizadas na pesquisa em saúde pública. Nesse caso, o texto deve ser dividido em tópicos para orientar o leitor, em relação aos elementos essenciais do argumento que está sendo desenvolvido.

#### Instrumentos de medição em inquéritos à população

Os manuscritos que lidam com instrumentos de medição podem incluir aspectos do desenvolvimento, avaliação e adaptação transcultural para uso em estudos populacionais, excluindo aqueles de aplicação clínica, que não se enquadram no âmbito da RSP. Para os manuscritos que exploram os instrumentos de medição, recomendamos a apresentação de uma avaliação detalhada do constructo a ser avaliado, incluindo possíveis gradientes de intensidade e subdimensões. O desenvolvimento de um novo instrumento deve ser apoiado pela literatura existente, identificando explicitamente a falha das propostas anteriores e justificando a necessidade de um novo instrumento. A proposta, seleção e preparação dos itens devem ser detalhados, bem como o emprego de estratégias para adaptá-los ao construto, incluindo o uso de técnicas de pesquisa qualitativa (entrevistas em profundidade, grupos focais etc.), reuniões com painéis de especialistas, entre outros. O caminho utilizado para definir a maneira como os itens são medidos e os pré-testes realizados com suas configurações preliminares deve ser descrito no texto. A avaliação da face, conteúdo, critério, validade de construção e / ou dimensional deve ser apresentada em detalhes.

A análise da confiabilidade do instrumento também deve ser apresentada e discutida, incluindo medidas de consistência interna, confiabilidade teste-reteste e / ou concordância interobservador. Os autores devem explicar o processo de seleção do instrumento final e colocá-lo em uma perspectiva crítica e comparativa com outros instrumentos usados para medir o mesmo construto ou construtos semelhantes.

Os manuscritos sobre adaptação transcultural de instrumentos de medida devem atender, em geral, a todas as recomendações mencionadas acima, e devem também esclarecer o modelo teórico orientador utilizado no processo. Os autores também

devem justificar a escolha de um instrumento para adaptação a um contexto sociocultural específico, com base em uma revisão completa da literatura. Por fim, os autores devem indicar explicitamente quais etapas do modelo teórico foram utilizadas e como foram empregadas para a adaptação do trabalho submetido à publicação. Nota: O instrumento de medida deve ser incluído como um anexo dos artigos submetidos.

Durante a preparação do manuscrito, além das recomendações mencionadas acima, por favor, verifique as seguintes instruções de formatação.

#### Formatação:

- Deve incluir até 3500 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).
- Número de tabelas / figuras: até 5 no total.
- Número de referências: até 30 no total.
- Resumos no formato estruturado com até 300 palavras.

#### Dados para identificação do manuscrito

##### Autoria

O conceito de autoria baseia-se na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, especialmente em relação ao design do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. A contribuição de cada autor deve ser esclarecida em uma declaração para essa finalidade específica. A inclusão de autores cuja contribuição não atende aos critérios acima não se justifica.

##### Dados de identificação do autor (registro)

Nome e sobrenome: O autor deve seguir o formato no qual ele já foi indexado nos bancos de dados.

Correspondência: Deve conter o nome e endereço do autor responsável pela correspondência.

Instituição: Podem ser incluídas até três hierarquias de afiliação institucional (por exemplo, departamento, faculdade, universidade).

Co-autores: Identifique os co-autores do manuscrito por nome, sobrenome e instituição, seguindo a ordem de autoria.

Financiamento de pesquisa: Se a pesquisa foi subsidiada, o tipo de ajuda, o nome da agência de financiamento e o número do processo devem ser indicados.

##### Conflitos de interesse

Quando baseado em tese ou dissertação, indicar o nome do autor, título, ano, nome do programa de pós-graduação e a instituição onde foi apresentado.

A confiança do público no processo de revisão por pares e a credibilidade dos artigos publicados dependem, em parte, de como os conflitos de interesses são gerenciados durante a redação, a revisão por pares e a tomada de decisões pelos editores.

Conflitos de interesse podem surgir quando autores, revisores e editores têm interesses que, claros ou não, podem influenciar o desenvolvimento ou a avaliação dos manuscritos. Conflito de interesses pode ser pessoal, comercial, político, acadêmico ou financeiro por natureza.

Quando os autores submetem um manuscrito, eles são responsáveis por reconhecer e divulgar conflitos financeiros ou outros, que podem ter influenciado seu trabalho. Os autores devem reconhecer todo o apoio financeiro para o trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais ligadas à pesquisa. O relator deve divulgar aos editores

quaisquer conflitos de interesse que possam influenciar suas opiniões sobre o manuscrito e, quando apropriado, declarar-se desqualificado para analisá-lo. Se os autores não tiverem certeza do que pode constituir um potencial conflito de interesses, eles devem entrar em contato com o escritório editorial.

#### Declaração e documentos

De acordo com as diretrizes do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, alguns documentos e declarações são solicitados ao (s) autor (es) para a avaliação do manuscrito. Observe a lista de documentos abaixo e, quando aplicável, anexe o documento ao processo. O momento em que esses documentos serão solicitados varia:

Documento / declaração	Quem assina	Quando anexar
a. <u>Carta de apresentação</u>	Todos os autores	Na submissão
b. <u>Declaração de Responsabilidade</u>	Todos os autores	Na submissão
c. <u>Responsabilidade pelos agradecimentos</u>	Autor Responsável	Após aprovação
d. <u>Transferência de direitos autorais</u>	Todos os autores	Após aprovação

#### a) CARTA DE APRESENTAÇÃO

A carta deve ser assinada por todos os autores e deve conter:

- Informações sobre os resultados e conclusões mais importantes do manuscrito, explicando sua importância para a saúde pública.
- Se os autores tiverem artigos publicados na linha de pesquisa do manuscrito, mencione até três.
- Declaração de responsabilidade para cada autor: contribuiu substancialmente para a concepção e design, ou análise e interpretação dos dados; contribuíram significativamente para o rascunho do manuscrito ou revisão crítica do conteúdo; e participaram da aprovação da versão final do manuscrito. Para obter mais informações sobre critérios de autoria, consulte o site do RSP.
- Declaração de potenciais conflitos de interesse dos autores.
- Confirme a submissão exclusiva do manuscrito ao RSP.
- Resposta - O que há de novo em seu estudo? Por que deveria ser publicado nesta revista?

#### b) DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

De acordo com os critérios de autoria do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, os autores devem atender a todas as seguintes condições: (1) ter contribuído significativamente para a concepção e delineamento, ou análise e interpretação dos dados; (2) contribuíram significativamente para a elaboração do esboço ou revisão crítica do conteúdo; e (3) estiveram envolvidos na aprovação da versão final do manuscrito.

No caso de um grupo grande ou multicêntrico ter desenvolvido o trabalho, o grupo deve identificar os indivíduos que aceitaram a responsabilidade direta pelo manuscrito. Esses indivíduos devem preencher os critérios de autoria definidos acima e os editores solicitarão que eles enviem as declarações exigidas na submissão de manuscritos. O autor correspondente deve indicar claramente a citação preferida para o nome do grupo e identificar seus membros. Normalmente, os nomes serão listados no final do artigo.

Aquisição de financiamento, coleta de dados ou supervisão geral do grupo de pesquisa, por si só, não justificam a autoria.

Todos aqueles listados como autores devem assinar uma declaração de responsabilidade

### c) AGRADECIMENTOS

Devem incluir os nomes daqueles que, embora não cumpram os requisitos de autoria, forneceram colaboração ao trabalho. A razão para o reconhecimento deve ser citada, por exemplo, aconselhamento científico, revisão crítica do manuscrito, coleta de dados, etc. Os mencionados devem ter permitido a inclusão de seus nomes e o autor deve anexar a Declaração de Responsabilidade para os Agradecimentos. Esta parte também pode incluir qualquer apoio logístico das instituições.

### d) TRANSFERÊNCIA DE COPYRIGHT

Todos os autores devem ler, assinar e enviar este documento, transferindo seus direitos autorais. O artigo só será liberado para publicação quando o documento estiver em posse do RSP.

## PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO

Título na língua original do manuscrito e em sua versão em inglês. O título deve ser conciso e completo, contendo informações relevantes para possibilitar a recuperação do artigo nas bases de dados. O limite é de 90 caracteres, incluindo espaços. Se o manuscrito for submetido em inglês, por favor, forneça o título em português também.

### Título curto

Deve conter até 45 caracteres.

### Descritores

Devem incluir entre 3 e 10, obtidos a partir dos "Descritores em Ciências da Saúde" (DeCS) (baseados no Medical Subject Headings - MeSH), quando em português, espanhol e inglês. Caso não sejam encontrados descritores apropriados ao tema do manuscrito, termos livres podem ser indicados (ou palavras-chave), mesmo que inexistentes nesses vocabulários estabelecidos.

### Figuras e Tabelas

Todos os elementos gráficos e tabulares exibidos devem ser identificados como figuras ou tabelas, e numerados sequencialmente, começando com um, e não como gráficos, gráficos, etc.

### Resumo

Os resumos são publicados em português, espanhol e inglês. Para o registro do manuscrito, dois resumos devem ser apresentados, um na língua original do manuscrito e outro em inglês (ou em português, se o manuscrito for em inglês). As especificações para o tipo de resumo são descritas em cada uma das categorias de artigos. Como regra geral, o resumo deve incluir: o objetivo do estudo, os principais procedimentos metodológicos (população estudada, local e ano, métodos observacionais e analíticos), principais resultados e as conclusões.

### Estrutura

*textual Introdução* - Deve ser curta, descrevendo o contexto e a justificativa do estudo, apoiada em referências pertinentes ao objetivo do manuscrito, as quais devem ser esclarecidas ao final desta parte. Nenhum resultado ou conclusão do estudo que está sendo apresentado deve ser mencionado.

*Métodos* - Os procedimentos adotados devem ser claramente descritos; bem como as variáveis analisadas, com suas respectivas definições quando necessárias e a hipótese a ser testada. As descrições devem incluir a população e a amostra, instrumentos de medição, com a apresentação, se possível, das medidas de validade; e contêm informações sobre a coleta e o processamento dos dados. Deve

ser incluída a devida referência aos métodos e técnicas empregados, incluindo métodos estatísticos; métodos novos ou substancialmente modificados devem ser descritos, explicando as razões de seu uso e citando suas limitações. Os critérios éticos da pesquisa devem ser atendidos. Os autores devem afirmar que a pesquisa foi realizada dentro dos padrões éticos e aprovada pelo comitê de ética.

*Resultados* - Deve ser apresentado em uma sequência lógica, começando com a descrição dos dados mais importantes. Tabelas e figuras devem ser restritas àquelas necessárias para argumentação e descrição dos dados no texto devem ser restritos aos mais importantes. Os gráficos devem ser usados para destacar os resultados mais relevantes e resumir os relacionamentos complexos. Dados em gráficos e tabelas não devem ser duplicados ou repetidos no texto. Os resultados numéricos devem especificar os métodos estatísticos usados na análise. Material extra ou adicional e detalhes técnicos podem ser divulgados na versão eletrônica do artigo.

*Discussão* - A partir dos dados obtidos e dos resultados alcançados, aspectos novos e importantes observados devem ser interpretados à luz da literatura científica e das teorias existentes no campo. Argumentos e evidências baseadas em comunicação pessoal ou divulgados em documentos restritos não podem servir para apoiar os argumentos do autor. Ambas as limitações do trabalho e suas implicações para futuras pesquisas devem ser esclarecidas. Inclua apenas suposições e generalizações com base em dados de trabalho. Os resultados devem trazer a parte de trás desta parte, reiterando o objetivo do artigo.

*Listagem de Referências* - As referências devem ser padronizadas de acordo com o estilo Vancouver - Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas: Escrita e Edição para Publicação Biomédica, organizados em ordem de citação. Os títulos dos periódicos devem ser referidos em seu formato abreviado, de acordo com o PubMed, e em itálico. Nos casos de publicações com até seis autores, cite-os todos; acima de seis, cite os seis primeiros, seguidos da expressão latina “et al”. Referências do mesmo autor devem ser organizadas em ordem cronológica crescente. Sempre que possível, inclua a DOI documentada acima, de acordo com os exemplos a seguir.

*Referência de texto* - A referência deve ser indicada por seu número na lista, colocado como um sobrescrito antes da pontuação no texto, sem usar parênteses, colchetes ou algo semelhante. Nos casos em que o nome do autor e o ano de citação são relevantes, o número de referência deve ser colocado após o nome do autor. Trabalhos com dois autores devem se referir aos dois autores ligados por “e”. Em outros casos, deve exibir apenas o primeiro autor (seguido por “et al.” Nos casos de vários autores).

Exemplos:

A promoção da saúde na população tem como referência o artigo de Evans e Stoddart<sup>9</sup>, que considera a distribuição de renda, desenvolvimento social e reação individual na determinação dos processos de saúde e doença. Segundo Lima et al.<sup>9</sup> (2006), a prevalência de transtornos mentais em estudantes de medicina é maior do que na população geral.

Tabelas

Devem ser apresentadas no final do texto, após as referências, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem em que são mencionadas no texto. Cada um deve ter um título breve, sem marcas horizontais ou verticais. As notas devem ser colocadas nas notas de rodapé da tabela e não no cabeçalho ou título. Se uma tabela for extraída de outra obra, previamente publicada, os autores devem solicitar formalmente autorização da revista que a publicou para reprodução. Para

uma tabela legível, o número máximo de colunas é 10, dependendo da quantidade do conteúdo de cada célula. As notas nas tabelas devem ser indicadas por letras e sublinhadas.

### Figuras

As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos etc.) devem ser citadas como figuras e numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem em que são mencionadas no texto e apresentadas após as tabelas. Deve conter um título e uma legenda exibidos na parte inferior da figura. Eles só serão aceitos para publicação se forem suficientemente claros e com qualidade digital, preferencialmente no formato vetorial. No formato JPEG, a resolução mínima é de 300 dpi. Gráficos apresentados com linhas de grade não serão aceitos, e os elementos (barras, círculos) não devem apresentar volume (3-D). Se houver uma figura extraída de outro trabalho, publicado anteriormente, os autores devem solicitar permissão por escrito para reproduzi-lo.

### *Lista de verificação para submissão*

1. Nome de cada autor e sua instituição afiliada, incluindo e-mail e telefone.
2. Título do manuscrito em português e inglês, com até 90 caracteres, incluindo espaços entre as palavras.
3. Título curto com até 45 caracteres.
4. Artigo apresentado em Arial, tamanho 12, no formato Word ou similar (doc, docx e rtf).
5. Resumos estruturados para trabalhos de pesquisa originais em dois idiomas, um deles necessariamente em inglês.
6. Resumos narrativos para manuscritos que não são pesquisas em duas línguas, uma delas necessariamente em inglês.
7. Carta de Apresentação, declarando a responsabilidade de autoria e conflito de interesses, assinada por todos os autores.
8. Nome da agência financiadora e número (s) do processo.
9. As referências devem seguir as diretrizes de Vancouver, organizadas em ordem de citação, certificando-se de que todas elas sejam citadas no texto.
10. As tabelas devem ser numeradas sequencialmente, com título e notas, com um máximo de 10 colunas.
11. A figura no formato vetorial ou em pdf, ou tiff, ou jpeg, ou bmp deve ter uma resolução mínima de 300 dpi; quando se trata de gráficos, eles devem estar sem linhas de grade e sem volume.
12. Tabelas e figuras não devem exceder um total de cinco, no total.

## ANEXO C - Parecer do Comitê de Ética

UFCG - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO ALCIDES  
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PERFIL HIGIÊNICO-SANITÁRIO DE RESTAURANTES TIPO SELF-SERVICE EM MUNICÍPIO DO SERTÃO PARAIBANO

**Pesquisador:** SAULA VIRGINIA ALVES DE LIMA MEDEIROS CONFESSOR

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 05100818.6.0000.5182

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.229.110

#### Apresentação do Projeto:

A tendência de mudança no hábito alimentar, em busca de alimentação saudável vem crescendo a cada dia, aumentando a preferência por parte da população, de frutas e verduras, e diminuindo o consumo de alimentos industrializados. Agregada a mudança de hábito alimentar existe o ritmo acelerado da vida cotidiana da população, causando o aumento da procura por restaurantes tipo self service. Porém existe ainda a exigência por parte do consumidor quanto à condição sanitária dos alimentos. sendo necessário o controle da qualidade higiênico-sanitária das refeições, devendo os serviços de alimentação coletiva, adotar procedimentos que garantam a qualidade e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária (BRASIL, 2004). As hortaliças são potenciais veiculadores de microrganismos que podem estar relacionado às toxinfecções alimentares, (PACHECO et al., 2002). Os procedimentos de higienização das hortaliças são de fundamental importância na prevenção dos agravos veiculados por alimentos, devem contemplar as etapas de lavagem e desinfecção, principalmente quando tais alimentos são consumidos crus. A água para consumo humano deve apresentar os parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos que atendam ao padrão de potabilidade e que não ofereça risco a saúde (BRASIL, 2005). Por esse motivo os estabelecimentos também devem ter atenção especial na água que é utilizada na manipulação dos alimentos. Existe negligência quando se refere à correta higienização das hortaliças para o consumo humano. A alface é bastante consumida em restaurantes do tipo self-service, porém são desconhecidos os procedimentos utilizados por estes para a higienização dos

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

**Bairro:** São José

**CEP:** 58.107-670

**UF:** PB

**Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)2101-5545

**Fax:** (83)2101-5523

**E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

Continuação do Parecer: 3.229.110

alimentos (PERES JÚNIOR et al., 2012). Diante deste cenário, surge a necessidade da avaliação das condições higiênico-sanitárias dos serviços de alimentação coletiva, da qualidade da água e das hortaliças servidas nestes estabelecimentos. O estudo será realizado em restaurantes tipo self-service cadastrados na Vigilância Sanitária do município de Patos, Paraíba – Brasil. Através de análises parasitológicas e microbiológicas de alface servidas dos estabelecimentos da análises microbiológicas da água e do questionários com os manipuladores de alimentos serão avaliadas as condições sanitárias dos estabelecimentos em estudo.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário: Determinar o perfil higiênico-sanitário de restaurantes tipo self-service em município do sertão paraibano.

Objetivo Secundário: • Avaliar os hábitos de higiene dos manipuladores de alimentos crus de restaurantes tipo self-service em município do sertão paraibano; • Avaliar a qualidade microbiológica e parasitológica de hortaliças servidas em restaurantes tipo self-service em município do sertão paraibano; • Avaliar a qualidade físico-química e microbiológica da água de consumo de restaurantes tipo self-service em município do sertão paraibano.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Por se tratar de uma pesquisa com análise de dados, os participantes estão “expostos” à identificação, devido às informações coletadas, porém será preenchido e assinado o termo de consentimento livre e esclarecido, cumprindo os rigores metodológicos e éticos. Que garante o sigilo sobre a identificação e as informações referentes ao participante com técnicas de anonimato e a possibilidade de interrupção ou cancelamento, na participação da pesquisa a qualquer momento. O questionário será aplicado de forma individual em ambiente exclusivo para aplicação do mesmo, de forma que apenas o pesquisador terá acesso as informações colhidas no momento.

Benefícios: A pesquisa irá contribuir a partir dos resultados, com dos ajustes nos serviços de alimentação participantes, principalmente nos conhecimentos das boas práticas de manipulação por parte dos proprietários e manipuladores, melhoria da qualidade dos alimentos servidos a população exposta e Contribuir também com as ações de vigilância sanitária por meio do monitoramento da qualidade dos alimentos

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa tem uma grande relevância na saúde pública, por se tratar de Boas Práticas de

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n  
**Bairro:** São José **CEP:** 58.107-670  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)2101-5545 **Fax:** (83)2101-5523 **E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br



**UFCG - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO ALCIDES  
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE**



Continuação do Parecer: 3.229.110

fabricação dos alimentos, minimizando os riscos de contaminação para a população

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Projeto completo;

TCLE;

Divulgação dos resultados;

Autorizações institucionais;

Folha de rosto;

Cronograma;

Declaração do pesquisador

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências solicitadas foram atendidas

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1238726.pdf	22/02/2019 21:19:33		Aceito
Outros	estabelecimento.pdf	22/02/2019 21:18:26	SAULA VIRGINIA ALVES DE LIMA MEDEIROS CONFESSOR	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	22/02/2019 21:05:15	SAULA VIRGINIA ALVES DE LIMA MEDEIROS CONFESSOR	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetosaula.pdf	22/02/2019 21:03:23	SAULA VIRGINIA ALVES DE LIMA MEDEIROS CONFESSOR	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	22/02/2019 19:06:54	SAULA VIRGINIA ALVES DE LIMA MEDEIROS CONFESSOR	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termodeautorizacaoconcentimento1.pdf	22/02/2019 17:57:19	SAULA VIRGINIA ALVES DE LIMA MEDEIROS CONFESSOR	Aceito
Outros	autorizaoufcg.pdf	26/12/2018	SAULA VIRGINIA	Aceito

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

**Bairro:** São José

**CEP:** 58.107-670

**UF:** PB

**Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)2101-5545

**Fax:** (83)2101-5523

**E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO ALCIDES  
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 3.229.110

Outros	autorizacaoufcg.pdf	10:44:32	ALVES DE LIMA MEDEIROS CONFESSOR	Aceito
Outros	laboratorio.pdf	26/12/2018 10:42:13	SAULA VIRGINIA ALVES DE LIMA MEDEIROS CONFESSOR	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termodecompromisso.pdf	26/12/2018 10:39:47	SAULA VIRGINIA ALVES DE LIMA MEDEIROS CONFESSOR	Aceito
Outros	Questionario.pdf	18/12/2018 18:14:22	SAULA VIRGINIA ALVES DE LIMA MEDEIROS CONFESSOR	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto2.pdf	18/12/2018 18:12:38	SAULA VIRGINIA ALVES DE LIMA MEDEIROS CONFESSOR	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 28 de Março de 2019

---

**Assinado por:**  
**Andréia Oliveira Barros Sousa**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

**Bairro:** São José

**CEP:** 58.107-670

**UF:** PB

**Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)2101-5545

**Fax:** (83)2101-5523

**E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

## ANEXO D - Autorização do Estabelecimento para Realização da Pesquisa

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE AMOSTRAS NOS ESTABELECIMENTOS

Eu \_\_\_\_\_, proprietário/responsável pelo estabelecimento: \_\_\_\_\_, localizado à Rua:

\_\_\_\_\_ autorizo a realização de coleta de amostras e de informações do referido estabelecimento, para compor pesquisa sobre a qualidade das hortaliças servidas em restaurantes e sobre os hábitos de higiene e nível de conhecimento sobre Boas Práticas de Manipulação de Alimentos aos manipuladores. Que está sendo desenvolvida por Saula Virginia Alves de Lima Medeiros Confessor, aluna do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, da Universidade Federal de Campina Grande, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Célia Rodrigues Athayde. Estou ciente que o objetivo do estudo é construir o perfil higiênico-sanitário de restaurantes tipo *self-service* em município do sertão paraibano. A finalidade deste trabalho é contribuir para a melhoria da qualidade dos alimentos prontos para consumo comercializados.

Autorizo a apresentação dos resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, sendo mantido em sigilo da identificação do estabelecimento. Estando a disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Patos (PB), \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Pesquisador(a) Participante

## ANEXO E - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO CIÊNCIA ANIMAL**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, \_\_\_\_\_, profissão, residente e domiciliado na \_\_\_\_\_, portador da Cédula de identidade, RG \_\_\_\_\_, e inscrito no CPF/MF..... nascido(a) em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) do estudo **PERFIL HIGIÊNICO-SANITÁRIO DE RESTAURANTES TIPO SELF-SERVICE EM MUNICÍPIO DO SERTÃO PARAIBANO.** Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas.

Estou ciente que:

- I. A pesquisa tem como objetivo, determinar o perfil higiênico-sanitário de restaurantes tipo self-service em município do sertão paraibano.
- II. O estudo será realizado no município de Patos, localizado na microrregião de Patos, na mesorregião do Sertão Paraibano. Coleta das amostras de hortaliças: As coletas serão realizadas em 25 restaurantes self-service comerciais cadastrados na Vigilância Sanitária do município de Patos - PB. Serão realizadas: análises parasitológicas das hortaliças e análises microbiológicas das hortaliças com pesquisa de coliformes totais; pesquisa de coliformes termotolerantes; pesquisa de Escherichia coli; pesquisa de Salmonella spp. Coleta das amostras de água para análises físico-química e microbiológica (análise de coliformes totais e Escherichia coli). Avaliação dos hábitos higiênicos-sanitários dos manipuladores de alimentos, será aplicado um questionário estruturado sobre os hábitos de higiene e nível de conhecimento sobre as Boas Práticas de Manipulação de Alimentos aos manipuladores. Para participar da pesquisa os manipuladores assinarão um termo de consentimento livre e esclarecido. O Procedimento Ético, segue o que preconiza a Resolução Nº 466/2012 (BRASIL, 2012), sendo encaminhado para análise e autorizado pela plataforma Brasil.
- III. Por se tratar de uma pesquisa com análise de dados, os participantes estão “expostos” à identificação, devido às informações coletadas, porém será garantido o sigilo sobre a identificação e as informações referentes ao participante com técnicas de

anonimato. A pesquisa irá contribuir a partir dos resultados com os ajustes nos serviços de alimentação participantes, principalmente nos conhecimentos das boas práticas de manipulação por parte dos proprietários e manipuladores, melhoria da qualidade dos alimentos servidos a população exposta.

- IV. A participação neste projeto não me acarretará qualquer ônus pecuniário, sendo garantida a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.
- V. O(s) pesquisador(es) estará(ão) a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.
- VI. A participação na pesquisa é voluntária e, portanto, não será obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não haverá nenhum dano.
- VII. Os resultados serão mantidos em sigilo, exceto para fins de divulgação científica em eventos da área de saúde e publicar em revista científica.
- VIII. Atestado de interesse pelo conhecimento dos resultados da pesquisa
  - ✓ ( ) Desejo conhecer os resultados desta pesquisa
  - ✓ ( ) Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.
- IX. O participante da pesquisa receberá uma via deste documento
- X. Caso me sinta prejudicado (a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisas com Humanos – CEP do Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC, situado a Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n, São José, CEP: 58401 – 490, Campina Grande-PB, Tel: 2101 – 5545, E-mail: [cep@huac.ufcg.edu.br](mailto:cep@huac.ufcg.edu.br).

Patos - PB, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

( ) Participante / ( ) Responsável

Testemunha:

\_\_\_\_\_  
Nome / RG / Telefone

Saula Virginia Alves de Lima Medeiros Confessor  
Responsável pela Pesquisa Telefone para contato: (83)998164999 - Rua Pedro Izidro da  
Nóbrega, 115 – Centro - Patos (PB)

## ANEXO F - Questionário

### Questionário

#### Características socioeconômicas

1. Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino
2. Idade: ( ) até 20 anos ( ) 20-29 anos ( ) 30-39 anos ( ) 40-49 anos ( ) acima de 50 anos
3. Escolaridade: ( ) ensino fundamental incompleto ( ) ensino fundamental completo  
( ) ensino médio incompleto ( ) ensino médio completo  
( ) ensino superior incompleto ( ) ensino superior completo
4. Função: \_\_\_\_\_
5. Está com os exames admissionais em dia? ( ) Sim ( ) Não
6. Quando fez seu último exame de fezes? \_\_\_\_\_ Lembra do resultado? ( ) Sim ( ) Não  
Em afirmativo, qual foi? \_\_\_\_\_
7. Quanto tempo trabalha em restaurante? \_\_\_\_\_
8. Quando foi o último treinamento de que você participou?  
( ) < 6 meses ( ) 6 meses a 1 ano ( ) > 1 ano ( ) Nunca participou

#### Conhecimento e capacitação do manipulador de alimentos

1. As bactérias podem estar na pele, nariz e boca de pessoas saudáveis, contaminando assim os alimentos? ( ) Sim ( ) Não
2. Alface e outros vegetais crus podem ter microrganismos que causam doenças transmitidas por alimentos? ( ) Sim ( ) Não
3. Microrganismos responsáveis por doenças transmitidas por alimentos crescem à temperatura ambiente? ( ) Sim ( ) Não
4. Alimentos preparados com antecedência são mais suscetíveis ao crescimento de microrganismos? ( ) Sim ( ) Não
5. O armazenamento de alimentos preparados próximos a alimentos crus favorece a contaminação cruzada, que, por sua vez, pode causar doenças transmitidas por alimentos? ( ) Sim ( ) Não
6. O armazenamento de alimentos perto de materiais de limpeza pode favorecer a contaminação química? ( ) Sim ( ) Não

7. Na recepção dos alimentos é importante verificar a qualidade? ( ) Sim ( ) Não
8. A presença de contaminação física, como pregos, cabelos ou parafusos na comida, representa um risco à saúde? ( ) Sim ( ) Não
9. Podem-se manipular alimentos em caso de cortes/feridas e queimaduras nas mãos e braços? ( ) Sim ( ) Não
10. Alimentos servidos crus (como saladas) devem ser sanitizados? ( ) Sim ( ) Não
11. A solução sanitizante utilizada na higienização das hortaliças deve ser preparada com 1 L de água potável adicionada de 1 colher de sopa de água sanitária? ( ) Sim ( ) Não
12. O manuseio inadequado de alimentos aumenta o risco de contaminação, porque o manipulador pode transmitir microrganismos à comida? ( ) Sim ( ) Não
13. Alimentos podem ser contaminados por bactérias quando em contato com outros alimentos que já foram contaminados? ( ) Sim ( ) Não
14. Superfícies de trabalho, como tábuas e bancadas, podem ser responsáveis pela contaminação de alimentos? ( ) Sim ( ) Não
15. Uma vez preparados, os alimentos cozidos devem ser mantidos em temperaturas abaixo de 5°C e acima de 60°C? ( ) Sim ( ) Não
16. Os alimentos devem ser resfriados à temperatura ambiente antes de serem armazenados no refrigerador? ( ) Sim ( ) Não
17. O descongelamento pode reduzir, mas não pode destruir todas as bactérias que podem causar doenças transmitidas por alimentos? ( ) Sim ( ) Não
18. O processo de higienização ocorre em duas etapas: limpeza e desinfecção? ( ) Sim ( ) Não
19. Depois de manusear carne crua, as mãos devem ser higienizadas somente com água e sabão? ( ) Sim ( ) Não
20. Sempre lave as mãos com sabão, água corrente e sanitizantes depois de usar o banheiro? ( ) Sim ( ) Não
21. Depois de espirrar, as mãos devem ser devidamente higienizadas? ( ) Sim ( ) Não
22. Unha lixada em cores claras pode ser usada? ( ) Sim ( ) Não
23. Uniformes devem ser lavados uma vez por semana? ( ) Sim ( ) Não
24. Não usar adornos (brincos, anéis, colar) durante o manuseio para evitar contaminação? ( ) Sim ( ) Não
25. A higienização da caixa d'água deve ocorrer a cada 6 meses? ( ) Sim ( ) Não.