

Gestão, Qualidade e Segurança em Alimentação

**Vanessa Bordin Viera
Natiéli Piovesan
(Organizadoras)**

Atena
Editora

Ano 2019

Gestão, Qualidade e Segurança em Alimentação

**Vanessa Bordin Viera
Natiéli Piovesan
(Organizadoras)**

Atena
Editora

Ano 2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Karine de Lima
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
G393	Gestão, qualidade e segurança em alimentação [recurso eletrônico] / Organizadoras Vanessa Bordin Viera, Natiéli Piovesan. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-786-4 DOI 10.22533/at.ed.864192511 1. Alimentos – Análise. 2. Alimentos – Indústria. 3. Tecnologia de alimentos. I. Viera, Vanessa Bordin. II. Piovesan, Natiéli. CDD 664.07
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A gestão, qualidade e segurança de alimentos são termos que se relacionam entre si e de ampla discussão. Pois quando se trata da oferta de alimentos as pessoas, deve-se ter cuidado em disponibilizá-los de forma segura (na ausência de perigos físicos, químicos e biológicos), além disso com qualidade sensorial e nutricional.

Portanto, torna-se necessário uma visão geral de toda cadeia de produção dos alimentos, de modo a assegurar aos comensais alimentos seguros. Vale ressaltar, que para isto acontecer é de grande importância o uso de ferramentas, programas e que se faça cumprir legislações na área de alimentos.

Enfatizando a importância da temática, neste e-book “ Gestão, Qualidade e Segurança em Alimentação” o leitor encontrará de 11 artigos científicos discutindo esses assuntos. *Desejamos a todos uma excelente leitura!*

Vanessa Bordin Viera

Natiéli Piovesan

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ANÁLISE DE RÓTULOS DE SUPLEMENTOS PROTEICOS	
George Lacerda de Souza	
Yago Pinto Nunes	
Marcus Paulo de Lima Fonseca	
DOI 10.22533/at.ed.8641925111	
CAPÍTULO 2	12
APCC: ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE NO RESTAURANTE COMER BEM	
Merillayne Martini Ladeira da Silva	
Sônia Rolim Reis	
Carmen Silvia da Silva Martini	
Claudio Henrique Ladeira da Silva Junior	
DOI 10.22533/at.ed.8641925112	
CAPÍTULO 3	28
ATRIBUTOS DE QUALIDADE CONSIDERADOS IMPORTANTES PELO CLIENTE NA ESCOLHA DE UM RESTAURANTE COMERCIAL	
Carla Cristina Bauermann Brasil	
Francine Fernanda Bállico	
Ederson Veiga Vargas	
Andrieli Teixeira Corso	
DOI 10.22533/at.ed.8641925113	
CAPÍTULO 4	44
AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE OXIDATIVA E TÉRMICA DO ÓLEO DE BABAÇU (ORBIGNYA PHALERATA) OBTIDO DE SEMENTES IN NATURA E DE SEMENTES TORRADAS	
Iago Hudson da Silva Souza	
Juliete Pedreira Nogueira	
Carla Crislan de Souza Bery	
Marinuzia Silva Barbosa	
Jéssica Moura de Oliveira	
Raiane Vieira Chaves	
Izis Palilla Pereira de Sena Carvalho	
Bianca Macêdo de Araújo	
Marcílio Nunes Moreira	
Adriana Crispim de Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.8641925114	
CAPÍTULO 5	53
AVALIAÇÃO DAS TEMPERATURAS DOS EQUIPAMENTOS E DAS PREPARAÇÕES DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE SETE LAGOAS-MG	
Iara Lopes Lemos	
Dora Neumann	
Kelly da Rocha Neves	
Helen Cristina Soares e Soares	
DOI 10.22533/at.ed.8641925115	

CAPÍTULO 6	56
AVALIAÇÃO DE SOBRAS SUJAS DE ALIMENTOS EM UM RESTAURANTE TIPO <i>SELF SERVICE</i> DA CIDADE DE MACEIÓ/AL	
Eliane Costa Souza	
Emmanuel de Carvalho Lima Pereira	
Pollyana Belarmino de Melo	
Sílvia Carolina Correia de Lima	
DOI 10.22533/at.ed.8641925116	
CAPÍTULO 7	66
AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE SALADAS CRUAS COMERCIALIZADAS EM UM RESTAURANTE DO TIPO SELF-SERVICE NA CIDADE DE MACEIÓ-AL	
Eliane Costa Souza	
José Siqueira Barros Neto	
Mirella Kaline da Silva Santos	
Mirelly Raylla da Silva Santos	
Sílvia Carolina Correia de Lima	
DOI 10.22533/at.ed.8641925117	
CAPÍTULO 8	73
CONHECIMENTO DOS CONSUMIDORES EM RELAÇÃO A ADITIVOS ALIMENTARES NA CIDADE DE CAXIAS DO SUL	
Mariele Jacoby Hofman	
Márcia Keller Alves	
DOI 10.22533/at.ed.8641925118	
CAPÍTULO 9	85
FIDEDIGNIDADE DE BISCOITOS TIPO <i>CREAM CRACKER</i> , COMERCIALIZADOS EM DOURADOS, MS, BRASIL	
Luan Ramos da Silva	
Kely Regina de Souza Avelino	
Eliana Janet Sanjinez-Argandoña	
DOI 10.22533/at.ed.8641925119	
CAPÍTULO 10	94
QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA UTILIZADA EM ÁREAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS EM ESCOLAS PÚBLICAS E PRIVADAS DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE – PB	
Julyanna Hellen Pereira da Silva	
Deyzi Santos Gouveia	
Alexandre da Silva Lúcio	
Jonas Leite Cavalcante Neto	
Vitória Caroline Alves Pereira	
Elias Silva Marcelino	
DOI 10.22533/at.ed.86419251110	
CAPÍTULO 11	101
VERIFICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS NOS SETORES DE UM RESTAURANTE TIPO SELF SERVICE DA CIDADE DE MACEIÓ/AL	
Eliane Costa Souza	
Dayane de Jesus dos Santos	
Murilo da Fonseca Barboza	
DOI 10.22533/at.ed.86419251111	

SOBRE AS ORGANIZADORAS..... 108

ÍNDICE REMISSIVO 109

AVALIAÇÃO DAS TEMPERATURAS DOS EQUIPAMENTOS E DAS PREPARAÇÕES DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE SETE LAGOAS-MG

Iara Lopes Lemos

Graduanda do Curso de Nutrição da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Departamento de Nutrição, Diamantina – Minas Gerais

Dora Neumann

Professora Associada do Departamento de Nutrição da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Departamento de Nutrição, Diamantina – Minas Gerais

Kelly da Rocha Neves

Nutricionista do Departamento de Nutrição da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Departamento de Nutrição, Diamantina – Minas Gerais

Helen Cristina Soares e Soares

Nutricionista da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina – Minas Gerais

RESUMO: O objetivo do trabalho foi avaliar uma Unidade de Alimentação e Nutrição sediada na cidade de Sete Lagoas – MG, onde, no estudo mediram-se as temperaturas de equipamentos e preparações de alimentos em 10 dias de funcionamento desta UAN. Observou-se adequação para a maioria dos equipamentos e preparações, entretanto algumas inconformidades necessitam ser corrigidas.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação coletiva.

Controle de qualidade. Segurança alimentar. Unidades de alimentação e nutrição.

EVALUATION OF EQUIPMENT TEMPERATURES AND PREPARATIONS OF A SETE LAGOAS-MG FOOD AND NUTRITION UNIT

ABSTRACT: The aim of this work was to evaluate a Food and Nutrition Unit based in the city of Sete Lagoas - MG, where in the study measured the temperatures of equipment and food preparations in 10 days of operation of this UAN. Adequacy was observed for most equipment and preparations, however some nonconformities need to be corrected.

KEYWORDS: Collective feeding. Food and nutrition units. Quality control. Food security.

1 | INTRODUÇÃO

A qualidade em Unidades de alimentação e Nutrição – UAN, associa-se a diversos fatores tais como aspectos intrínsecos dos alimentos (qualidade nutricional e sensorial), segurança (qualidade higiênico-sanitária), atendimento (relação cliente-fornecedor) e preço. Dentre estes aspectos, a qualidade higiênico-sanitária como fator de segurança alimentar é notadamente relevante, uma vez que Unidades de alimentação e nutrição (UAN)

se destacam no risco dos surtos de doenças transmitidas por alimentos. Segundo o Comitê WHO/FAO doenças provenientes de alimentos contaminados se constituem provavelmente no maior problema de saúde pública do mundo contemporâneo. A prevenção faz-se através do controle higiênico-sanitário dos alimentos, destacando-se o monitoramento das temperaturas dos alimentos e dos equipamentos utilizados para seu armazenamento durante todas as etapas do processo de produção e distribuição dos alimentos em uma UAN.

2 | METODOLOGIA

Este estudo avaliou a temperatura dos equipamentos e das preparações servidas durante a distribuição em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de Sete Lagoas-MG, conforme a Portaria CVS 5/2013. A coleta de dados foi realizada durante 10 dias nos meses outubro e novembro de 2018. Foram aferidas as temperaturas dos balcões térmicos de distribuição a quente e a frio, das geladeiras de saladas e sobremesas, das câmaras de congelamento, descongelamento, refrigeração e hortifrutigranjeiros, bem como das preparações quentes e frias servidas no almoço, dentre elas arroz, feijão, guarnição, carnes, saladas, sobremesa e suco utilizando-se um termômetro digital, tipo espeto, à prova d'água, calibrado. As estatísticas descritivas foram calculadas com o pacote estatístico SPSS versão 18.0.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Verificou-se adequação nas médias das temperaturas das câmaras de descongelamento ($1,8^{\circ}\text{C}\pm 0,5$), congelamento ($-12,6^{\circ}\text{C}\pm 3,4$) e resfriamento ($2,2^{\circ}\text{C}\pm 0,8$), geladeiras de sobremesa ($2,8^{\circ}\text{C}\pm 0,5$) e saladas ($3,8^{\circ}\text{C}\pm 0,8$) e o balcão frio de distribuição ($4,3^{\circ}\text{C}\pm 1,8$). A câmara de hortifrutigranjeiros ($8,6^{\circ}\text{C}\pm 0,6$) apresentou média das temperaturas acima. O balcão quente de distribuição ($72,4^{\circ}\text{C}\pm 4,2$) apresentou temperatura média abaixo dos valores preconizados pela legislação.

Analisando-se a média de temperatura das preparações, todas apresentaram temperatura dentro dos valores preconizados, com exceção das saladas 1 e 2, que estavam acima da média ($22,8\pm 5,3$ e $19,1\pm 2,6$, respectivamente) em todos os dias. Quanto à frequência relativa das temperaturas adequadas à legislação, foi observada adequação para o feijão (100%) o arroz (100%) e para a sobremesa (100%). Os sucos 1 ($8,9^{\circ}\text{C}\pm 2,4$) e 2 ($8,4^{\circ}\text{C}\pm 2,6$) foram as preparações com maior frequência de adequação à legislação.

4 | CONCLUSÃO

Apesar da adequação das médias de temperaturas para a maioria dos equipamentos e preparações, as inconformidades observadas devem ser corrigidas

para não representarem riscos à segurança dos alimentos nesta UAN.

REFERÊNCIAS

MELO JC de, CRUZ NTS, BESERRA ML dos S. **Segurança alimentar nos restaurantes de Teresina – PI.** Revista Interdisciplinar. 2014; 7(2):60-69.

RENNÓ F de F, WEBER ML, GONÇALVES ÉS. **Análise do nível de segurança das refeições produzidas em complexo hoteleiro de grande porte na região centro-oeste do Brasil.** J Health Sci Inst. 2013; 31(3):296- 300.

PENEDO AO, JESUS RB de, SILVA S das CF, MONTEIRO MAM, RIBEIRO R de C. **Avaliação das temperaturas dos alimentos durante o preparo e distribuição em restaurantes comerciais de Belo Horizonte-MG.** Demetra. 2015; 10(2):429-440.

REIS, C.V., TANAKA, N.Y.Y., MERLO, E. M, Ferramentas e Indicadores para a Gestão da Qualidade. **In: Gestão de qualidade na produção de Refeições.** Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2012

RI DD, FIGUEIRA V, SOUZA RP de, BASSO C, MEDINA VB. **Temperatura dos equipamentos e dos alimentos durante a distribuição em um restaurante de Santa Maria.** Disc. Scientia. Série: Ciências da Saúde. 2011; 12(1): 139-145.

SANTOS VFN dos; BASSI S de M. **Avaliação da temperatura dos equipamentos e alimentos servidos em unidades de alimentação e nutrição na cidade de São Paulo.** Linkania Revista Científica. 2015; 5(1):110-125.

SOBRE AS ORGANIZADORAS

Vanessa Bordin Viera: docente adjunta na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), bacharel e licenciada em Nutrição pelo Centro Universitário Franciscano (UNIFRA). Mestre e Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Docente no Instituto Federal do Amapá (IFAP). Editora da subárea de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Journal of bioenergy and food science. Possui experiência com o desenvolvimento de pesquisas na área de antioxidantes, desenvolvimento de novos produtos, análise sensorial e utilização de tecnologia limpas.

Natiéli Piovesan: Docente no Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), graduada em Química Industrial e Tecnologia em Alimentos, pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Possui graduação no Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Profissional. Mestre e Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Atua principalmente com o desenvolvimento de pesquisas na área de Antioxidantes Naturais, Qualidade de Alimentos e Utilização de Tecnologias limpas.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aditivos alimentares 73, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 82, 83
Alimentação coletiva 31, 56, 68
Alimentos industrializados 73, 86
Análises de alimentos 85

B

Boas práticas de fabricação 12, 13, 14, 17, 23, 24, 103, 106

C

Coliformes 66, 68, 69, 70, 71, 94, 95, 96, 97, 98, 99
Comportamento do consumidor 29
Contaminação microbiológica 67, 101
Controle de qualidade 29, 53
Cream cracker 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93

D

Desperdício de alimentos 56, 57, 58, 63, 65
Dieta saudável 101

G

Gestão de qualidade 56

H

Higiene dos alimentos 12, 101
Hortaliças 22, 66, 69

I

Informação nutricional 5, 6, 8, 10, 85, 87, 90, 92

M

Manipulação de alimentos 12, 26, 94, 95, 105
Melhoria de qualidade 24, 29

P

Proteína 1, 3, 4, 5, 6, 8, 87

Q

Qualidade dos alimentos 12, 17, 44

R

Rótulo 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 21, 85, 87, 90

S

Satisfação dos consumidores 29

Saúde pública 54, 65, 66, 81, 82, 100

Segurança alimentar 12, 17, 23, 25, 26, 27, 53, 106

Suplemento 1, 7

T

Tendências alimentares 73, 74

U

Unidades de alimentação e nutrição 40, 53, 55, 64, 65

