

# Política, Planejamento e Gestão em Saúde



Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora  
Ano 2020

# Política, Planejamento e Gestão em Saúde



Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora  
Ano 2020

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecário**

Maurício Amormino Júnior

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos 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, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
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. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
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  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
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  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dr. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

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

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## Política, planejamento e gestão em saúde

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

P766 Política, planejamento e gestão em saúde 1 / Organizadores Luis Henrique Almeida Castro, Fernanda Viana de Carvalho Moreto, Thiago Teixeira Pereira. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-300-2

DOI 10.22533/at.ed.002202808

1. Política de saúde. 2. Saúde coletiva. 3. Saúde pública. I. Castro, Luis Henrique Almeida. II. Moreto, Fernanda Viana de Carvalho. III. Pereira, Thiago Teixeira.

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A obra “Política, Planejamento e Gestão em Saúde” emerge como uma fonte de pesquisa robusta, que explora o conhecimento em suas diferentes faces, abrangendo diversos estudos.

Por ser uma área que investiga processos de formulação, implementação, planejamento, execução e avaliação de políticas, sistemas, serviços e práticas de saúde, a sua relevância no campo das ciências da saúde é indiscutível, revelando a multiplicidade de aportes teóricos e metodológicos, de caráter interdisciplinar, transdisciplinar e multiprofissional, influenciados por diferentes campos de conhecimento.

No intuito de promover e estimular o aprendizado dos leitores sobre esta temática, os estudos selecionados fornecem concepções fundamentadas em diferentes métodos de pesquisa.

Constituído por dez volumes, este e-Book é composto por 212 textos científicos que refletem sobre as ciências da saúde, seus avanços recentes e as necessidades sociais da população, dos profissionais de saúde e do relacionamento entre ambos.

Visando uma organização didática, a obra está dividida de acordo com seis temáticas abordadas em cada pesquisa, sendo elas: “Análises e Avaliações Comparativas” que traz como foco estudos que identificam não apenas diferentes características entre os sistemas, mas também de investigação onde mais de um nível de análise é possível; “Levantamento de Dados e Estudos Retrospectivos” correspondente aos estudos procedentes do conjunto de informações que já foram coletadas durante um processo de investigação distinta; “Entrevistas e Questionários” através da coleta de dados relativos ao processo de pesquisa; “Estudos Interdisciplinares” que oferecem possibilidades do diálogo entre as diferentes áreas e conceitos; “Estudos de Revisão da Literatura” que discutem o estado da arte da ciência baseada em evidência sugerindo possibilidades, hipóteses e problemáticas técnicas para a prática clínica; e, por fim, tem-se a última temática “Relatos de Experiências e Estudos de Caso” através da comunicação de experiência e de vivência em saúde apresentando aspectos da realidade clínica, cultural e social que permeiam a ciência no Brasil.

Enquanto organizadores, através deste e-Book publicado pela Atena Editora, convidamos o leitor a gerar, resgatar ou ainda aprimorar seu senso investigativo no intuito de estimular ainda mais sua busca pelo conhecimento na área científica. Por fim, agradecemos aos autores pelo empenho e dedicação, que possibilitaram a construção dessa obra de excelência, e o trabalho aqui presente pode ser um agente transformador por gerar conhecimento em uma área fundamental do desenvolvimento como a saúde.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE COLIFORMES TERMOTOLERANTES EM GOMAS DE MANDIOCA ADQUIRIDAS EM FEIRAS DO MUNICÍPIO DE BELÉM**

Camélia Santos de Viveiros  
Suely Maria Ribeiro da Silva  
Jordana Caroline Sousa Mourão  
Bianca Alejandra Valdivia Frazão Alves  
Dryele Kristine Oliveira Melo  
Lorena Barroso de Araújo  
Gabriela Melo de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.0022028081**

### **CAPÍTULO 2..... 6**

#### **ANÁLISE POSTURAL: UM ESTUDO SOBRE PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA, POSTURA AO SENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES**

Regina Célia Vilanova-Campelo  
Erica Ravena Alves Campelo  
Raquel Vilanova Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.0022028082**

### **CAPÍTULO 3..... 17**

#### **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE FARINHAS DE MANDIOCA E TAPIOCA PRODUZIDAS NO MUNICÍPIO DE CASTANHAL-PA**

Marcos Daniel das Neves Sousa  
Francisca Mariane Martins Araújo  
Ana Jessica Mendes Honorato  
Elane Giselle Silva dos Santos  
Giovanna Gabriela Silva Medeiros  
Dailene Tanyele Cordeiro Ares  
Kássia Rodrigues da Costa Sena  
Khettely Family Freire Correa  
Victor Cesar da Silva Oliveira  
Adrienne Maria Brito Pinheiro da Rosa  
Ingrid Rodrigues Martins  
Anna Paula Pereira Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.0022028083**

### **CAPÍTULO 4..... 26**

#### **AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO POSTURAL E DO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS ATIVOS**

Fasíla de Nazaré Lobato Pinheiro  
Milciana Urbiêta Barboza  
Patrícia Lira Bizerra  
Lizandra Alvares Félix Barros

**DOI 10.22533/at.ed.0022028084**

**CAPÍTULO 5..... 36**

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONTAMINAÇÃO FÍSICA EM FARINHAS DE MANDIOCA E TAPIOCA PRODUZIDAS NA CIDADE DE CASTANHAL – PA**

Marcos Daniel das Neves Sousa  
Francisca Mariane Martins Araújo  
Ana Jessica Mendes Honorato  
Elane Giselle Silva dos Santos  
Giovanna Gabriela Silva Medeiros  
Dailene Tanyele Cordeiro Ares  
Kássia Rodrigues da Costa Sena  
Khattely Family Freire Correa  
Victor Cesar da Silva Oliveira  
Adrienne Maria Brito Pinheiro da Rosa  
Ingryd Rodrigues Martins  
Anna Paula Pereira Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.0022028085**

**CAPÍTULO 6..... 44**

**AVALIAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA DO PESCADO COMERCIALIZADO NO MERCADO MUNICIPAL DE ABAETETUBA-PA**

Eleda Maria Paixão Xavier Neves  
Elizayne Yza Xavier Farias  
Aline Maciel Araújo  
Gleice Vasconcelos da Silva Pereira  
Glauce Vasconcelos da Silva Pereira.  
Natácia Silva e Silva

**DOI 10.22533/at.ed.0022028086**

**CAPÍTULO 7..... 58**

**AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA DA HEPATITE AUTOIMUNE EM BIÓPSIAS DE PACIENTES DO INSTITUTO DO FÍGADO DE PERNAMBUCO (IFP)**

Isabela Cristina de Farias Andrade  
Ana Clara Santos Costa  
Brayan Marques da Costa  
Débora Dantas Nucci Cerqueira  
Gabrielle Rodrigues Rangel  
Sura Wanessa Santos Rocha

**DOI 10.22533/at.ed.0022028087**

**CAPÍTULO 8..... 66**

**AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA E ACEITABILIDADE DE BOLO DE LARANJA ADICIONADO DE FARINHA DE CARÇAÇA DE TILÁPIA DO NILO**

Adriana Maria Centenaro  
Andressa Inez Centenaro  
Denise Pastore de Lima  
Saraspathy Naidoo Terroso Gama de Mendonça

**DOI 10.22533/at.ed.0022028088**

**CAPÍTULO 9.....76**

**BIOCOMPATIBILIDADE DAS CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS DE GELÉIA DE WHARTON DE CAPRINOS EM MATRIZ POROSA DE ÓLEO DE BURITI (*MAURITIA FLEXUOSA*)**

Maria Acelina Martins de Carvalho  
Napoleão Martins Argôlo Neto  
Huanna Waleska Soares Rodrigues  
Fernando da Silva Reis  
Camila Ernanda Sousa de Carvalho  
Elis Rosélia Dutra de Freitas Siqueira Silva  
Isnayra Kerolayne Carneiro Pacheco  
Ana Cristina Vasconcelos Fialho  
José Milton Elias de Matos

**DOI 10.22533/at.ed.0022028089**

**CAPÍTULO 10.....84**

**COMPARAÇÃO DA TÉCNICA DE MICRONÚCLEO (MN) PARA AVALIAÇÃO DA MUTAGENICIDADE DAS CÉLULAS DA MUCOSA ORAL**

Douglas Fernandes da Silva  
Vagner Pires de Campos Junior  
Lucimara Pereira Lorente  
Milena Ferreira Machado  
Isabela de Carvalho Vazquez

**DOI 10.22533/at.ed.00220280810**

**CAPÍTULO 11.....91**

**DOMÍNIO DA IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA DE QUALIDADE DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM MATADOUROS FRIGORÍFICOS NO MUNICÍPIO DE CASTANHAL, PARÁ**

Isabelly Silva Amorim  
Danyelly Silva Amorim  
Andreza de Brito Leal  
Ana Beatriz Rocha Lopes  
Jamille de Sousa Monteiro  
Marcos Daniel das Neves Sousa  
Kássia Rodrigues da Costa Sena  
Adriano Cesar Calandrini Braga  
Ana Carla Alves Pelais

**DOI 10.22533/at.ed.00220280811**

**CAPÍTULO 12.....100**

**ESPIRITUALIDADE, COPING RELIGIOSO ESPIRITUAL E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO NO NORDESTE DO BRASIL**

Eloysa Almeida de Souza  
Bianca Dantas dos Santos Ramos  
Lucivana Quêzia Mergulhão da Silva  
Arturo de Pádua Walfrido Jordán  
Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.00220280812**

<b>CAPÍTULO 13.....</b>	<b>112</b>
<b>MICROBIOLOGICAL POLLUTION OF INTRAMURAL AIR IN A SCHOOL IN THE CITY OF LA PLATA AND ITS IMPACT ON RESPIRATORY CONDITIONS</b>	
Myrian Elizabeth Aguilar	
Pedro Brignoles	
José Viegas Caetano	
Marina Acosta	
Andrés Porta	
Andrea Astoreca	
<b>DOI 10.22533/at.ed.00220280813</b>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES.....</b>	<b>123</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>125</b>

# CAPÍTULO 11

## DOMÍNIO DA IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA DE QUALIDADE DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM MATADOUROS FRIGORÍFICOS NO MUNICÍPIO DE CASTANHAL, PARÁ

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 02/05/2020

– Pará

<http://lattes.cnpq.br/2516545458351958>

### **Kássia Rodrigues da Costa Sena**

Instituto Federal de Educação, Ciências Naturais e Tecnologia do Pará, Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares, Castanhal – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/2427675260170069>

### **Adriano Cesar Calandrini Braga**

Universidade do Estado do Pará, Departamento de Tecnologia de Alimentos (DETA), Castanhal – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/3595262863494288>

### **Ana Carla Alves Pelais**

Universidade do Estado do Pará, Departamento de Tecnologia de Alimentos (DETA), Castanhal – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/8744870723932611>

### **Isabelly Silva Amorim**

Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia – ITEC, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Belém - Pará  
<http://lattes.cnpq.br/9428220441412728>

### **Danyelly Silva Amorim**

Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Ciência dos Alimentos, Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos, Campinas – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/7879387518668603>

### **Andreza de Brito Leal**

Universidade do Estado do Pará, Departamento de Tecnologia de Alimentos (DETA), Castanhal – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/7299870216038033>

### **Ana Beatriz Rocha Lopes**

Universidade do Estado do Pará, Departamento de Tecnologia de Alimentos (DETA), Castanhal – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/9501898665228382>

### **Jamille de Sousa Monteiro**

Universidade do Estado do Pará, Departamento de Tecnologia de Alimentos (DETA), Castanhal – Pará  
<http://lattes.cnpq.br/0742450719444203>

### **Marcos Daniel das Neves Sousa**

Universidade do Estado do Pará, Departamento de Tecnologia de Alimentos (DETA), Castanhal

**RESUMO:** O conhecimento limitado sobre as práticas de segurança alimentar aumenta o risco de doenças transmitidas por alimentos (DTA's). Assim, esta pesquisa objetivou aplicar um *check list*, em dois matadouros frigoríficos ( $F_1$  e  $F_2$ ) no município de Castanhal, PA. Os estabelecimentos foram diagnosticados de forma geral e quanto aos blocos edificações e instalações; equipamentos, móveis e utensílios; manipuladores; produção e transporte do alimento e documentação. Quanto ao perfil geral os frigoríficos foram classificados como pertencentes ao Grupo 1 com 85 % de conformidade para o frigorífico  $F_1$  e 96 % para o  $F_2$ . As análises por blocos apresentaram as

seguintes percentagens de conformidade nos frigoríficos: edificações e instalações ( $F_1$  - 75,6 %;  $F_2$  - 93,1 %), equipamentos, móveis e utensílios ( $F_1$  e  $F_2$  - 100 %), manipuladores ( $F_1$  - 92,9 %;  $F_2$  - 100 %), produção e transporte do alimento ( $F_1$  - 96,2 %;  $F_2$  - 97 %) e documentação ( $F_1$  e  $F_2$  - 100 %). Portanto, os estabelecimentos analisados encontram-se de acordo com a legislação vigente garantindo a uniformidade do processo produtivo, a qualidade e a segurança da carne produzida pelos mesmos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Segurança Alimentar, Condições Higiênicas Sanitárias, Carne Bovina.

## DOMAIN OF IMPLEMENTATION OF THE QUALITY TOOL OF GOOD MANUFACTURING PRACTICES IN REFRIGERATING SLAUGHTERHOUSES IN THE MUNICIPALITY OF CASTANHAL, PARÁ

**ABSTRACT:** Limited knowledge of food safety practices increases the risk of Foodborne Diseases (FBD). Thus, this research aimed to apply a check list, in two slaughterhouses ( $F_1$  and  $F_2$ ) in the municipality of Castanhal, PA. The establishments were diagnosed in general and regarding the building blocks and facilities; equipment, furniture and utensils; manipulators; production and transportation of food and documentation. As for the general profile, refrigerators were classified as belonging to Group 1 with 85 % compliance for the  $F_1$  refrigerator and 96 % for the  $F_2$  refrigerator. The block analyzes showed the following percentages of compliance in the slaughterhouses: buildings and installations ( $F_1$  - 75.6 %;  $F_2$  - 93.1 %), equipment, furniture and utensils ( $F_1$  and  $F_2$  - 100 %), handlers ( $F_1$  - 92.9 %;  $F_2$  - 100 %), food production and transportation ( $F_1$  - 96.2 %;  $F_2$  - 97 %) and documentation ( $F_1$  and  $F_2$  - 100 %). Therefore, the establishments analyzed are in accordance with current legislation guaranteeing the uniformity of the production process, the quality and safety of the meat produced by them.

**KEYWORDS:** Food Safety, Sanitary Hygienic Conditions, Beef.

## 1 | INTRODUÇÃO

A segurança alimentar é uma questão bastante discutida para garantir a inocuidade do alimento. Nesse sentido, cuidados com a higiene devem estar presentes em todas as etapas da cadeia produtiva (RAHMAT *et al.*, 2016). Medidas de prevenção são efetuadas em muitos países devido a crises vinculadas a ingestão de alimentos contidos de agentes patogênicos (JENSON; SUMNER, 2012).

Na atualidade existem cerca de 250 tipos de doenças transmitidas por alimentos, e os microrganismos patogênicos são em grande parte os responsáveis pelos casos e surtos. O conhecimento limitado sobre as práticas de segurança alimentar aumenta o risco de DTA's (MOREB *et al.*, 2017). Diante desse pressuposto, a preconização da higiene no ambiente produtivo é fator essencial para prevenir a contaminação de alimentos (STOCCO, 2017).

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) são normatizadas por legislações nacionais e internacionais que dispõem quanto as necessidades mínimas a serem preconizadas pelos serviços de alimentação (PAULA *et al.*, 2017). No Brasil estes parâmetros são

estabelecidos pela RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 que designa procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação a fim de garantir as condições higiênicas sanitárias do alimento preparado. A implantação do manual de boas práticas de fabricação previne problemas relacionados à higiene, bem como a multiplicação de microrganismos que prejudicam a saúde do consumidor (CARVALHO; MORI, 2017).

O setor pecuário brasileiro é fornecedor de um alimento de alto valor proteico no âmbito nacional e internacional. O país contém um rebanho de mais de 209 milhões de cabeças de gado. O crescimento da cadeia produtiva da carne bovina está relacionado aos três pilares do mercado agroalimentar, que são a segurança dos alimentos, sua qualidade e o aumento da produtividade (EMBRAPA, 2017).

A carne vermelha é uma fonte popular que fornece uma variedade de nutrientes essenciais que melhoram a qualidade geral da dieta (MCNEILL, 2014). A demanda por carne de alta qualidade vem aumentando no mercado consumidor, que se apresenta cada vez mais exigente. Assim, a indústria alimentícia busca fornecer carne saborosa, segura e saudável (JOO *et al.*, 2013).

Segundo o Código de Práticas de Higiene para a Carne, publicado pela Comissão do *Codex Alimentarius* (CAC, 2005), a carne é vista como um veículo de um número significativo de doenças humanas de origem alimentar, como *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp. e *Yersinia enterocolitica*, bem como riscos químicos e físicos.

Por esse motivo, matadouros frigoríficos que são responsáveis pelo abate do boi e pela comercialização e/ou distribuição de cortes de carnes e derivados devem constar de serviços de inspeção que assegurem a qualidade do produto quanto aos aspectos sanitários e tecnológicos (MARRA *et al.*, 2017).

Assim, este trabalho objetivou avaliar o nível de adequação as Boas Práticas de Fabricação (BPF's) como ferramenta da qualidade em matadouros frigoríficos da cidade de Castanhal, PA.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa quantitativa e descritiva realizada a partir de visitas *in loco* em dois matadouros frigoríficos ( $F_1$  e  $F_2$ ) localizados no município de Castanhal, PA. Para a avaliação das condições higiênicas-sanitárias dos frigoríficos utilizou-se a Ficha de Verificação (*check-list*), adaptada do Anexo II, da Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 275 de 21 de outubro de 2002, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos sendo adotados os padrões de conformidade de acordo com a RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004, que dispõe sobre

o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação (BRASIL, 2004). A ficha de verificação é composta por 165 itens divididos em cinco categorias: edificações e instalações, equipamentos, móveis e utensílios, manipuladores, produção e transporte do alimento e documentação. Cada item dos blocos avaliados tinha três opções de resposta: “SIM” para “conforme”, “NÃO” para “não conforme” e “NÃO SE APLICA” para os itens que não se aplicavam ao estabelecimento. O percentual de conformidade foi calculado a partir do total dos pontos referentes as respostas SIM em relação ao total de pontos, utilizando-se a seguinte Equação 1.

$$\% \text{ de Conformidade} = \frac{\text{somatória das conformidades}}{\text{somatória de conformidades e não conformidades}} * 100$$

Equação (1)

Brasil (2002) recomenda que os estabelecimentos que possuírem de 76 % a 100 % de atendimento aos itens sejam classificados como Grupo 1 (Bom), os que apresentarem de 51 % a 75 % de atendimento aos itens sejam denominados como Grupo 2 (Regular) e por fim aqueles que apresentarem de 0 % a 50 % de atendimento aos itens devem ser identificados como pertencentes ao Grupo 3 (Deficiente).

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação geral dos matadouros indicou percentual de conformidade às BPF's de 86 % e 96 %, respectivamente para o F1 e F2, classificando-os como “Bom” ou Grupo 1 (76 % a 100 %). Esses resultados evidenciam que o perfil higiênico-sanitário dos estabelecimentos oferece condições adequadas de processamento exigidas pela legislação vigente. Resultado semelhante foi encontrado por Almeida et al. (2015), ao avaliarem o perfil microbiológico da carne moída comercializada no município de Juazeiro do Norte - Ceará observaram que nos frigoríficos particulares 83,3 % dos estabelecimentos apresentavam boas condições de higiene.

Segundo a Agência Goiana de Defesa Agropecuária os frigoríficos buscam aprimorar as técnicas de manejo interno do produto a partir das prescrições estabelecidas pelo manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF). Neste caso, para se obter uma carne segura para consumo é necessário manter equipamentos, utensílios e instalações limpos, higienizados e livres de pragas e roedores, manter a qualidade da água de abastecimento além de assegurar a higiene e saúde de todos os colaboradores (AGRODEFESA, 2012).

Quanto às metodologias e ferramentas de gestão da qualidade, os frigoríficos que possuem um Programa de gestão da qualidade formalizado apresentam Boas Práticas de Fabricação (BPF), Boas Práticas de Higiene (BPH), Controle Integrado de pragas (CIP) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e outras ferramentas

como Metodologia de Análise e Solução de Problemas (MASP), Benchmarking e Controle Estatístico de Processo já implantadas ou em processo de implantação. Por outro lado, as empresas que não possuem um Programa de Gestão para a Qualidade têm implantadas apenas as BPF, BPH e CIP, que são considerados requisitos básicos para uma indústria alimentícia (GERLACK et al., 2018).

Na avaliação geral por blocos foi possível perceber quais destes apresentavam maior e menor percentual de conformidade, como indicado na Figura 1.

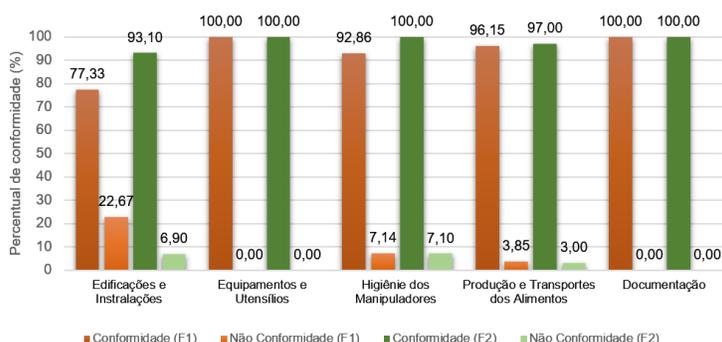


Figura 1 - Percentual de conformidades e não conformidades higiênic-sanitárias dos blocos avaliados em matadouros frigoríficos localizados no município de Castanhal, PA.

O frigorífico  $F_1$  apresentou 77,33 % de conformidade e 22,67 % de não conformidade enquanto que  $F_2$  obteve 93,10 % de conformidade e 6,90 % de não conformidade quanto ao tópico edificações e instalações de acordo com Brasil (2002), Figura 1. A área interna da edificação do frigorífico  $F_1$  encontrava-se livre de objetos em desuso ou estranhos, apresentando tetos, paredes, divisórias, janelas e outras aberturas em estado adequado de conservação. Dentre as não conformidades destacam-se, ausência de lixeiras com tampas e acionamento não manual e avisos com procedimentos para lavagens das mãos nas instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores. O frigorífico  $F_2$ , por sua vez, apresentou como não conformidades: ausência de lixeiras com tampas e acionamento não manual, tetos sem acabamento liso, impermeável e de fácil limpeza.

Tais parâmetros são preconizados por Brasil (2004) que estabelece que as áreas internas e externas do estabelecimento devem estar livres de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, os equipamentos, móveis e utensílios que entram em contato com alimentos devem ser mantidos em adequado estado de conservação além de serem resistentes à corrosão e a repetidas operações de limpeza e desinfecção, dentre outros parâmetros.

O bloco de equipamentos e utensílios encontravam-se 100 % de acordo com as condições higiênic-sanitárias estabelecidas por Brasil (2002) nos frigoríficos analisados.

Eles estavam em adequado estado de conservação e funcionamento e dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada. Os utensílios constituíam-se de material não contaminante de fácil higienização e estavam armazenados em local apropriado.

Dantas *et al.* (2017) ao avaliarem as condições higiênico-sanitárias da comercialização de carnes em cinco frigoríficos na cidade de Riacho dos Cavalos - Paraíba, encontraram resultados entre 42,85 % e 61,90 % quanto ao grau de conformidade dos equipamentos e utensílios. Resultados que destoam dos dados da presente pesquisa, uma vez que os autores afirmam que os níveis de conformidades encontrados são justificados pela inexistência de manual de boas práticas de fabricação e controle de qualidade nos estabelecimentos, destoantes dos matadouros frigoríficos analisados na presente pesquisa, que se encontravam de acordo com a documentação preconizada por Brasil (2004).

Quanto ao bloco de higiene dos manipuladores de acordo com Brasil (2004), observou-se 100 % de conformidade com os aspectos higiênico-sanitários no frigorífico F<sub>2</sub> e 92,86 % de conformidade no frigorífico F<sub>1</sub>. Os manipuladores mostravam-se adequados quanto ao vestuário, estado de saúde, equipamento de proteção individual, possuíam programas de capacitação relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos. Entretanto, apresentaram 7,14 % de não conformidade, percentual explicado pela ausência de cartazes de orientação aos manipuladores referente a correta lavagem das mãos e outros hábitos de higiene afixados em locais apropriados.

Gamarra (2007) reforça a necessidade dos cuidados higiênico-sanitários que os funcionários devem ter e o cumprimento dos procedimentos de controle da qualidade em todas as etapas do abate para evitar a contaminação cruzada. Para solucionar o problema, propõe-se treinamentos referentes a higiene correta de mãos, uso de uniformes e EPI's aos funcionários. Para Tondo e Bartz (2012), a orientação quanto aos hábitos de higiene dos manipuladores é de fundamental importância para o controle dos riscos biológicos de contaminação dos alimentos e a consequente prevenção de doenças transmitidas por alimentos. As DTA's de origem biológica são todas ocorrências clínicas consequentes à ingestão de água e alimentos que possam estar contaminados com microrganismos patogênicos (infecciosos e/ou toxigênicos).

No bloco produção e o transporte dos alimentos obteve para F<sub>1</sub> e F<sub>2</sub> respectivamente, 96,15 % e 97,00 % de conformidade e 3,85 % e 3,00 % de não conformidades. Os matadouros frigoríficos possuíam planilhas de controle na recepção, as embalagens utilizadas eram acondicionadas adequadamente, o fluxo de produção era linear e sem cruzamento. Como ponto negativo, os estabelecimentos não possuíam equipamentos e materiais necessários para análise do produto final como preconizado por Brasil (2004), apesar de possuírem os laudos laboratoriais atestando o controle de qualidade do produto final, os quais eram expedidos por empresa terceirizada.

Brandão *et al.* (2014), ao avaliarem as condições higiênicas no Mercado Municipal de Santarém - PA, notaram que em relação ao transporte da carne, 100 % dos entrevistados

expuseram que a mesma chega em boas condições de conservação, resultado semelhante encontrado nos matadouros frigoríficos analisados. Referente ao item de transporte do produto final, os estabelecimentos seguiam os parâmetros estabelecidos pela RDC nº 216 (BRASIL, 2004).

Com relação ao bloco documentação, houve 100 % de conformidade quanto aos itens tanto para F<sub>1</sub> quanto F<sub>2</sub>. Estes continham manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) atualizados como recomendado por Brasil (2004). Esses documentos são ferramentas de gestão da segurança alimentar, pois ajudam a diminuir os riscos de contaminação durante a produção dos alimentos. São inúmeras as vantagens da implantação destes programas, dentre elas a adequação à legislação vigente, obtenção de alimentos seguros, satisfação do consumidor e redução de gastos com produtos recolhidos do mercado (MICHALCZYSZYN *et al.*, 2008).

## 4 | CONCLUSÃO

Os frigoríficos avaliados apresentavam ótimas condições higiênico sanitárias de acordo com os parâmetros preconizados pela legislação vigente classificando-se no Grupo 1. Dessa forma, ao desempenharem as boas práticas de higiene e manipulação de alimentos estes estabelecimentos reduzem o risco de contaminação de microrganismos e asseguram a inocuidade da carne produzida garantir uma produção de excelência, tanto para a empresa como para seu consumidor.

## REFERÊNCIAS

AGRODEFESA. Agência Goiana de Defesa Agropecuária. **Agrodefesa estimula implantação das BPF nos frigoríficos**. Disponível em: <http://www.ruralcentro.com.br/noticias/agrodefesa-estimula-implantacao-das-bpf-nos-frigorificos-63940>.

ABD-ELALEEM, R. *et al.* **Assessment of the personal hygiene and the bacteriological quality of butchers' hands in some abattoirs in Alexandria, Egypt**. Food Control, v. 41, p. 147-150, 2014.

ALMEIDA, B. S.; MONTEIRO, W. A.; BEZERRA, F. Y. P. **Perfil microbiológico da carne moída comercializada no município de Juazeiro do norte, Ceará**. Saúde, Humanas e Tecnologia, v. 3, n. 1, p. 1-8, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Aprova o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das Boas Práticas de Fabricação em estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos (Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002)**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. **Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação (Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004)**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2004.

BRANDÃO, B. P. *et al.* **Agravantes ambientais que influenciam na carne e no pescado do mercado municipal de Santarém-PA.** Em foco, v. 11, n. 21, p. 21-27, 2014.

CAC, Codex Alimentarius Commission. **Code of hygienic practice for meat.** RCP -58. p. 1-52, 2005.

CARVALHO, S. J. E. J. de; MORI, E. **A importância das boas práticas de manipulação dos alimentos em restaurantes: revisão integrativa da literatura.** Revista e-ciência, v. 5, n. 2, 108-115, 2017.

DANTAS, R. P. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias de frigoríficos do sertão paraibano.** Revista Brasileira de Gestão Ambiental, v. 11, n. 2, p. 53 -59, 2017.

EMBRAPA. **Segurança do Alimento Carne.** Campo Grande, 2017.

GAMARRA, R. M. **Identificação de Pontos Críticos para Salmonella spp no abate de suínos** (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2007.

GERLACK, A. C.; LEÃO, R. C.; TOLEDO, J. C. **Gestão da qualidade na indústria frigorífica da carne bovina do estado de São Paulo.** 2018. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001\\_TR21\\_0826.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR21_0826.pdf).

JENSON, I.; SUMNER, J. **Performance standards and meat safety -developments and direction.** Meat Science, 92, 260–266, 2012.

JOO, S. T. **Control of fresh meat quality through manipulation of muscle fiber characteristics.** Meat Science, v. 95, p. 828–836, 2013.

PAULA, N. F. **Manual de boas práticas para bancos de alimentos: a perspectiva de uma nova construção.** Demetra: Alimentação, Nutrição e Saúde, v. 12, n. 2, p. 361-383, 2017.

RAHMAT, S.; CHEONG, C. B.; ABD HAMID, M. S. R. B. **Challenges of developing countries in complying quality and enhancing standards in food industries.** Procedia - Social and Behavioral Sciences, v. 224, p. 445-451, 2016.

RODRIGUES, A. A. R. *et al.* **Aspectos higiênico-sanitários de estabelecimentos comercializadores de carnes no município de Bom Jesus-PI.** Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v. 11, n. 1, p. 94-103, 2017.

STOCCO, C. W. **Controle de qualidade microbiológico em frigorífico** (Dissertação de Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2017.

MARRA, G. C. *et al.* **Avaliação dos riscos ambientais na sala de abate de um matadouro de bovinos.** Saúde Debate, v. 41, p. 175-187, 2017.

MCNEILL, S. H. **Inclusion of red meat in healthful dietary patterns.** Meat Science, v. 98, p. 452–460, 2014.

MICHALCZYSZYN, M.; GIROTO, J. M.; BORTOLOZO, E. Q. **Avaliação e Certificação em Boas Práticas de Fabricação de uma empresa de alimentos orgânicos no município de Ponta Grossa, PR – Estudo de caso.** Revista Higiene Alimentar, v. 22, n. 159, p. 33-35, 2008.

MOREB, N. A.; PRIYADARSHINI, A.; JAISWAL, A. K. **Knowledge of food safety and food handling practices amongst food handlers in the Republic of Ireland.** Food Control, v. 80, p. 341-349, 2017.

TONDO, E. C.; BARTZ, S. **Microbiologia e Sistemas de Gestão da Segurança de Alimentos.** Porto Alegre: Sulina, 2012.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aceitabilidade 66, 70, 72, 73  
Análise microbiológica 1, 19  
Análise Postural 6  
Atividade Física 6, 8, 9, 12, 14, 124  
Avaliação higiênico-sanitária 46

### B

Biocompatibilidade 76, 77, 78  
BIOCOMPATIBILIDADE 76  
Boas práticas de fabricação 22, 38, 42, 91, 93, 96

### C

Caprinos 76, 78, 83  
Células-Tronco 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82  
Células-Tronco Mesenquimais 76, 77, 78, 80, 81, 82  
Coliformes 10, 1, 3, 4, 18, 19, 20, 21, 22, 44, 46, 48, 54, 69, 71  
Contaminação 4, 19, 21, 22, 23, 36, 37, 38, 41, 48, 53, 92, 96, 97  
Contaminação física 36, 37, 38  
Coping Religioso 100, 102, 103, 104, 105, 108

### E

Escolares 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16  
Espiritualidade 100, 101, 102, 103, 106, 107, 108, 109, 110, 111  
Estado Nutricional 6, 7, 9, 13, 15, 16, 47

### F

Feira 22, 56  
Fígado 58, 59, 61, 62, 63, 64  
Frigorífico 91, 95, 96, 98

### H

Hepatite 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65  
Hepatite Autoimune 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65  
Histopatologia 58, 62, 63

## **I**

Idosos 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 123

## **M**

Mandioca 1, 2, 3, 4, 5, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43

Matadouro 98

Matriz porosa 76, 77, 78, 81

Microbiologia 18, 24, 73, 74, 86, 99

Micronúcleo 84, 85, 88, 90

Mucosa Oral 84, 85, 86, 88, 89, 90

Mutagenicidade 84

## **O**

Óleo de buriti 76, 78, 81, 82

## **P**

Pescado 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 67, 68, 74, 98

Postura 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16

## **Q**

Qualidade de vida 7, 35, 100, 101, 102, 103, 106, 107, 108, 109

Qualidade microbiológica 1, 3, 17, 18, 19, 24, 46, 49, 56

## **R**

Risco de queda 29

## **T**

Tapioca 17, 18, 19, 20, 21, 25, 36, 37, 38, 39, 40

Tilápia do Nilo 66, 71, 75

# Política, Planejamento e Gestão em Saúde

-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# Política, Planejamento e Gestão em Saúde

-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)