

NATIÉLI PIOVESAN
JULIANA KÉSSIA BARBOSA SOARES
ANA CAROLINA DOS SANTOS COSTA
(ORGANIZADORAS)



PRÁTICA E PESQUISA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS 3

 **Atena**
Editora

Ano 2020

NATIÉLI PIOVESAN
JULIANA KÉSSIA BARBOSA SOARES
ANA CAROLINA DOS SANTOS COSTA
(ORGANIZADORAS)



PRÁTICA E PESQUISA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS 3

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
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª 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

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: ou Autores: Natiéli Piovesan

Juliana Késsia Barbosa Soares

Ana Carolina dos Santos Costa.

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

P912 Prática e pesquisa em ciência e tecnologia de alimentos 3
[recurso eletrônico] / Organizadores Natiéli Piovesan,
Juliana Késsia Barbosa Soares, Ana Carolina dos
Santos Costa. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-5706-322-4

DOI 10.22533/at.ed.224202808

1. Alimentos – Análise. 2. Alimentos – Indústria. 3.
Tecnologia de alimentos. I. Piovesan, Natiéli. II. Soares,
Juliana Késsia Barbosa. III. Costa, Ana Carolina dos Santos.

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra intitulada “Prática e Pesquisa em Ciência e Tecnologia 3 está dividida em 2 volumes totalizando 34 artigos científicos que abordam temáticas como elaboração de novos produtos, embalagens, análise sensorial, boas práticas de fabricação, microbiologia de alimentos, avaliação físico-química de alimentos, entre outros.

Os artigos apresentados nessa obra são de extrema importância e trazem assuntos atuais na Ciência e Tecnologia de Alimentos. Fica claro que o alimento in natura ou transformado em um produto precisa ser conhecido quanto aos seus nutrientes, vitaminas, minerais, quanto a sua microbiologia e sua aceitabilidade sensorial para que possa ser comercializado e consumido. Para isso, se fazem necessárias pesquisas científicas, que comprovem a composição, benefícios e atestem a qualidade desse alimento para que o consumo se faça de maneira segura.

Diante disso, convidamos os leitores para conhecer e se atualizar com pesquisas na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos através da leitura desse e-book. Por fim, desejamos a todos uma excelente leitura!

Vanessa Bordin Viera

Natiéli Piovesan

Juliana Késsia Barbosa Soares

Ana Carolina dos Santos Costa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....1

A INDÚSTRIA CERVEJEIRA: DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO AO REUSO DOS RESÍDUOS

Joice Lazarin Romão
Samara Teodoro dos Santos
Rosangela Bergamasco
Raquel Gutierrez Gomes

DOI 10.22533/at.ed.2242028081

CAPÍTULO 2.....12

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS FATIADOS EM DOIS SUPERMERCADOS NO RIO DE JANEIRO - RJ

Maria Rosa Figueiredo Nascimento
Fernanda de Andrade Silva Gomes
Katia Cansação Correa de Oliveira
Angleson Figueira Marinho
Vânia Madeira Policarpo
Beatriz de Oliveira Lopes
Dominic Salvador Reynaldo

DOI 10.22533/at.ed.2242028082

CAPÍTULO 3.....28

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DA ALFACE COMERCIALIZADA EM DIFERENTES FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS-MA

Gislane da Silva Lopes
Franciléia dos Santos Galvão
Francisca Neide Costa
Luiz Junior Pereira Marques
Claudio Belmino Maia
Ilderlane da Silva Lopes
Janaina Marques Mondego

DOI 10.22533/at.ed.2242028083

CAPÍTULO 4.....40

ADEQUAÇÃO DA ROTULAGEM NUTRICIONAL E COMPLEMENTAR DOS SUPLEMENTOS ALIMENTARES TIPO *WHEY PROTEIN* COMERCIALIZADOS NA CIDADE BACABAL – MA À LEGISLAÇÃO VIGENTE

Cleudilene Gomes da Silva
Simone Kelly Rodrigues Lima
Cesário Jorge Fahd Júnior
Gecyenne Rodrigues do Nascimento
Lennon da Silva Barros

DOI 10.22533/at.ed.2242028084

CAPÍTULO 5.....52

CADEIA PRODUTIVA DA PIMENTA DE CHEIRO (*CAPSICUM CHINENSE JACQ.*) EM FEIRAS LIVRES EM SÃO LUÍS – MA

Claudio Belmino Maia
Gislane da Silva Lopes
Claudia Sponholz Belmino
Luiz Junior Pereira Marques
Sylvia Letícia Oliveira Silva
Assistone Costa de Jesus
Gabriel Silva Dias

DOI 10.22533/at.ed.2242028085

CAPÍTULO 6.....60

COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR DE CARNES NO MUNICÍPIO DE UBERABA MG

Lindomar Adriano da Silva
Elisa Norberto Ferreira Santos
Flávia Carolina Vargas
Hellen Fernanda Nocchioli Sabino
Lucas Arantes-Pereira

DOI 10.22533/at.ed.2242028086

CAPÍTULO 7.....78

COMPREENSÃO E UTILIZAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO POR BATEDORES ARTESANAIS DE AÇAÍ (*EUTERPE OLERACEA*)

Maria Deyonara Lima da Silva
Danyelly Silva Amorim
Isabelly Silva Amorim
Jamille de Sousa Monteiro
Yuri Ferreira Corrêa
Ana Carla Alves Pelais

DOI 10.22533/at.ed.2242028087

CAPÍTULO 8.....88

CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE PRODUTOS DA AGRICULTURA FAMILIAR E PERFIL DE RESISTÊNCIA A ANTIMICROBIANOS

Andréa Cátia Leal Badaró
Anilton Nunes dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.2242028088

CAPÍTULO 9.....98

HIDROMEL: UM BEBIDA INUSITADA

Irana Paim Silva
Cerilene Santiago Machado
Geni da Silva Sodré
Norma Suely Evangelista-Barreto
Maria Leticia Miranda Fernandes Estevinho
Carlos Alfredo Lopes de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.2242028089

CAPÍTULO 10.....115

IMPACTO DO TRATAMENTO HIDROTÉRMICO NA ESTABILIZAÇÃO DO FARELO DE ARROZ

Leomar Hackbart da Silva
Priscila Fogaça Schwarzer
Paula Fernanda Pinto da Costa

DOI 10.22533/at.ed.22420280810

CAPÍTULO 11.....129

MERCADO E BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DA POLPA DE AÇAÍ (*EUTERPE OLERACEA MART.*) EM FEIRAS LIVRES DE SÃO LUÍS – MA

Claudio Belmino Maia
Gislane da Silva Lopes
Claudia Sponholz Belmino
Sylvia Letícia Oliveira Silva
Luiz Junior Pereira Marques
Givago Lopes Alves
Tácila Rayene dos Santos Marinho
Gabriel Silva Dias

DOI 10.22533/at.ed.22420280811

CAPÍTULO 12.....140

PÓ DE RESÍDUO DE POLPA DE CAJU: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO

Sheyla Maria Barreto Amaral
Candido Pereira do Nascimento
Bruno Felipe de Oliveira
Maria Josikelvia de Oliveira Almeida
Sandra Maria Lopes dos Santos
Marlene Nunes Damaceno

DOI 10.22533/at.ed.22420280812

CAPÍTULO 13.....153

PRINCIPAIS MATERIAIS UTILIZADOS EM EMBALAGENS PARA ALIMENTOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Wellyson Journey dos Santos Silva
Magno de Lima Silva
Natasha Matos Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.22420280813

CAPÍTULO 14.....166

PRODUÇÃO DE CERVEJA ARTESANAL COM ADIÇÃO DE PRODUTOS DA COLMEIA DE *APIS MELLIFERA*: REVISÃO

Patrícia Dias de Oliveira
Samira Maria Peixoto Cavalcante da Silva
Andreia Santos do Nascimento
Weliton Carlos de Andrade
Ana Cátia Santos da Silva
Carlos Alfredo Lopes de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.22420280814

CAPÍTULO 15.....178

PROPRIEDADES FÍSICAS DE FILMES BIODEGRADÁVEIS OBTIDOS COM PROTEÍNA MIOFIBRILAR DE PEIXE E ÁLCOOL POLIVINÍLICO

Glauce Vasconcelos da Silva Pereira
Gleice Vasconcelos da Silva Pereira
Eleda Maria Paixão Xavier Neves
Gilciane Américo Albuquerque
Ana Carolina Pereira da Silva
Luã caldas de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.22420280815

CAPÍTULO 16.....189

TRADIÇÕES, RITOS E COSTUMES: A DESMITIFICAÇÃO DO BOLO DE NOIVA PERNAMBUCANO E DO BOLO DE CASAMENTO

Camila Cristina da Silva Lopes
Tamires Amanda Gonçalves da Silva
Emmanuela Prado de Paiva Azevedo
Nathalia Cavalcanti dos Santos
Ana Cristina Silveira Martins
Rita de Cássia de Araújo Bidô
Diego Elias Pereira
Natiéli Piovesan
Amanda de Moraes Oliveira Siqueira
Leonardo Pereira de Siqueira
Vanessa Bordin Viera
Ana Carolina dos Santos Costa

DOI 10.22533/at.ed.22420280816

CAPÍTULO 17.....196

UTILIZAÇÃO DA SEMENTE DE LINHAÇA PELA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO GOYTACAZES – RJ

Silvia Menezes de Faria Pereira
Robson Vieira da Silva
Clara dos Reis Nunes
João Batista Barbosa
Simone Vilela Talma

DOI 10.22533/at.ed.22420280817

CAPÍTULO 18.....203

VERIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE UM MUNICÍPIO DO MARANHÃO

Eliana da Silva Plácido
Simone Kelly Rodrigues Lima
Renata Freitas Souza
Raimunda Thaydna Brito Pereira
Cesário Jorge Fahd Júnior

Ítalo Bismarck Magalhães Brasil
Ana Carolina Neres Silva
Ana Paula Galvão de Sousa
Fernanda Avelino Ferraz
Amanda Cristina Araújo Gomes
Mykael Ítalo Cantanhede Diniz
Luciane Araújo Piedade

DOI 10.22533/at.ed.22420280818

SOBRE AS ORGANIZADORAS.....	215
ÍNDICE REMISSIVO.....	216

COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR DE CARNES NO MUNICÍPIO DE UBERABA MG

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 06/05/2020

Lindomar Adriano da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Triângulo Mineiro
Uberaba, MG
<http://lattes.cnpq.br/5538505385508750>

Elisa Norberto Ferreira Santos

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Triângulo Mineiro
Uberaba, MG
<http://lattes.cnpq.br/852981569300654>

Flávia Carolina Vargas

Universidade Federal de São Carlos
Araras, SP
<http://lattes.cnpq.br/1877125818047793>

Hellen Fernanda Nocciolli Sabino

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Triângulo Mineiro
Uberaba, MG
<http://lattes.cnpq.br/7424386603157316>

Lucas Arantes-Pereira

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Triângulo Mineiro
Uberaba, MG
<http://lattes.cnpq.br/4329417948226353>

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi identificar, por meio de pesquisa descritiva, as preferências e o comportamento do consumidor de carnes no município de Uberaba MG, bem como analisar os

fatores que interferem no consumo dos principais tipos de carnes. A coleta de dados foi realizada utilizando um questionário virtual estruturado com 15 questões objetivas e de múltipla escolha de ordem socioeconômica e relacionadas às preferências e hábitos de consumo. Foram analisadas as distribuições de frequência relativas às respostas e posteriormente foram realizadas análises de correspondência para estudar as possíveis associações entre gênero, idade e faixa salarial e as principais variáveis resposta relacionadas aos hábitos de consumo de carnes. Dentre os entrevistados, 58,8% foram do sexo feminino, 82% possuíam renda familiar acima de R\$2.863, 64,4% compram carnes pelo menos 4 vezes ao mês e 56,1% preferem comprar carnes em supermercados. O tipo de carne preferido e comprado com maior frequência foi o bovino e 84,9% preferem comprar carnes resfriadas. Estes consumidores levam em consideração fatores como higiene do estabelecimento, qualidade dos produtos, modo de preparo a ser utilizado, o preço, o estado físico, a segurança alimentar, a validade, a aparência, a cor e a maciez das carnes. De maneira geral, homens com maior poder aquisitivo têm preferência por carnes em peças inteiras resfriadas e os mais velhos apreciam carnes ovinas. Homens jovens com alto poder aquisitivo e mulheres jovens têm o hábito de comprar carnes de 1 a 2 vezes ao mês.

PALAVRAS-CHAVE: Preferência. Bovina. Gênero. Idade. Renda familiar.

MEAT CONSUMERS' BEHAVIOUR IN UBERABA MG

ABSTRACT: The objective of this work was to identify, through a descriptive research, the preferences and the behavior of meat consumers in Uberaba MG, as well as to analyze the factors that interfere in the consumption of the main meats types. Data collection was performed using a structured virtual questionnaire with 15 objective and multiple choice questions related to socioeconomic data, preferences and consumption habits. Frequency distributions related to the responses were analyzed and correspondence analyzes were performed to study the possible associations between gender, age and salary range and the main response variables related to meat consumption habits. Among the interviewees, 58.8% were female, 82% had a family income above R\$ 2,863, 64.4% buy meat at least 4 times a month and 56.1% prefer to buy meat in supermarkets. The preferred and most frequently purchased meat type was beef and 84.9% preferred to buy chilled meat. These consumers take into account factors such as store hygiene, product quality, preparation method to be used, price, physical state, food safety, expiration date, appearance, color and tenderness of the meat. In general, men with higher purchasing power have a preference for meats in chilled whole pieces and the older ones enjoy sheep meat. Young men with high purchasing power and young women have a habit of buying meats 1 to 2 times a month.

KEYWORDS: Preference. Beef. Gender. Age. Family income.

1 | INTRODUÇÃO

A evolução do consumidor brasileiro vem desde os anos 50. Após o período pós-guerra, com poucos critérios para a avaliação da qualidade, o preço era uma das principais características daquela época e, devido à pouca oferta, o consumidor estava sempre disposto a experimentar novidades. Desde meados de 2000 até os dias atuais, a facilidade de comparação ficou evidente e as características desse novo consumidor ficaram mais marcantes, uma vez que ele se tornou muito mais poderoso, mais informado, mais exigente e mais consciente. Tratando-se de um consumidor com mais acesso à informação e, portanto, com expectativas cada vez maiores em relação à qualidade de produtos, serviços e atendimento (COSTA, 2017).

Para estudar um mercado é preciso conhecer e analisar as preferências e necessidades do consumidor. É importante saber como pensa o consumidor, o uso que ele dará ao produto, de que forma ele é motivado a efetuar a compra e quais os principais fatores nos quais ele se baseia ou é influenciado. Ao estudar o mercado para determinado produto, a primeira coisa a ser analisada é a figura do consumidor. De acordo com Schiffman e Kanuk (2009) a expressão do comportamento do consumidor é definida de acordo com o comportamento que ele apresenta na procura, seus desejos, a avaliação e a destinação dos produtos e serviços que eles esperam para que atendam suas necessidades.

O comportamento humano em relação a um produto ou a um serviço decorre da motivação do indivíduo diante dos bens e serviços colocados à sua disposição (KOTLER, 1994). “Além dos fatores culturais, o comportamento do consumidor é influenciado por fatores sociais, como grupos de referência, família, papéis sociais e status” (KOTLER,

2000, P.185). Desta forma, o estudo do comportamento do consumidor permite conhecer os seus desejos, o modo que toma a decisão de compra e utiliza os produtos e serviços (SHETH, MITTAL, NEWMAN, 2001).

O mercado da carne é um dos mais importantes na economia brasileira. O Brasil está entre os maiores produtores, exportadores e consumidores de carnes do mundo. Segundo dados de 2018 mostram que o Brasil é o segundo maior produtor mundial de carne bovina e de frango e o quarto maior produtor de carne suína. Em termos de exportação, o Brasil ocupa a primeira posição no mercado da carne de frango, segunda no mercado da carne bovina e quarta no mercado da carne suína. O consumo nacional anual *per capita* está estimado em 32,5 kg de carne bovina, 42,8 kg carne de frango e 14,7 kg de carne suína (DEPEC, 2018).

O Brasil possui 221,81 milhões de cabeças de gado, sendo que 39,2 milhões de cabeças (17,67%) foram abatidas em 2017. Naquele ano foram produzidos 9,71 milhões de toneladas de carne, sendo 7,73 milhões (79,06%) destinadas ao mercado interno. A pecuária movimentou 523,25 bilhões de reais com a produção de carne bovina em 2017 (ABIEC, 2018). A produção brasileira de carne de frango em 2017 foi de 13,05 milhões de toneladas, sendo 66,9% destinados ao mercado interno. Em relação à carne suína, a produção brasileira em 2017 foi de 3,75 milhões de toneladas, sendo 81,5% destinados ao mercado interno (ABPA, 2018).

Uberaba MG é um município localizado no Triângulo Mineiro e se constitui em um dos mais importantes polos econômicos da região, destacando-se no setor agropecuário, incluindo o setor de carnes. Sua população foi estimada em 330.361 habitantes em 2018 e atualmente é a oitava maior cidade do estado de Minas Gerais (IBGE, 2018). Uberaba é reconhecida nacionalmente pelas atividades do agronegócio, sobretudo voltadas para a pecuária bovina moderna e por ter o maior centro de pesquisa e melhoramento genético de bovinos (da raça Zebu) do país pela Associação Brasileira de Criadores de Zebu - ABCZ. O rebanho bovino uberabense é de 185.260 cabeças, o 12º maior de Minas Gerais (IBGE, 2018).

Estudos sobre o comportamento do consumidor podem prover empresas com informações essenciais que podem ser estratégicas para a tomada de decisões assertivas. Trata-se de identificar as necessidades deste mercado consumidor, traduzindo estas informações com atributos que melhorem a qualidade dos produtos e serviços destinados a esse mesmo mercado.

Schлиндwein e Kassouf (2006) estudaram o padrão de consumo de carnes da população brasileira e observaram que os fatores socioeconômicos e demográficos possuem uma influência significativa nos padrões de consumo domiciliar de carnes no Brasil. Soares (2016) analisou os fatores de decisão de compra dos consumidores de um frigorífico na cidade de Cuité-PB. Os autores concluíram que fatores culturais como a cultura regional e familiar e fatores pessoais como as tradições passadas pela família e a situação econômica são os que exercem maior influência sobre o comportamento de compra dos consumidores daquele frigorífico.

Nesta premissa, o objetivo deste trabalho foi identificar, por meio de pesquisa descritiva, as preferências e o comportamento do consumidor de carnes no município de Uberaba MG, bem como analisar os fatores que interferem no consumo dos principais grupos de carnes. Espera-se ainda que os resultados desta pesquisa possibilitem que comerciantes de carnes adotem melhor estratégia de marketing e atendimento para melhor satisfazer as necessidades de seus clientes.

2 | METODOLOGIA

A pesquisa empregou a metodologia descritiva, que segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 52), tem como principal objetivo resumir, registrar e explorar o comportamento dos dados sem interferir nos resultados, descrevendo as características determinadas pela população.

A coleta de dados foi realizada utilizando um questionário virtual estruturado com 15 questões objetivas e de múltipla escolha elaborado a partir da plataforma *Google Forms*. Primeiramente o questionário foi encaminhado a um grupo de pessoas que o analisaram quanto a possíveis dificuldades que poderia ocorrer em relação à interpretação das perguntas ou problemas técnicos. Somente após a análise e validação o questionário foi enviado aos respondentes oficiais.

O formulário foi encaminhado aleatoriamente a indivíduos consumidores de carnes independentemente de gênero, idade, faixa salarial, sobretudo residentes no município de Uberaba MG, utilizando-se de diferentes estratégias tais como e-mails e redes sociais, durante os meses de agosto a outubro de 2018.

Considerando a população atual estimada da cidade de Uberaba MG (330.361 habitantes), estabeleceu-se uma margem de erro de 5% para se obter uma amostra significativa da população. O tamanho mínimo da amostra aleatória simples foi determinado através do cálculo de n_0 , considerado uma primeira aproximação para o cálculo do tamanho da amostra, dado por:

- N =Tamanho da população
- E_0 = Erro amostral tolerável
- n_0 = primeira aproximação do tamanho amostra $n_0 = 1/(E_0^2)$
- n = tamanho da amostra $n = N \times n_0 / N + n_0$

Os cálculos indicaram a necessidade de coletar dados de, pelo menos, 400 indivíduos. O universo da pesquisa compreendeu 471 indivíduos de ambos os sexos.

O questionário foi composto por questões socioeconômicas e relacionado às preferências e hábitos de consumo tais como tipo de carne preferido, tipo de carne comprado com maior frequência, frequência de compra, estabelecimento de compra preferido, parâmetros de qualidade na escolha do produto, dentre outros.

Após a aplicação dos questionários, os resultados foram tabulados e analisados de duas formas. Primeiramente foram analisadas as distribuições de frequência relativas

às respostas utilizando estatística descritiva. Posteriormente empregou-se o método de estatística multivariada que segundo Mingoti (2005) é definido como um conjunto de métodos estatísticos analisado por diversas variáveis simultaneamente, com cada elemento da amostra, onde se compara a relação entre 3 ou mais variáveis simultaneamente realizando as análises de correspondência para estudar as possíveis associações entre os fatores gênero, idade e faixa salarial e as principais variáveis resposta relacionadas aos hábitos de consumo de carnes.

Para a análise de correspondência os dados dos respondentes foram reagrupados com o objetivo de diminuir o número de classes em cada fator utilizado, da seguinte forma: 2 classes de gênero (Masculino e Feminino), 3 classes de idade (Até 29 anos; 30 a 49 anos e; Acima de 50) e 4 classes de faixa salarial (Até R\$1908; R\$1909 a R\$4770; R\$4771 a R\$14310 e; Acima de R\$14310). As variáveis resposta utilizadas foram: Tipo de carne preferido; Tipo de carne comprado com maior frequência; Frequência de compra e; Estado físico preferido.

Para os testes de análise de correspondência foi utilizado o software estatístico Assistat versão 7.7

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, para conhecer o perfil dos entrevistados foram disponibilizados campos para respostas quanto ao gênero, idade e perfil socioeconômico. Dos entrevistados 41,2% eram do gênero masculino e 58,8% do gênero feminino. Mais de 2/3 dos indivíduos tinham entre 19 a 49 anos de idade, correspondendo ao grupo de maior expressão. Quase 60% eram casados (Tabela 1).

Gênero	N	(%)	Faixa etária	(%)	Estado civil	(%)
Masculino	194	41,2	≤18 anos	1,1	Solteiro	36,5
Feminino	277	58,8	19 a 29 anos	27,2	Casado / Un. Estável	57,5
			30 a 39 anos	29,9	Divorciado	5,1
			40 a 49 anos	28,0	Viúvo	0,9
			50 a 59 anos	11,5		
			≥60 anos	2,3		

Tabela 1. Gênero, faixa etária e estado civil dos entrevistados.

Quanto à ocupação, a maioria dos entrevistados era de funcionários privados e funcionários públicos. A escolaridade também foi investigada e os resultados apontaram maior participação de pessoas com ensino superior incompleto, seguidos por ensino superior completo e com especialização (Tabela 2).

Grau de instrução	(%)	Ocupação	(%)	Renda familiar	(%)
Fund. incompleto	0,2	Aposentado	2,8	Até 954,00	1,9
Fund. completo	1,3	Do lar / Doméstica	1,7	R\$955 a R\$1908	7,2
Médio incompleto	1,3	Empresário	5,7	R\$1.909 a R\$2.862	8,9
Médio completo	8,7	Estud. / Desemp.	12,3	R\$2.863 a R\$4.770	30,8
Sup. incompleto	23,1	Func. privado	33,6	R\$4.771 a R\$9.540	27,6
Sup. completo	21,0	Func. público	38,2	R\$9.541 a R\$14.310	15,7
Especialização	20,4	Func. liberal	5,7	Acima de R\$14.310	7,9
Mestrado	14,9				
Doutorado	9,1				

Tabela 2. Grau de instrução, ocupação e renda familiar dos entrevistados.

A maioria dos entrevistados tinha renda familiar entre 3 e 15 salários mínimos, fato este que pode estar relacionado com o nível de instrução descrito conforme especificado.

As carnes de um modo geral são alimentos indispensáveis na mesa do consumidor devido ao seu teor proteico e aos fatores nutricionais. Devido à crescente busca por ingerir produtos que atenda suas necessidades nutricionais, as carnes vêm ocupando posição de destaque na mesa do consumidor.

Nesta pesquisa, os hábitos de consumo de carne foram caracterizados com base no consumo e fatores determinantes da decisão de compra. De acordo com o Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos – DEPEC (2018) o consumo doméstico em 2017 de carnes por Kg/hab/ano foi de 42,8 kg carne de frango, 32,5 kg de carne bovina e apenas 14,7 kg de carne suína.

Na análise de tipo de carne preferido (Tabela 3) observa-se que a carne bovina era a mais preferida entre os entrevistados, seguida pela carne de frango e de peixe. Em relação ao tipo de carne comprada com maior frequência constatou-se que a carne bovina é a mais consumida no município de Uberaba MG, seguido pela carne de frango e peixe, contrariando as estatísticas que destacam a carne de frango como a mais consumida no Brasil.

Ao comparar os tipos de carnes comprados com maior frequência com os preferidos, constatou-se uma mudança de comportamento, onde grande parte dos consumidores que têm a carne de peixe como preferida, não compram esta carne com frequência provavelmente pela falta de oferta de pescados e a dificuldade de encontrar pescados frescos, sugerindo estudos mais específicos para confirmar este comportamento. A maioria destes consumidores acabam decidindo por comprar carnes bovina e de frango. Comportamento similar também foi observado nos consumidores que tinham a carne suína como preferida.

Preferida	(%)	Comprada frequentemente	(%)
Bovina	67,1	Bovina	69,8
Caprina	0,2	Caprina	0,0
Frango	16,1	Frango	25,9
Ovina	0,6	Ovina	0,2
Peixe	10,8	Peixe	1,3
Suína	5,1	Suína	2,8

Tabela 3. Tipos de carnes preferidos e comprados com maior frequência por consumidores do município de Uberaba MG.

Observou-se que 25,5% dos consumidores têm o hábito de comprar carnes pelo menos 4 vezes ao mês, ou seja, estes consumidores provavelmente compram suas carnes pelo menos uma vez por semana (Tabela 4). Por outro lado, observou-se um grupo de 20% dos consumidores que preferem comprar carnes de 1 a 2 vezes por mês. Mais de 99% dos entrevistados preferem comprar carnes em supermercados ou açougues, sendo os supermercados o estabelecimento preferido pela maioria.

Frequência de compra	(%)	Estabelecimento de compra	(%)
1 vez no mês	5,7	Supermercado	56,1
2 vezes no mês	14,0	Açougue	43,1
3 vezes no mês	15,9	Direto do produtor	0,2
4 vezes no mês	25,5	Mercado público	0,2
5 vezes no mês	8,1	Outros	0,4
Mais de 5 vezes	30,8		

Tabela 4. Frequência de compra e estabelecimentos utilizados para compra de carnes por consumidores do município de Uberaba MG.

Cerca de 85% dos consumidores preferem adquirir carnes resfriadas em pedaços ou peças inteiras, sendo a carne em pedaços a preferida pela maioria (Tabela 5), o que pode ser justificado pela facilidade e agilidade do preparo, além de se adquirir uma quantidade adequada para um consumo próximo e uma carne mais fresca e suculenta. Apenas 12,3% dos consumidores têm preferência por carnes congeladas.

Apenas 34,8% dos consumidores têm preferência por carnes embaladas a vácuo, o que possivelmente pode ser explicado por desconhecimento sobre o processo de embalagem a vácuo ou pela dificuldade na checagem dos parâmetros sensoriais de qualidade, o que por sua vez gera desconfiança. As carnes embaladas a vácuo adquirem coloração púrpura escura e aroma acentuado, devido ao processo natural que ocorre na ausência de oxigênio. Contudo, muitas pessoas acabam por rejeitar estes produtos devido à falta de conhecimento.

Segundo Estudos feitos por Andrade (2008) uma marca consolidada gera maior

confiança e ajuda a reforçar a atitude de compra e consumo. De tal maneira pode se dizer que a marca é fundamental na comunicação e ações desenvolvidas pelas empresas que comercializam carne embalada a vácuo, que venham a gerar a confiança. Uma marca consolidada ajuda a reforçar os atributos e qualidade dos produtos.

Este dado evidencia a importância da marca e do esclarecimento quanto aos atributos de qualidade e segurança deste tipo de produto, para que possa passar a confiança do consumidor.

Estado físico preferido	(%)	A vácuo	(%)
Peças inteiras resfriadas	14,6	Sim	34,8
Peças inteiras congeladas	1,5	Não	65,2
Pedaços resfriados	70,3		
Pedaços congelados	10,8		
Moída	2,8		

Tabela 5. Estados físicos e modo de embalagem utilizados para compra de carnes por consumidores do município de Uberaba MG.

Em se tratando dos fatores considerados importantes na escolha do estabelecimento para compra de carnes (Figura 1) observou-se que a higiene do local e a qualidade do produto são considerados fundamentais na escolha do estabelecimento, ambos sendo citados por mais de 85% dos consumidores entrevistados. Outros fatores como organização, diversidade de produtos, proximidade da residência e ofertas especiais também foram considerados importantes por pelo menos 1/3 dos entrevistados.

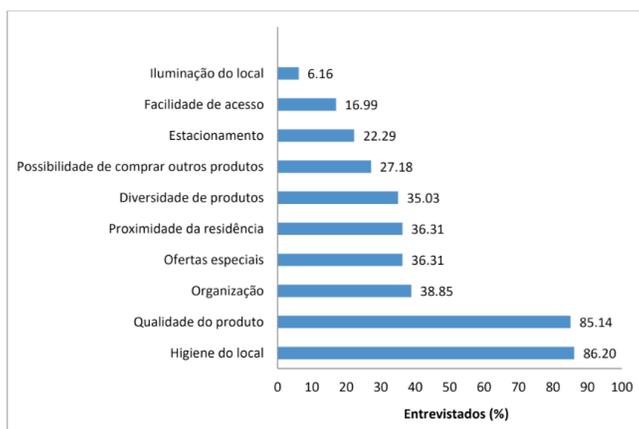


Figura 1. Fatores considerados importantes na escolha do estabelecimento para compra de carnes por consumidores do município de Uberaba MG.

O fato de 27% dos consumidores terem citado a possibilidade de comprar outros produtos e 35% terem citado a diversidade de produtos como fatores considerados importantes na escolha do estabelecimento (Figura 1) corrobora com a observação de que os supermercados têm a preferência de 13% mais de consumidores em relação aos açougues (Tabela 4). Pode-se dizer que parte dos consumidores preferem comprar suas carnes em supermercados devido à comodidade de poder comprar outros produtos sem precisar se deslocar até outro estabelecimento.

Ao analisar os fatores considerados importantes no momento da aquisição de carnes (Figura 2), percebeu-se que cinco dos nove fatores elencados, exercem influencia na decisão de compra de pelo menos metade dos consumidores entrevistados. Os fatores “modo de preparo”, citado por quase 60% dos entrevistados, e “estado físico” citado por 51% dos entrevistados, deixam evidente que grande parte dos consumidores planejam suas compras de carnes, inclusive pensando no modo em que irão prepará-las.

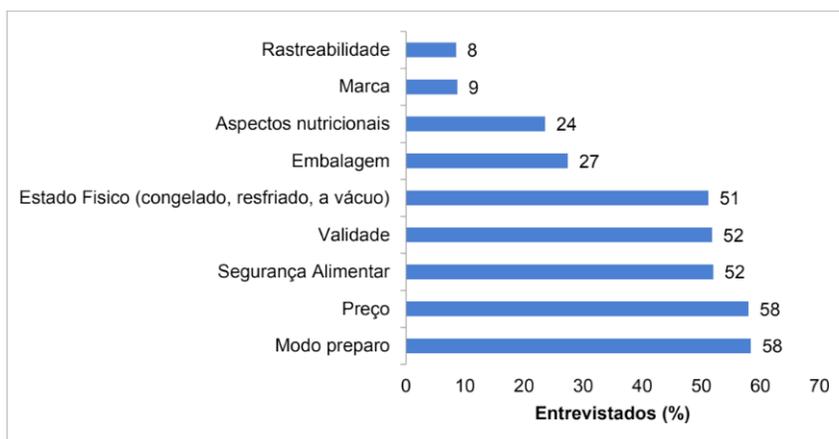


Figura 2. Fatores considerados importantes no momento da aquisição de carnes por consumidores do município de Uberaba MG.

Conforme já esperado, o preço também foi um dos fatores mais citado pelos consumidores, pois, segundo Las Casas (1997) o preço atribuído ao produto é considerado um atributo importante levado em consideração pelo indivíduo. O preço depende muito da percepção do cliente, que por sua vez determina através do seu poder aquisitivo (poder de compra) se está baixo ou alto. Quase 60% dos consumidores consideram o preço como um fator importante no momento da aquisição de carnes, o que deixa evidente que o preço pode ser um grande fator de competitividade para comerciantes de carnes.

Segurança alimentar e validade também foram fatores considerados importantes por grande parte dos consumidores. Estes dados demonstram que, de maneira geral, os consumidores de carnes do município de Uberaba estão informados e exigentes quanto às condições sanitárias, aspectos higiênico-sanitários, bem como a identificação e inspeção

dos órgãos governamentais responsáveis que atestam a qualidade sanitária destes produtos.

Dentre os parâmetros de qualidade determinantes para a escolha de carnes no momento da compra (Figura 3), os atributos visuais “aparência” e “cor” foram os mais citados pelos entrevistados. Este comportamento já era esperado pois já foi demonstrado que os consumidores percebem a cor da carne como um indicador de frescor, e por esta razão preferem carnes mais vermelhas (GUTZKE; TROUT, 2002; JACOB et al., 2014). Sendo assim, a cor e a aparência são parâmetros de qualidade que possuem grande importância econômica no mercado da carne.

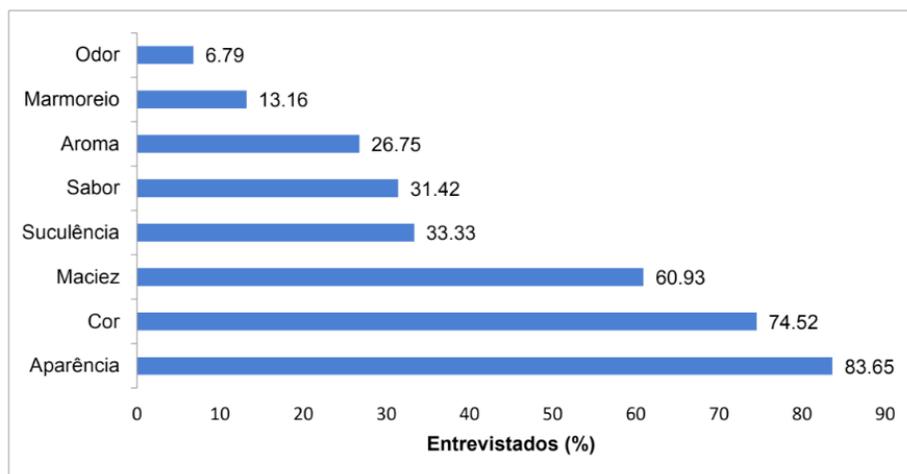


Figura 3. Parâmetros de qualidade determinantes para a escolha de carnes no momento de compra por consumidores do município de Uberaba MG.

A maciez também esteve entre os parâmetros mais citados pelos consumidores dentre aqueles determinantes para a escolha de carnes. Esta observação indica que os consumidores de carnes do município de Uberaba seguem a tendência já descrita por Pereira (2016) de que a maciez é um dos atributos mais importantes e ocupa uma posição de destaque no que se refere aos atributos mais exigidos pelo consumidor na qualidade de carnes.

É de suma importância pesquisas que vem sido feitas sobre o mercado de carnes para que possamos adequar e atender as necessidades do consumidor. Todo esse mecanismo em se conhecer os hábitos de consumo visa melhorar os estudos sobre como melhorar, compreender e determinar para que esses atributos sejam eficientes para que atendam a necessidades promovendo satisfação do consumidor.

Com o objetivo de facilitar a interpretação das análises de correspondência que serão apresentadas a seguir foi construído um quadro de referência contendo a codificação utilizada para identificar os fatores e classes utilizados nestas análises (Quadro 1)

Código	Gênero	Idade	Renda familiar
A	Masculino	Até 29 anos	Até R\$1908
B	Masculino	Até 29 anos	R\$1909 a R\$4770
C	Masculino	Até 29 anos	R\$4771 a R\$14310
D	Masculino	Até 29 anos	Acima de R\$14310
E	Masculino	De 30 a 49 anos	Até R\$1908
F	Masculino	De 30 a 49 anos	R\$1909 a R\$4770
G	Masculino	De 30 a 49 anos	R\$4771 a R\$14310
H	Masculino	De 30 a 49 anos	Acima de R\$14310
I	Masculino	Acima de 50 anos	R\$1909 a R\$4770
J	Masculino	Acima de 50 anos	R\$4771 a R\$14310
L	Masculino	Acima de 50 anos	Acima de R\$14310
M	Feminino	Até 29 anos	Até R\$1908
N	Feminino	Até 29 anos	R\$1909 a R\$4770
O	Feminino	Até 29 anos	R\$4771 a R\$14310
P	Feminino	Até 29 anos	Acima de R\$14310
Q	Feminino	De 30 a 49 anos	Até R\$1908
R	Feminino	De 30 a 49 anos	R\$1909 a R\$4770
S	Feminino	De 30 a 49 anos	R\$4771 a R\$14310
T	Feminino	De 30 a 49 anos	Acima de R\$14310
U	Feminino	Acima de 50 anos	Até R\$1908
V	Feminino	Acima de 50 anos	R\$1909 a R\$4770
X	Feminino	Acima de 50 anos	R\$4771 a R\$14310
Z	Feminino	Acima de 50 anos	Acima de R\$14310

Quadro 1. Codificação utilizada para identificar os fatores e classes utilizados nas análises de correspondência.

De acordo com análise de correspondência entre o tipo de carne preferido e os fatores gênero, idade e faixa salarial (figura 4) observou-se que a grande maioria dos consumidores tem preferência pelas carnes bovina e de frango, o que já era esperado devido à grande preferência por estas carnes já apresentada na Tabela 3.

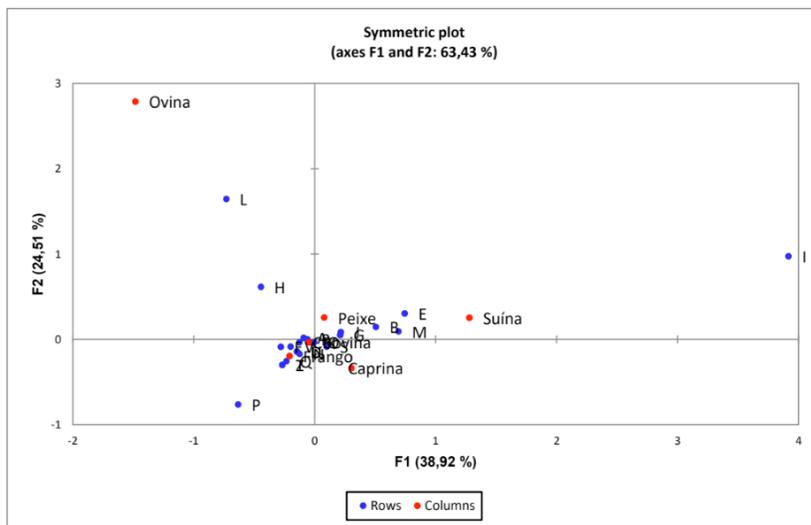


Figura 4. Correspondência entre o tipo de carne preferido e os fatores gênero, idade e faixa salarial de consumidores de carnes do município de Uberaba MG.

(A) Masculino, até 29 anos, até R\$1908, (B) masculino, até 29 anos, de R\$1909 a R\$4770, (C) masculino, até 29 anos, de R\$4771 a R\$14310, (D) masculino, até 29 anos, acima de R\$14310, (E) masculino, de 30 a 49 anos, renda até R\$1908 (F) masculino, de 30 a 49 anos, R\$1909 a R\$4770, (G) masculino, de 30 a 49 anos, R\$4771 a R\$14310, (H) masculino, de 30 a 49 anos, acima de R\$14310, (I) masculino, acima de 50, de R\$1909 a R\$4770,00, (J) masculino, acima de 50, de R\$4771 a R\$14310, (L) masculino, acima de 50, acima de R\$14310, (M) feminino, até 29 anos, até R\$1908, (N) feminino, até 29 anos, de R\$1909 a R\$4770, (O) feminino, até 29 anos, R\$4771 a R\$14310, (P) feminino, até 29 anos, acima de R\$14310, (Q) feminino, de 30 a 49 anos, até R\$1908, (R) feminino, de 30 a 49 anos, R\$1909 a R\$4770, (S) feminino, de 30 a 49 anos, R\$4771 a R\$14310, (T) feminino, de 30 a 49 anos, acima de R\$14310, (U) feminino, acima de 50, até R\$1908, (V) feminino, acima de 50, de R\$1909 a R\$4770, (X) feminino, acima de 50, de R\$4771 a R\$14310, (Z) feminino, acima de 50, acima de R\$14310.

A preferência por carne ovina diferencia-se claramente em função do gênero (masculino), idade (acima de 30) e renda familiar (acima de R\$14310). Este fato se deve por ser uma carne mais cara e provavelmente pela percepção destes consumidores quanto aos aspectos sensoriais peculiares desta carne.

Ao analisar a correspondência entre o tipo de carne comprado com maior frequência e os fatores gênero, idade e faixa salarial (Figura 5) foi possível constatar que a grande maioria dos consumidores se dividiu em 2 grupos. Um grupo de indivíduos que compram carne bovina e de peixe com maior frequência e outro de indivíduos que compra carne de frango com maior frequência.

É possível notar que houve predominância de consumidores com renda familiar de

5 salários a 15 salários mínimos entre aqueles que compram carne bovina e de peixe com maior frequência. Por outro lado, houve predominância de indivíduos com renda familiar abaixo de 5 salários mínimos entre os que compram carne de frango com maior frequência. Observou-se ainda um pequeno grupo de consumidores que compram carne suína com maior frequência. Este grupo foi composto por consumidores com renda familiar de até 2 salários mínimos.

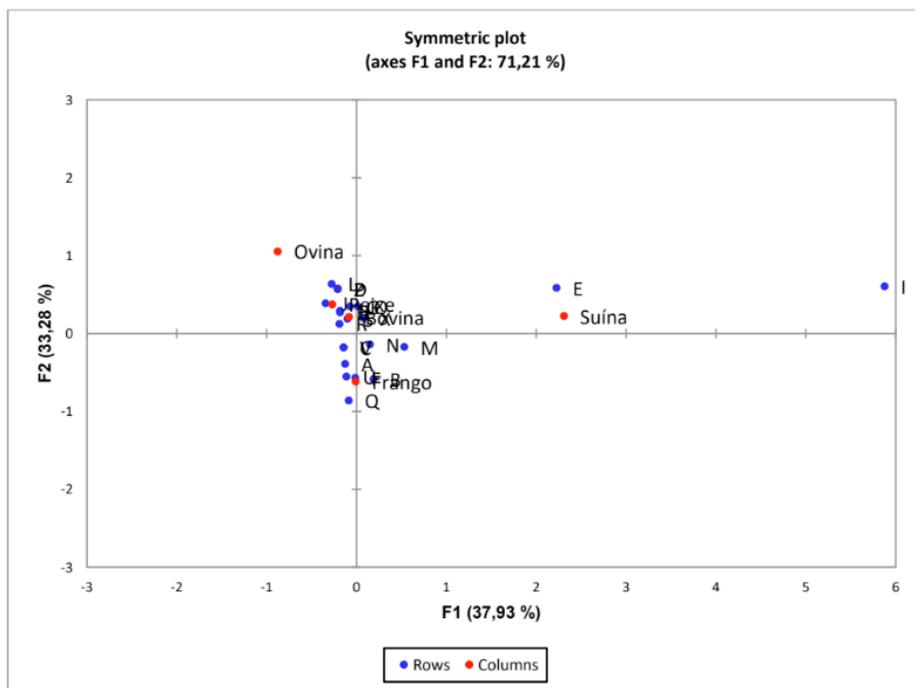


Figura 5. Correspondência entre o tipo de carne comprado com maior frequência e os fatores gênero, idade e faixa salarial de consumidores de carnes do município de Uberaba MG.

(A) Masculino, até 29 anos, até R\$1908, (B) masculino, até 29 anos, de R\$1909 a R\$4770, (C) masculino, até 29 anos, de R\$4771 a R\$14310, (D) masculino, até 29 anos, acima de R\$14310, (E) masculino, de 30 a 49 anos, renda até R\$1908 (F) masculino, de 30 a 49 anos, R\$1909 a R\$4770, (G) masculino, de 30 a 49 anos, R\$4771 a R\$14310, (H) masculino, de 30 a 49 anos, acima de R\$14310, (I) masculino, acima de 50, de R\$1909 a R\$4770,00, (J) masculino, acima de 50, de R\$4771 a R\$14310, (L) masculino, acima de 50, acima de R\$14310, (M) feminino, até 29 anos, até R\$1908, (N) feminino, até 29 anos, de R\$1909 a R\$4770, (O) feminino, até 29 anos, R\$4771 a R\$14310, (P) feminino, até 29 anos, acima de R\$14310, (Q) feminino, de 30 a 49 anos, até R\$1908, (R) feminino, de 30 a 49 anos, R\$1909 a R\$4770, (S) feminino, de 30 a 49 anos, R\$4771 a R\$14310, (T) feminino, de 30 a 49 anos, acima de R\$14310, (U) feminino, acima de 50, até R\$1908,

(V) feminino, acima de 50, de R\$1909 a R\$4770, (X) feminino, acima de 50, de R\$4771 a R\$14310, (Z) feminino, acima de 50, acima de R\$14310.

Com relação à frequência de compra de carnes, a análise de correspondência permitiu confirmar que a grande maioria dos consumidores têm o hábito de comprar carnes pelo menos 4 vezes ao mês (Figura 6), conforme já observado na Tabela 4.

Homens mais jovens (até 29 anos) com alto poder aquisitivo e mulheres, principalmente as mais jovens, independente da renda familiar, têm o hábito de comprar carnes apenas de 1 a 2 vezes vez ao mês, provavelmente por não se preocuparem em adquirir carnes mais frescas ou por terem o costume de se alimentar fora do ambiente familiar.

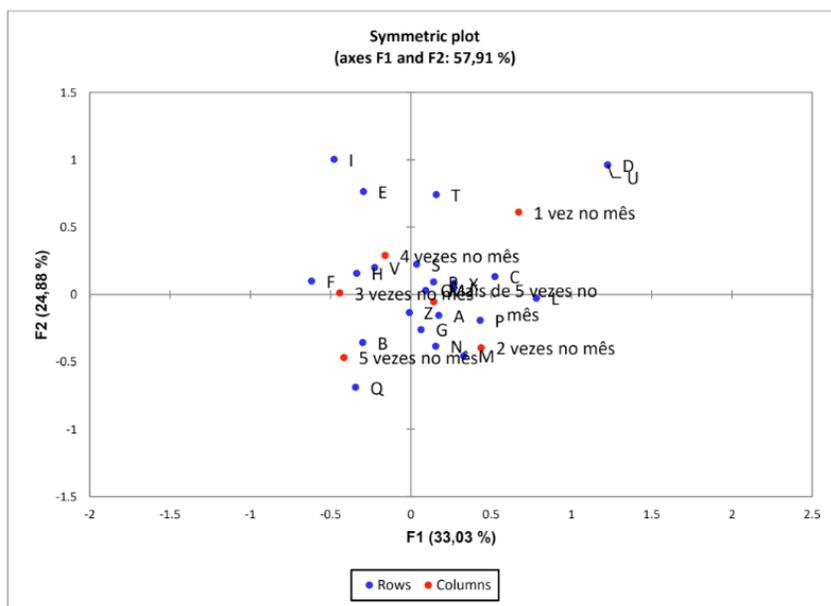


Figura 6. Correspondência entre a frequência de compras no mês e os fatores gênero, idade e faixa salarial de consumidores de carnes do município de Uberaba MG.

(A) Masculino, até 29 anos, até R\$1908, (B) masculino, até 29 anos, de R\$1909 a R\$4770, (C) masculino, até 29 anos, de R\$4771 a R\$14310, (D) masculino, até 29 anos, acima de R\$14310, (E) masculino, de 30 a 49 anos, renda até R\$1908 (F) masculino, de 30 a 49 anos, R\$1909 a R\$4770, (G) masculino, de 30 a 49 anos, R\$4771 a R\$14310, (H) masculino, de 30 a 49 anos, acima de R\$14310, (I) masculino, acima de 50, de R\$1909 a R\$4770,00, (J) masculino, acima de 50, de R\$4771 a R\$14310, (L) masculino, acima de 50, acima de R\$14310, (M) feminino, até 29 anos, até R\$1908, (N) feminino, até 29 anos, de R\$1909 a R\$4770, (O) feminino, até 29 anos, R\$4771 a R\$14310, (P) feminino, até 29 anos, acima de R\$14310, (Q) feminino, de 30 a 49 anos, até R\$1908, (R) feminino, de

30 a 49 anos, R\$1909 a R\$4770, (S) feminino, de 30 a 49 anos, R\$4771 a R\$14310, (T) feminino, de 30 a 49 anos, acima de R\$14310, (U) feminino, acima de 50, até R\$1908, (V) feminino, acima de 50, de R\$1909 a R\$4770, (X) feminino, acima de 50, de R\$4771 a R\$14310, (Z) feminino, acima de 50, acima de R\$14310.

Ao analisar a correspondência entre o estado físico preferido na compra de carnes e os fatores gênero, idade e faixa salarial (Figura 7) ficou evidente que a maior parte dos consumidores entrevistados tem preferência por carnes resfriadas esse fato evidencia que o estado físico da carne é determinante para o modo de preparo no momento da compra conforme explica a Figura 2.

Este comportamento corrobora com o fato de a maioria dos entrevistados ter o hábito de comprar carnes pelo menos 4 vezes ao mês, ou seja, provavelmente estes consumidores preferem consumir carnes frescas não congeladas. Esta observação também pode ser explicada pela facilidade e rapidez no preparo ao obter carnes não congeladas, o que por sua vez está de acordo com a escolha do fator “modo de preparo” dentre os mais importantes no momento da aquisição de carnes (Figura 2).

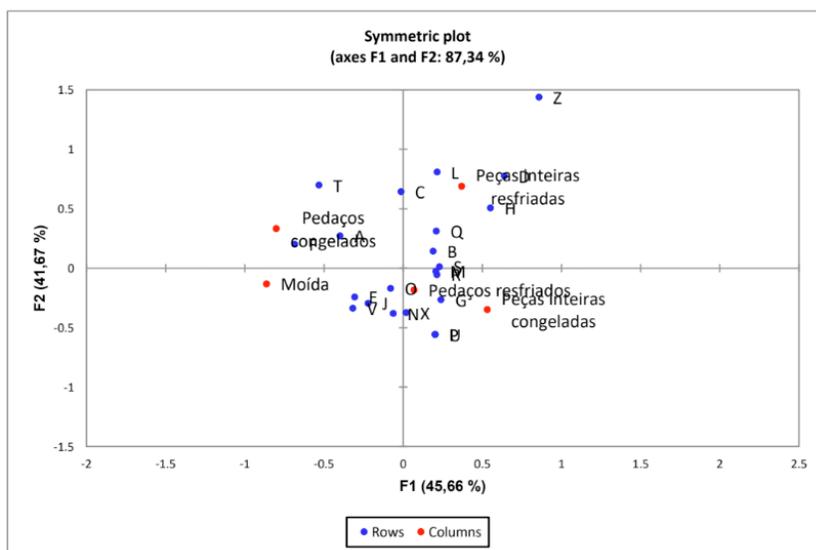


Figura 7. Correspondência entre o estado físico preferido e os fatores gênero, idade e faixa salarial de consumidores de carnes do município de Uberaba MG.

(A) Masculino, até 29 anos, até R\$1908, (B) masculino, até 29 anos, de R\$1909 a R\$4770, (C) masculino, até 29 anos, de R\$4771 a R\$14310, (D) masculino, até 29 anos, acima de R\$14310, (E) masculino, de 30 a 49 anos, renda até R\$1908 (F) masculino, de 30 a 49 anos, R\$1909 a R\$4770, (G) masculino, de 30 a 49 anos, R\$4771 a R\$14310, (H) masculino, de 30 a 49 anos, acima de R\$14310, (I) masculino, acima de 50, de R\$1909 a R\$4770,00, (J) masculino, acima de 50, de R\$4771 a R\$14310, (L) masculino, acima de

50, acima de R\$14310, (M) feminino, até 29 anos, até R\$1908, (N) feminino, até 29 anos, de R\$1909 a R\$4770, (O) feminino, até 29 anos, R\$4771 a R\$14310, (P) feminino, até 29 anos, acima de R\$14310, (Q) feminino, de 30 a 49 anos, até R\$1908, (R) feminino, de 30 a 49 anos, R\$1909 a R\$4770, (S) feminino, de 30 a 49 anos, R\$4771 a R\$14310, (T) feminino, de 30 a 49 anos, acima de R\$14310, (U) feminino, acima de 50, até R\$1908, (V) feminino, acima de 50, de R\$1909 a R\$4770, (X) feminino, acima de 50, de R\$4771 a R\$14310, (Z) feminino, acima de 50, acima de R\$14310.

Consumidores do gênero masculino com alto poder aquisitivo (renda familiar acima de R\$14310) tendem a preferir peças inteiras resfriadas, provavelmente pela disponibilidade de carnes com maior qualidade ser maior neste estado físico do que em outros. Trata-se de um consumidor mais exigente e disposto a pagar mais por carnes de maior qualidade.

Também observou-se que consumidores do gênero masculino entre 30 e 49 anos com renda familiar até 2 salários mínimos preferem comprar carne moída. Consumidores com idade acima de 50 anos e renda familiar de R\$4771 a R\$14310 (homens) e R\$1909 a R\$4770 (mulheres) também tendem a compra esse tipo de carne. Este comportamento provavelmente se deve ao preço e à facilidade de preparo e consumo para indivíduos de idade mais avançada.

4 | CONCLUSÃO

Na presente pesquisa, constatou-se que os consumidores do município de Uberaba MG têm maior preferência pela carne bovina, compram suas carnes pelo menos 4 vezes ao mês, principalmente em supermercados, preferem carnes resfriadas e têm pouca adesão às carnes embaladas a vácuo.

Estes consumidores consideram fatores como higiene do estabelecimento e qualidade dos produtos como importantes na escolha do estabelecimento. No momento da compra levam em consideração o modo de preparo a ser utilizado, o preço, o estado físico, a segurança alimentar e a validade das carnes. Também consideram como determinantes para a decisão de compra a aparência, a cor e a maciez das carnes.

De maneira geral, homens com maior poder aquisitivo têm preferência por carnes em peças inteiras resfriadas e os mais velhos apreciam carnes ovinas. Homens jovens com alto poder aquisitivo e mulheres jovens têm o hábito de comprar carnes de 1 a 2 vezes vez ao mês.

Percebe-se que na cidade de Uberaba existem possibilidades de se explorar diferentes nichos para a comercialização de carnes, adequando formas de apresentação e comercialização destes produtos atendendo de forma que venha atender e satisfazer as necessidades do consumidor de carnes.

REFERÊNCIAS

ABIEC, A. B. D. I. E. D. C. Sumário 2018. **abiec.com.br**, 2018. Disponível em: <<http://www.abiec.com.br/Sumario.aspx>>. Acesso em: 02 Dezembro 2018.

ABPA, A. B. D. P. A.-. Suinocultura. **abpa-br.com.br**, 2016. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/setores/suinocultura/mercado-interno/porco>>. Acesso em: 30 mar. 2018.

ABPA, A. B. D. P. A. Relatório anual 2018. **http://abpa-br.com.br**, 2018. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/storage/files/relatorio-anual-2018.pdf>>. Acesso em: 02 Dezembro 2018.

ANDRADE, H. B. **Estratégias para o Comércio de Carnes embaladas a vácuo com base no Comportamento do Consumidor**. Dissertação (Dissertação em Produção e Gestão Agroindustrial) - UNIDERP. Campo Grande , p. 60. 2008.

COSTA, M. P. O NOVO CONSUMIDOR BRASILEIRO! SUA HISTÓRIA, SEU COMPORTAMENTO E SUAS MUDANÇAS. **marketing Moderno**, 2017. Disponível em: <<http://www.marketingmoderno.com.br/o-novo-consumidor-brasileiro-sua-historia-seu-comportamento-e-suas-mudancas/>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

DEPEC. DEPEC – Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos, 2018. Acesso em: www.economiaemdia.com.br maio 2018.

DEPEC, D. D. P. E. E. E.-. pecuaria. **www.economiaemdia.com.br**, 2016. Disponível em: <https://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset_pecuaria.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2018.

EMATER-MG, E. D. A. T. E. E. R. D. E. D. M. G. EXPORTAÇÕES DO AGRONEGÓCIO MINEIRO FECHAM O ANO COM CRESCIMENTO. **emater.mg.gov.br**, 01 Maio 2018. Disponível em: <http://www.emater.mg.gov.br/portal.cgi?flagweb=novosite_pagina_interna&id=22049>. Acesso em: 02 Dezembro 2018.

EMBRAPA, E. B. D. P. A.-. Qualidade da carne de aves. **https://www.embrapa.br**, 2018. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-de-aves>>. Acesso em: 19 abr. 2018.

GUTZKE, D.; TROUT, G. R. Temperature and pH Dependence of the Autoxidation Rate of Bovine, Ovine, Porcine, and Cervine Oxymyoglobin Isolated from Three different Muscles Longissimus dorsi, Gluteus medius, and Biceps femoris. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 50, p. 2673 - 2678, 2002.

IBGE, I. B. D. G. E. E.-. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Despesas, Rendimentos e Condições de Vida**. Rio de Janeiro. 2010.

IBGE, I. B. D. G. E. E. CONHEÇA CIDADES E ESTADOS DO BRASIL. **idades.ibge**, 2018. Disponível em: <<https://idades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberaba/panorama>>. Acesso em: 30 Outubro 2018.

JACOB, R. H. et al. Phenotypic characterisation of colour stability of lamb meat. **Meat Science**, v. 96, ago. 2014.

JAG DISHSHETN, B. M. B. I. N. **Comportamento do cliente**: indo além do comportamento do consumidor. São paulo: Atlas, 2001.

KOTLER, P. **Administração de marketing**: Análise, planejamento, implementação e controle. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

KOTLER, P. **Administração de Marketing**. 10ª. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**. 14^a. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

LAS CASAS, A. L. **Marketing. Conceitos, Exercícios e Casos**. São Paulo: Atlas, 1997.

MAPA, M. D. A. P. E. A. Superavit de US\$ 81,86 bilhões do agronegócio foi o segundo maior da história. **agricultura.gov.br**, 2018. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/superavit-de-us-81-86-bilhoes-do-agronegocio-foi-o-segundo-maior-da-historia>>. Acesso em: 01 Dezembro 2018.

MCCARTHY, E. J.; PERREAUT, W. D. J. **Marketing Essencial uma Abordagem Gerencial e Global**. São Paulo: Atlas, 1997.

MINGOTI, S. A. **Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: [s.n.], 2005. 300 p.

PEREIRA, L. A. **Avaliação e correlações entre modificações no método Warner-Bratzler para a determinação da força de cisalhamento de diferentes cortes cárneos bovinos**. Tese (Doutorado Engenharia de Alimentos) Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos. Pirassununga, p. 122. 2016.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2^a. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SCHIFFMAN, L. G.; KANUK, L. L. **Comportamento do Consumidor**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 466 p.

SCHLINDWEIN, M. M.; KASSOUF, A. L. Análise da influência de alguns fatores socioeconômicos e demográficos no consumo domiciliar de carnes no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 44, p. 549-572, Julho 2006.

SHETH, J. N.; NEWMAN, B. I.; MITTAL, B. **Comportamento do cliente: indo além do comportamento do consumidor**. São Paulo: Atlas, 2001. 795 p.

SOARES, M. J. L. **Fatores que influenciam na decisão de compra dos consumidores de carne do frigorífico Carne e Cia**. TCC (Trabalho de Conclusão de Curso em Administração) - UEPB. Campina Grande, p. 23. 2016.

SOLOMON, M. R. **O Comportamento do Consumidor - Comprando , Possuindo e Sendo**. 11^a. ed. São Paulo: Bookman, 2016.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abelha 98, 99, 100, 103, 104, 108, 113, 166, 175

Açaí 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139

Agronegócio 59, 62, 76, 77, 129, 131, 138, 141

Alimentação escolar 88, 89, 90, 91, 92, 96, 97, 204, 205, 206, 208, 210, 211, 212, 213, 214

Alimentos 2, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 35, 38, 42, 43, 49, 50, 51, 53, 54, 65, 77, 78, 79, 81, 82, 84, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 108, 113, 115, 117, 122, 127, 135, 136, 137, 138, 140, 142, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 176, 177, 178, 186, 189, 196, 197, 201, 202, 203, 204, 205, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215

Alimentos seguros 79, 88

Anacardium occidentale L. 141, 151, 152

Antibiograma 88, 93, 94

Armazenamento 12, 13, 14, 20, 23, 29, 30, 33, 35, 38, 83, 90, 106, 108, 119, 120, 142, 153, 156, 157, 159, 161, 163, 164, 169, 205, 210

B

Bebida alcoólica 98, 99, 101, 169

Biotecnologia 1, 3, 9, 11, 109, 176

Boas práticas de manipulação 13, 129, 135, 136, 203, 205, 212

Bovina 60, 62, 65, 70, 71, 72, 75, 89, 90, 91

C

Cadeia produtiva 52, 54, 79, 96, 129, 131, 132, 133, 137

Comercialização 13, 15, 18, 24, 42, 52, 54, 55, 58, 75, 84, 89, 98, 123, 129, 132, 133, 137, 138, 167, 170, 198

Consumo 13, 15, 16, 20, 28, 29, 31, 32, 33, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 75, 77, 79, 82, 88, 90, 91, 116, 119, 120, 127, 131, 137, 141, 148, 156, 164, 169, 170, 172, 176, 196, 197, 200, 201, 205

D

Desidratação 131, 141

E

Embalagem 4, 16, 24, 66, 67, 153, 154, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165

F

Fermentação 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 90, 98, 101, 102, 103, 104, 107, 108, 152, 168, 169, 171, 172, 173

Frios fatiados 13, 14

G

Gênero 4, 7, 53, 60, 63, 64, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 92, 106, 167, 172, 177, 191

H

Higiene local e pessoal 13

I

Idade 60, 63, 64, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 89, 169, 191, 198

L

Lactuca sativa 28, 29, 30, 31, 37, 38

Legislação 12, 13, 14, 16, 20, 23, 24, 33, 35, 40, 42, 46, 48, 49, 51, 81, 82, 83, 90, 101, 140, 148, 173, 174, 175, 206, 212

Leveduras 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 98, 102, 103, 104, 108, 109, 136, 161, 171, 172, 173, 176, 210

Lipase 104, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 128

M

Microrganismos 3, 4, 8, 19, 24, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 79, 90, 92, 94, 95, 98, 104, 144, 205, 209, 210

O

Olerícola 52

Oryza sativa 115, 116, 128

P

Pedúnculo 140, 141, 142, 143, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152

Preferência 60, 66, 68, 70, 74, 75, 107, 156, 192

Produção 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 20, 23, 29, 30, 31, 33, 52, 53, 54, 55, 56, 59, 62, 76, 78, 79, 84, 85, 88, 89, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 110, 113, 116, 117, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 137, 138, 141, 152, 153, 155, 160, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 183, 197, 205, 206

Produtos da colmeia 98, 166, 167, 168, 174

Proteção 18, 21, 23, 26, 82, 100, 105, 134, 135, 153, 155, 206, 208, 209

Q

Qualidade 3, 5, 11, 12, 13, 14, 18, 20, 26, 27, 30, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 48, 50, 51, 52, 60, 61, 62, 63, 66, 67, 69, 75, 76, 78, 79, 81, 83, 84, 88, 89, 90, 96, 98, 102, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 127, 131, 133, 135, 136, 137, 138, 141, 148, 150, 152, 153, 156, 157, 158, 159, 162, 163, 164, 165, 170, 171, 174, 175, 177, 198, 199, 203, 204, 205, 213, 215

R

Recurso vegetal 129

Renda familiar 60, 65, 71, 72, 73, 75

Resíduos 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 21, 79, 83, 84, 95, 142, 148, 150, 151, 152, 160, 180

Rotulagem 14, 15, 16, 17, 18, 20, 25, 27, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 153, 155, 161, 162, 163, 165

S

Salmonella spp. 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96

Saúde Pública 14, 26, 28, 42, 79, 80, 84, 92, 95, 96, 97

Superfície de Resposta 115, 152

Suplementos 20, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 200

T

Temperatura 1, 3, 4, 5, 13, 14, 15, 16, 24, 26, 29, 31, 35, 82, 83, 86, 100, 103, 104, 105, 115, 117, 120, 121, 122, 125, 126, 137, 143, 145, 156, 157, 158, 159, 164, 171

Tratamento térmico 115, 123, 126, 157

W

Whey Protein 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 50, 51

www.atenaeditora.com.br 
contato@atenaeditora.com.br 
@atenaeditora 
www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

PRÁTICA E PESQUISA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS 3

 **Atena**
Editora

Ano 2020

www.atenaeditora.com.br 
contato@atenaeditora.com.br 
@atenaeditora 
www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

PRÁTICA E PESQUISA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS 3

 **Atena**
Editora

Ano 2020