



Vanessa Bordin Viera
Natiéli Piovesan
(Organizadoras)

Avanços e Desafios da Nutrição 3

Vanessa Bordin Viera
Natiéli Piovesan
(Organizadoras)

Avanços e Desafios da Nutrição 3

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof^a Dr^a Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof.^a Dr.^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof.^a Dr.^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A946	Avanços e desafios da nutrição 3 [recurso eletrônico] / Organizadoras Vanessa Bordin Viera, Natiéli Piovesan. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Avanços e Desafios da Nutrição no Brasil; v. 3) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-340-8 DOI 10.22533/at.ed.408192405 1. Nutrição – Pesquisa – Brasil. I. Viera, Vanessa Bordin. II. Piovesan, Natiéli. III. Série. CDD 613.2
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

O *e-book* *Avanços e Desafios da Nutrição no Brasil 3*, traz um olhar multidisciplinar e integrado da nutrição com a Ciência e Tecnologia de Alimentos. A presente obra é composta de 66 artigos científicos que abordam assuntos de extrema importância relacionados à nutrição e a tecnologia de alimentos. O leitor irá encontrar assuntos que abordam temas como as boas práticas de manipulação e condições higiênico-sanitária e qualidade de alimentos; avaliações físico-químicas e sensoriais de alimentos; rotulagem de alimentos, determinação e caracterização de compostos bioativos; atividade antioxidante, antimicrobiana e antifúngica; desenvolvimento de novos produtos alimentícios; insetos comestíveis; corantes naturais; tratamento de resíduos, entre outros.

O *e-book* também apresenta artigos que abrangem análises de documentos como patentes, avaliação e orientação de boas práticas de manipulação de alimentos, hábitos de consumo de frutos, consumo de alimentos do tipo lanches rápidos, programa de aquisição de alimentos e programa de capacitação em boas práticas no âmbito escolar.

Levando-se em consideração a importância de discutir a nutrição aliada à Ciência e Tecnologia de Alimentos, os artigos deste *e-book*, visam promover reflexões e aprofundar conhecimentos acerca dos temas apresentados. Por fim, *desejamos a todos uma excelente leitura!*

Natiéli Piovesan e Vanessa Bordin Viera

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AÇÚCARES E MINERAIS EM FRUTOS DE ACEROLA (<i>Malpighia emarginata</i> D.C.): MUDANÇAS DURANTE A MATURAÇÃO	
Siluana Katia Tischer Seraglio Mayara Schulz Fabiana Della Betta Priscila Nehring Luciano Valdemiro Gonzaga Roseane Fett Ana Carolina Oliveira Costa	
DOI 10.22533/at.ed.4081924051	
CAPÍTULO 2	12
ADEQUAÇÃO DA ROTULAGEM DE PRODUTOS INTEGRAIS COM AS RDC Nº 54/2012 E RDC Nº 359/2003	
Daniella Pilatti Riccio Patrícia Thomazi Weber Jucieli Vania Zanella Pinto	
DOI 10.22533/at.ed.4081924052	
CAPÍTULO 3	19
AGARICUS BRASILIENSIS: UMA BREVE REVISÃO SOBRE SEUS COMPOSTOS BIOATIVOS	
Katielle Rosalva Voncik Córdova Herta Stutz David Chacón Alvarez Vanderlei Aparecido de Lima Nina Waszczyński	
DOI 10.22533/at.ed.4081924053	
CAPÍTULO 4	27
ANÁLISE DE DOCUMENTOS DE PATENTES E PUBLICAÇÕES ENVOLVENDO BATATA-DOCE (<i>Ipomoea batatas</i> L. LAM)	
Cláudio Eduardo Cartabiano Leite José Francisco dos Santos Silveira Júnior Alicia de Francisco Itaciara Larroza Nunes	
DOI 10.22533/at.ed.4081924054	
CAPÍTULO 5	39
ANÁLISE E TREINAMENTO AOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS EM RESTAURANTES DO TIPO SELF SERVICE NO MUNICÍPIO DE NAVIRAÍ-MS	
Laís Lúcio Velloso Silvia Benedetti	
DOI 10.22533/at.ed.4081924055	

CAPÍTULO 6 53

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL DE BISCOITO COM ADIÇÃO DE FARINHA DE GOJI BERRY (*Lycium barbarum*)

Thais Stoski
José Raniere Mazile Vidal Bezerra
Isabela Maria Palhano Zanela
Sabrina Ferreira Bereza
Maria Paula Kuiavski

DOI 10.22533/at.ed.4081924056

CAPÍTULO 7 63

ANÁLISE SENSORIAL DE PAÇOCA DE PILÃO CUIABANA COMERCIALIZADA NA CIDADE DE CUIABÁ/MT

Franq Cleiton Batista Araujo
Alessandra de Oliveira Moraes Dias
Krishna Rodrigues de Rosa
Márcia Helena Scabora
Patrícia Aparecida Testa

DOI 10.22533/at.ed.4081924057

CAPÍTULO 8 69

ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE ÓLEOS ESSENCIAIS NO CONTROLE DE *Aspergillus flavus*

Giseli Cristina Pante
Juliana Cristina Castro
Tatiane Viana Dutra
Jéssica Lima de Menezes
Bruno Martins Centenaro
Miguel Machinski Junior

DOI 10.22533/at.ed.4081924058

CAPÍTULO 9 77

ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E ANTIMICROBIANA DO EXTRATO DE *Lentinula edodes*

Fabiane Bach
Cristiane Vieira Helm
Alessandra Cristina Pedro
Ana Paula Stafussa
Giselle Maria Maciel
Charles Windson Isidoro Haminiuk

DOI 10.22533/at.ed.4081924059

CAPÍTULO 10 88

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO LEITE *IN NATURA* PRODUZIDO POR PEQUENOS PRODUTORES DO MUNICÍPIO DE BAGÉ-RS, BRASIL

Stela Maris Meister Meira
Bruna Madeira Noguez
Roger Junges da Costa
Mônica Daiana de Paula Peters

DOI 10.22533/at.ed.40819240510

CAPÍTULO 11 93

AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA DE SECAGEM NA ELABORAÇÃO DA FARINHA DO CAROÇO DE ABACATE (*Persea americana mill*)

Cesar Vinicius Toniciolli Riguetto
Carolina Costa Soares
Maiara Vieira Brandão
Ítalo Cesar Ribeiro Alonso
Claudineia Aparecida Queli Geraldi
Fabiano Pereira Machado
Raquel Aparecida Loss

DOI 10.22533/at.ed.40819240511

CAPÍTULO 12 102

AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE SUMO DE LIMÃO PARA A DESCONTAMINAÇÃO DE OSTRAS (*Crassostrea gigas*) ARTIFICIALMENTE CONTAMINADAS

Beatriz Oliveira Cardoso
Deise Helena Baggio Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.40819240512

CAPÍTULO 13 114

AVALIAÇÃO DAS COORDENADAS COLORIMÉTRICAS DE LEITES UHT COM BAIXO TEOR DE LACTOSE

Neila Silvia Pereira dos Santos Richards

DOI 10.22533/at.ed.40819240513

CAPÍTULO 14 123

AVALIAÇÃO DO FRESCOR E DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DO PESCADO COMERCIALIZADO EM SUPERMERCADOS DA CIDADE DE CUIABÁ/MT

Alessandra De Oliveira Moraes
Franq Cleiton Batista Araujo
Krishna Rodrigues De Rosa
Márcia Helena Scabora
Patrícia Aparecida Testa

DOI 10.22533/at.ed.40819240514

CAPÍTULO 15 128

AVALIAÇÃO E ORIENTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS NO COMÉRCIO INFORMAL DO MUNICÍPIO DE NAVIRAI-MS

Gabrielli Barros Silva
Lucas de Andrade de Araújo
Pedro Paullo Alves dos Santos
Silvia Benedetti

DOI 10.22533/at.ed.40819240515

CAPÍTULO 16 135

AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE GUAVIROVAS COLHIDAS NO MUNICÍPIO DE INÁCIO MARTINS – PR

Amanda Moro Sestile
Karina Czaikoski
Aline Czaikoski
Katielle Rosalva Voncik Cordova

DOI 10.22533/at.ed.40819240516

CAPÍTULO 17 145

AVALIAÇÃO SENSORIAL DE BALAS MASTIGÁVEIS DE POLPA DE PÊSSEGOS (*Prunus Pérsica* L.)

Lisiane Pintanela Vergara
Josiane Freitas Chim
Rosane da Silva Rodrigues
Gerônimo Goulart Reyes Barbosa
Rui Carlos Zambiasi

DOI 10.22533/at.ed.40819240517

CAPÍTULO 18 152

BACTERIOCINAS: PEPTÍDEOS ANTIMICROBIANOS E SUAS APLICAÇÕES NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Larissa Cristina Costa
Marcia Regina Terra
Katia Real Rocha
Marcia Cristina Furlaneto
Luciana Furlaneto-Maia

DOI 10.22533/at.ed.40819240518

CAPÍTULO 19 165

BEBIDA À BASE DE KEFIR DE ÁGUA

Mariane Lobo Ugalde
Valmor Ziegler
Diéli Marina Gemélli da Silva
Schaiane Inácio da Silva dos Reis
Thiane Helena Bastos

DOI 10.22533/at.ed.40819240519

CAPÍTULO 20 172

BEBIDA FERMENTADA DE KEFIR DE ÁGUA E YACON

Iasmin Caroline de Almeida Veeck
Mariane Lobo Ugalde
Valmor Ziegler
Alice Pires Freitas
Erica Varnes Pereira

DOI 10.22533/at.ed.40819240520

CAPÍTULO 21 178

CÁLICE DE *Physalis peruviana* UM RESÍDUO BIOATIVO E MÉTODOS DE PREPARAÇÃO DE SISTEMAS NANOEMULSIONADOS - REVISÃO

Maiara Taís Bazana
Cristiano Ragagnin de Menezes
Fabrizio da Fonseca Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.40819240521

CAPÍTULO 22 194

CARACTERIZAÇÃO DE EXTRATOS DE MAÇÃ (*Malus* spp.) E DETERMINAÇÃO DA ATIVIDADE ENZIMÁTICA PELO MÉTODO DO ÁCIDO DINITRO 3,5-SALICÍLICO (ADNS)

Bianca D'arck Melo Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.40819240522

CAPÍTULO 23 203

CENSO SOCIOECONÔMICO DE ESTUDANTES DO ENSINO TÉCNICO E TECNÓLOGO NA ÁREA DE ALIMENTOS E AFINS DE UMA INSTITUIÇÃO DE CUIABÁ/MT

Krishna Rodrigues de Rosa
Bruno Pereira da Silva
Doval Nascimento da Conceição
Larissa Kely Dantas
Márcia Helena Scabora

DOI 10.22533/at.ed.40819240523

CAPÍTULO 24 209

COMPOSIÇÃO PROXIMAL E INCORPORAÇÃO DOS TEORES DE CAROTENOIDES TOTAIS EM RESÍDUOS DE BATATA DOCE (*Ipoemoea batatas*) FERMENTADO VIA BIOPROCESSO EM ESTADO SÓLIDO UTILIZANDO O FUNGO *Pleurotus ostreatus*

Pedro Garcia Pereira da Silva
Priscila de Souza Araújo
Sarah de Souza Araújo
Cinthia Aparecida de Andrade Silva
Gustavo Graciano Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.40819240524

CAPÍTULO 25 218

COMPOSIÇÃO PROXIMAL E TEORES DE CAROTENOIDES TOTAIS EM RESÍDUOS DE GOIABA (*Psidium guajava* L.) E ABACAXI (*Ananas comosus*)

Pedro Garcia Pereira da Silva
Aline Rodrigues Pontes
Luan Gustavo dos Santos
Thamires Aparecida dos Santos Zago
Gisele Fernanda Alves da Silva

DOI 10.22533/at.ed.40819240525

CAPÍTULO 26 226

COMPOSTO DE MEL COM EXTRATO DE PRÓPOLIS SABORIZADO: AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM QUANTO À INFORMAÇÃO NUTRICIONAL

Krishna Rodrigues de Rosa
Franq Cleiton Batista Araujo
Alessandra de Oliveira Moraes Dias
Carla Luciane Kreutz Braun

DOI 10.22533/at.ed.40819240526

CAPÍTULO 27 230

COMPOSTOS BIOATIVOS EM FRUTOS PEQUI (*Caryocar brasiliense* Camb.) E BARU (*Dipteryx alata* Vogel) E SEUS USOS POTENCIAIS: UMA REVISÃO

Francine Oliveira Batista
Romaildo Santos de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.40819240527

CAPÍTULO 28	239
CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS: ESTUDO DE CASO EM COZINHA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ-PR	
Amanda Gouveia Mizuta Yasmin Jaqueline Fachina Carolina Moser Paraíso Grasiele Scaramal Madrona	
DOI 10.22533/at.ed.40819240528	
CAPÍTULO 29	249
CONHECIMENTO E HÁBITOS DE CONSUMO DE FRUTOS NATIVOS DO CERRADO DO ALTO PARANAÍBA	
Júlia Nascimento Caldas Mariana Teixeira Pigozzi Fabrícia Queiroz Mendes	
DOI 10.22533/at.ed.40819240529	
CAPÍTULO 30	256
CONSUMO DE ALIMENTOS DO TIPO LANCHES RÁPIDOS (<i>Fast Food</i>) POR ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO	
Andréia Cirolini Taís Paranhos Bilião Vanessa Pires da Rosa Ana Paula Daniel	
DOI 10.22533/at.ed.40819240530	
CAPÍTULO 31	261
CORANTES NATURAIS EXTRAÍDOS DE FRUTAS E HORTALIÇAS – UMA BREVE REVISÃO	
Jéssica Barrionuevo Ressutte Eduardo Makiyama Klosowski Jéssica Maria Ferreira de Almeida Grasiele Scaramal Madrona	
DOI 10.22533/at.ed.40819240531	
CAPÍTULO 32	268
DESENVOLVIMENTO DE MASSA ALIMENTÍCIA, SEM GLÚTEN, A PARTIR DE FARINHAS ALTERNATIVAS	
José Mario Angler Franco Danieli Ludwig Joseana Severo Raul Vicenzi Eilamaria Libardoni Vieira Gislaine Hermanns	
DOI 10.22533/at.ed.40819240532	
CAPÍTULO 33	275
DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA DO KIWI E DETERMINAÇÃO DE VITAMINA C	
Luzimary de Jesus Ferreira Godinho Rocha José Francisco Lopes Filho Javier Telis Romero Gisandro Reis de Carvalho Harvey Alexander Villa Vélez	
DOI 10.22533/at.ed.40819240533	

AVALIAÇÃO DO FRESCOR E DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DO PESCADO COMERCIALIZADO EM SUPERMERCADOS DA CIDADE DE CUIABÁ/MT

Alessandra De Oliveira Moraes

Faculdade de Tecnologia em Agroindústria,
FATEC SENAI/MT, Cuiabá/MT –
alessandramoraes.agromt@gmail.com

Franq Cleiton Batista Araujo

Faculdade de Tecnologia em Agroindústria,
FATEC SENAI/MT, Cuiabá/MT –
alessandramoraes.agromt@gmail.com

Krishna Rodrigues De Rosa

Programa de Pós-graduação em Ciência e
Tecnologia dos Alimentos, UFSM, Santa Maria/RS

Márcia Helena Scabora

Faculdade de Tecnologia em Agroindústria,
FATEC SENAI/MT, Cuiabá/MT –
alessandramoraes.agromt@gmail.com

Patrícia Aparecida Testa

Programa de Pós-graduação em Ciência e
Tecnologia de Alimentos, IFMT campus Bela
Vista, Cuiabá/MT

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi verificar o frescor e as condições higiênico-sanitárias de exposição e venda do pescado comercializado em supermercados da cidade de Cuiabá/MT. Foi realizado um estudo descritivo em três supermercados, sabidamente reconhecidos por venderem produtos de pescado, descritos como A, B e C, no mês de março/2015, com uma visita em cada estabelecimento nos horários de 18h00min às 22h00min, com a avaliação de quatro consumidores. Foi possível verificar

diferenças significativas entre os supermercados avaliados, sendo que na análise de frescor o supermercado C, em sua maioria, obteve reprovação por conta dos pesquisadores. Já o supermercado A, com o produto bacalhau não teve levantado nenhuma não conformidade referente ao produto avaliado. Conclui-se que em quase sua totalidade o supermercado C se encontrava fora dos padrões da legislação visto que não atendeu às condições de frescor do pescado, assim como o ambiente foi descrito no aspecto higiênico-sanitário como insatisfatório. Os demais supermercados tiveram boa descrição no geral.

PALAVRAS-CHAVE: Mato Grosso, Varejo, Exposição, Peixe

1 | INTRODUÇÃO

De acordo com Art. 438 do Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), o termo “pescado” compreende os peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios, quelônios e mamíferos de água doce ou salgada usados na alimentação humana (BRASIL, 1952).

Algumas características inerentes ao pescado o tornam mais susceptível ao processo de deterioração, tais como a elevada atividade de água nos tecidos, o elevado teor de nutrientes

facilmente utilizáveis pelos micro-organismos, o teor de gorduras insaturadas facilmente oxidáveis, a presença de enzimas tissulares e o pH da carne próximo da neutralidade, sendo determinantes do crescimento microbiano e de alterações de natureza química (BARROS, 2003; OLIVEIRA *et al.*, 2008). Quando iniciado o processo de deterioração, existe a produção de odores derivados dos compostos voláteis e do ranço (KAYIM *et al.*, 2010).

O Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Peixe Fresco (Inteiro e Eviscerado) descreve as características sensoriais necessárias do peixe fresco para que estes sejam considerados aptos para consumo humano. De acordo com o regulamento, as escamas devem ser translúcidas, com brilho metálico, unidas entre si e fortemente aderidas à pele. Os olhos devem ocupar toda a cavidade orbitária e serem brilhantes e salientes. As brânquias devem apresentar cor rosa ao vermelho intenso e serem úmidas e brilhantes. O abdome deve estar tenso e a sua evisceração, o peritônio deverá apresentar-se muito bem aderido às paredes, as vísceras inteiras, bem diferenciadas, brilhantes e sem dano aparente. Os músculos devem estar aderidos aos ossos fortemente e com elasticidade marcante. O odor, sabor, cor são característicos da espécie que se trate. O mesmo regulamento descreve como pescado impróprio para o consumo aquele com aspecto repugnante, mutilado, traumatizado ou deformado, que apresente coloração, cheiro ou sabor anormal (BRASIL, 1997).

De modo a preservar a qualidade do produto, torna-se fundamental a adoção de práticas de higiene e de conservação ao longo da cadeia produtiva, desde a captura até o momento de comercialização (SILVA *et al.*, 2008). Portanto, este trabalho tem por objetivo verificar o frescor e as condições higiênico-sanitárias de exposição e venda do pescado comercializado em supermercados da cidade de Cuiabá/MT.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo em três supermercados, sabidamente reconhecidos por venderem produtos de pescado, aqui descritos como A, B e C, no mês de março/2015, com uma visita em cada estabelecimento nos horários de 18h00min às 22h00min.

Realizou-se a análise de frescor dos pescados em exposição a partir dos resultados descritos pelos entrevistados, sendo estes quatro consumidores declarados do produto pescado. Assim como foi verificado, em cada supermercado, a condição higiênico-sanitária do produto e do local de venda sendo que foi analisado o estado de conservação dos produtos, a presença e quantidade de gelo, o contato do pescado com gelo e a higiene do local e dos manipuladores.

Os produtos avaliados foram: pescados resfriados, dentre estes as espécies tilápia e sardinha, nos supermercados B e C, respectivamente e pescado embalado tal como bacalhau no supermercado A.

Os dados foram tabulados e interpretados de acordo com o estipulado pela

legislação vigente através da confecção de tabela contendo os dados de frescor e condição dos produtos já embalados, com o uso do programa Microsoft Excel (versão 2010).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o demonstrado na Tabela 1 é possível verificar diferenças significativas entre os supermercados avaliados, sendo que na análise de frescor o supermercado C, em sua maioria, obteve reprovação por conta dos pesquisadores. Já o supermercado A, com o produto bacalhau não teve levantado nenhuma não conformidade referente ao produto avaliado.

Supermercado	Avaliador	Itens analisados					
		Aparência geral	Olhos	Guelras	Elasticidade	Escamas	Cheiro
B	1	NC	NC	NC	C	NC	C
	2	C	C	C	C	C	C
	3	C	NC	NC	C	C	C
	4	NC	NC	NC	C	NC	NC
C	1	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	2	NC	NC	NC	C	NC	NC
	3	NC	NC	NC	C	NC	NC
	4	NC	NC	NC	NC	NC	NC

Supermercado	Avaliador	Itens analisados					
		Espessura posta	Denominação produto	Cor	Odor	Rotulagem	Prazo de Validade
A	1	C	C	C	C	C	C
	2	C	C	C	C	C	C
	3	C	C	C	C	C	C
	4	C	C	C	C	C	C

Tabela 1. Análise de frescor dos pescados nos supermercados B e C e avaliação do produto bacalhau em postas no supermercado A.

*C (conforme) e NC (não conforme).

Urbano (2007), em um estudo de venda de pescados na rede varejista do Rio de Janeiro/RJ, verificou que o total de 50% das amostras apresentaram suas características sensoriais alteradas, estando impróprias para consumo humano, baseando-se na legislação vigente, visto que as alterações sensoriais apresentadas (ventre rompido, odor alterado e consistência amolecida) eram muito evidentes nas mesmas.

Araújo (2015), em seu estudo com tilápia e utilizando como método de inspeção sensorial do frescor da tilápia o descrito por Nunes & Batista (2004), verificou que entre as quatro amostras uma se enquadrou na categoria A, outra na B e duas na

E (rejeitado) nas características sensoriais como aspecto da pele, cor das guelras e aspecto do peritônio.

Na análise das condições higiênico-sanitárias dos supermercados nos itens: limpeza, organização, quantidade de gelo suficiente, temperatura do ambiente e local de exposição, todos os quatro consumidores disseram que os supermercados A e B estavam em ótimas condições, já no supermercado C havia sujidades, falta de organização, armazenagem incorreta do produto e presença de pouco gelo.

Urbano (2007) analisou os aspectos higiênico-sanitários e acondicionamento no gelo das peixarias das amostras de pescado em exposição no varejo do Rio de Janeiro e obteve que em sua maioria estavam em desacordo com a legislação vigente observando balcões sujos, falta de gelo e exposição excessiva das espécies.

Lima Filho *et al.* (2014), utilizando como base o check list da Anvisa para produção de alimentos, em quatro locais de venda de bacalhau, verificaram a higiene do ambiente, higiene do manipulador, infraestrutura e utensílios utilizados e tiveram de 13,76 – 21,37% de não conformidades e 78,43 – 86,24% de conformidades junto à legislações descritas.

Em seu estudo Guarilha *et al.* (2009), dos vinte estabelecimentos avaliados, quanto ao local de exposição à venda de pescados salgados, observaram que 11% encontravam-se irregulares perante as normas sanitárias vigentes, podendo acarretar alterações nestes, e sujeitos a sanções e infrações e até com proibição de comercialização.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que em quase sua totalidade o supermercado C se encontrava fora dos padrões da legislação visto que não atendeu às condições de frescor do pescado, assim como o ambiente foi descrito no aspecto higiênico-sanitário como insatisfatório. Os demais supermercados tiveram boa descrição no geral.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Yohanna Ferreira. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Faculdade de Ceilândia – Farmácia. Avaliação da qualidade da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) fresca e resfriada e do gelo de manutenção comercializados na cidade de Brasília, Distrito Federal, 2015. 92p, il. Monografia (Graduação).

BARROS, C.G. Perda da qualidade do pescado, deteriora e putrefação. Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária, v. 2, n. 30, p. 59–66, 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto 30.691, de 29 de março de 1952. Aprova o novo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. D.O.U., Brasília, 07 de julho de 1952, Seção 1.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria 185, de 13 de maio de 1997. Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Peixe Fresco (Inteiro e Eviscerado), em

anexo. D.O.U., Brasília, 19 de maio de 1997, Seção 1.

GUARILHA, A.V.C.F.; PERDOMO C.C; TANCREDI, J. G. R.; TANCREDI, C.P. 2009. **Avaliação da rotulagem e formas de exposição**. Disponível em: <<http://www.sovergs.com.br/site/higienistas/trabalhos/10508.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

KAYIM, M.; CIMEN, M.; CAN, E.; KIZAK, V. Biochemical taste parameters in meat and sea products. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, v. 9, n. 17, p. 2246-2248, 2010.

LIMA FILHO, L.B.; NUNES, R.G.F.L.; SOUSA, M.M.D. 2014. **Qualidade do bacalhau comercializado em uma rede de supermercado de Teresina Piauí**. Disponível em: <<http://encipro.ifpi.edu.br/anais/alimentos/QUALIDADE%20DO%20BACALHAU%20COMERCIALIZADO%20EM%20UMA%20REDE%20DE%20SUPERMERCADO%20DE%20TERESINA%20PIAU%C3%8D.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

NUNES, M.L.; BATISTA, I. Aplicação do Índice de Qualidade (QIM) na avaliação da frescura do pescado. *IPIMAR Divulgação*, n. 29, p. 1-2, mar. 2004.

OLIVEIRA, N.M.S.; OLIVEIRA, W.R.M.; NASCIMENTO, L.C.; SILVA, J.M.S.F.; VICENTE, E.; FIORINI, J.E.; BRESSAN, M.C. Avaliação físico-química de filés de tilápia (*Oreochromis niloticus*) submetidos à sanitização. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 28, n. 1, p. 83-89, 2008.

SILVA, M.L da; MATTÉ, G.R.; MATTÉ, M.H. Aspectos sanitários da comercialização de pescado em feiras livres da cidade de São Paulo, SP/Brasil. *Revista Instituto Adolfo Lutz*, v. 67, n. 3, p. 208-214, 2008.

URBANO, Rodrigo Luiz da Silva Rego. . UNIVERSIDADE CASTELO BRANCO, Pós-graduação Latu sensu Higiene e Inspeção de Produtos de Origem Animal. Avaliação das condições higiênico-sanitária do pescado comercializado nos mercados varejistas do Rio de Janeiro – RJ, 2007. 33p, il Monografia (Especialização).

SOBRE AS ORGANIZADORAS

VANESSA BORDIN VIERA bacharel e licenciada em Nutrição pelo Centro Universitário Franciscano (UNIFRA). Mestre e Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Docente no Instituto Federal do Amapá (IFAP). Editora da subárea de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Journal of bioenergy and food science. Líder do Grupo de Pesquisa em Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFAP. Possui experiência com o desenvolvimento de pesquisas na área de antioxidantes, desenvolvimento de novos produtos, análise sensorial e utilização de tecnologia limpas.

NATIÉLI PIOVESAN Docente no Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), graduada em Química Industrial e Tecnologia em Alimentos, pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Possui graduação no Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Profissional. Mestre e Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Atua principalmente com o desenvolvimento de pesquisas na área de antioxidantes naturais, desenvolvimento de novos produtos e análise sensorial.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-340-8

