

A Produção do Conhecimento nas **Ciências** da **Saúde**

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)



Atena
Editora

Ano 2019

Benedito Rodrigues da Silva Neto

(Organizador)

A Produção do Conhecimento nas Ciências da Saúde

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
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
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

P964 A produção do conhecimento nas ciências da saúde [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (A Produção do Conhecimento nas Ciências da Saúde; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-298-2

DOI 10.22533/at.ed.982193004

1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 2. Saúde – Pesquisa – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série.

CDD 610.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Com grande entusiasmo apresentamos o primeiro volume da coleção “A Produção do Conhecimento nas Ciências da Saúde”. Um trabalho relevante e sólido na área da saúde composto por atividades de pesquisa desenvolvidas em diversas regiões do Brasil.

Tendo em vista a importância dos estudos à nível microbiológico, para o avanço do conhecimento nas ciências da saúde, reunimos neste volume informações inéditas apresentadas sob forma de trabalhos científicos que transitam na interface da importância da microbiologia à nível clínico, patológico, social, ergonômico e epidemiológico.

Com enfoque direcionado às análises, avaliações, caracterização e determinantes ambientais, parasitológicos e econômicos, a obra apresenta dados substanciais de informações que ampliarão o conhecimento do leitor e que contribuirão com a formação e possíveis avanços nos estudos correlacionados às temáticas abordadas.

O interesse cada vez maior em conhecer e investigar no ambiente novos focos parasitários tem como base transformações provocadas por mudanças econômicas ou sociais, urbanização crescente, tratamentos e descartes inadequados de antibióticos, que propiciam aparecimento de novos focos. Assim, dados obtidos em diferentes locais sobre diferentes condições ambientais ou de desenvolvimento microbiano/ parasitário são relevantes para atualização do conhecimento sobre mecanismos de ação do agente patológico assim como diagnóstico e tratamento eficaz.

Uma vez que a interdisciplinaridade tem sido palavra chave nas ciências da saúde observaremos aqui um fio condutor entre cada capítulo que ampliará nossos horizontes e fomentará propostas de novos trabalhos científicos.

Assim, o conteúdo de todos os volumes é significativo não apenas pela teoria bem fundamentada aliada à resultados promissores, mas também pela capacidade de professores, acadêmicos, pesquisadores, cientistas e da Atena Editora em produzir conhecimento em saúde nas condições ainda inconstantes do contexto brasileiro. Desejamos que este contexto possa ser transformado a cada dia, e o trabalho aqui presente pode ser um agente transformador por gerar conhecimento em uma área fundamental do desenvolvimento como a saúde.

Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO QUÍMICA, MICROBIOLÓGICA E SENSORIAL DE JAMBU (<i>Spilanthes oleracea</i> L.) MINIMAMENTE PROCESSADO	
Laiane Cristina Freire Miranda Fernanda Rafaela Santos Sousa Alessandra Eluan da Silva Bielly Yohanne Pereira Costa Ana Carla Alves Pelais	
DOI 10.22533/at.ed.9821930041	
CAPÍTULO 2	9
PRESENÇA DE MICROFILÁRIAS DO GÊNERO LITOMOSOIDES (<i>Nematoda: onchocercidae</i>) EM MORCEGOS (<i>Chiroptera: phyllostomidae</i>)	
Juliane da Silva Nantes Maria Clara Bomfim Brigatto Edvaldo dos Santos Sales Érica Verneque Martinez Marcelo Bastos de Rezende Jania Rezende Felipe Bisaggio Pereira Daniele Bier Carina Elisei De Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.9821930042	
CAPÍTULO 3	18
A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA NO BRASIL	
Ernane Raimundo Maurity	
DOI 10.22533/at.ed.9821930043	
CAPÍTULO 4	29
ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE POLPAS DE AÇAÍ VENDIDAS POR AMBULANTES NA CIDADE DE CUIABÁ – MT	
Ana Paula de Oliveira Pinheiro Eliane Ramos de Jesus James Moraes de Moura	
DOI 10.22533/at.ed.9821930044	
CAPÍTULO 5	38
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE DRAGEADOS DE SOJA [<i>Glycine max</i> (L.)] COM COBERTURA CROCANTE, SALGADA E SEM GLÚTEN	
Lúcia Felicidade Dias Isabel Craveiro Moreira Andrei Thais Garcia Bortotti Sumaya Hellu El Kadri Nakayama Deivid Padilha Schena	
DOI 10.22533/at.ed.98219300445	

CAPÍTULO 6 47

AS LEISHMANIOSES NOS MUNICÍPIOS QUE COMPÕEM A SUPERINTENDENCIA REGIONAL DE SAÚDE DE DIAMANTINA – MG

Ana Flávia Barroso
Maria da Penha Rodrigues Firmes
Daisy de Rezende Figueiredo Fernandes
Carolina Di Pietro Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.98219300446

CAPÍTULO 7 62

AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES ANTIMICROBIANA E ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS OBTIDOS DAS FRUTAS *Theobroma grandiflorum* E *Mauritia flexuosa*

George Barros Chaves
Gabrielle Damasceno Evangelista Costa
Maria Clara Caldas Costa
Yasmim Costa Mendes
Gabrielle Pereira Mesquita
Lívia Muritiba Pereira de Lima Coimbra
Luís Cláudio Nascimento da Silva
Adrielle Zagnignan

DOI 10.22533/at.ed.98219300447

CAPÍTULO 8 75

AVALIAÇÃO DE DISTÚRBIOS PULMONARES E MUDANÇA NAS ATIDADES DIÁRIAS EM TRABALHADORES CANAVIEIROS EM RUBIATABA-GO

Menandes Alves de Souza Neto
Jéssyca Rejane Ribeiro Vieira
Juliana Aparecida Correia Bento
Suellen Marçal Nogueira
Luiz Artur Mendes Bataus
Luciano Ribeiro Silva

DOI 10.22533/at.ed.98219300448

CAPÍTULO 9 86

AVALIAÇÃO QUÍMICA E BIOLÓGICA DE COMPÓSITOS OBTIDOS A PARTIR DE PEEK/CaCO₃

Mayelli Dantas de Sá
José William de Lima Souza
Michele Dayane Rodrigues Leite
José Filipe Bacalhau Rodrigues
Hermano de Vasconcelos Pina
Marcus Vinicius Lia Fook

DOI 10.22533/at.ed.98219300449

CAPÍTULO 10 98

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA E FÍSICO-QUÍMICA DE PRODUTO TIPO CAVIAR DEFUMADO PROVENIENTE DA TRUTA ARCO-ÍRIS (*Onchorynchus mykiss*)

André Luiz Medeiros de Souza
Flávia Aline Andrade Calixto
Frederico Rose Lucho
Marcos Aronovich
Eliana de Fátima Marques de Mesquita

DOI 10.22533/at.ed.982193004410

CAPÍTULO 11	103
AVALIAÇÃO DO TESTE RÁPIDO PARA DETECÇÃO DO VÍRUS HIV EM APARECIDA DE GOIÂNIA – GO	
Mariley Gomes da Silva Lucas Alexander Itria	
DOI 10.22533/at.ed.982193004411	
CAPÍTULO 12	117
AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS DA COMERCIALIZAÇÃO DE PESCADO “IN NATURA” NO MERCADO DE PEIXES DO VER-O-PESO NO MUNICÍPIO DE BELÉM, PARÁ	
Sheylle Marinna Martins Garcia Nathalia Rodrigues Cardoso Malena Marília Martins Gatinho	
DOI 10.22533/at.ed.982193004412	
CAPÍTULO 13	126
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE <i>NUGGETS</i> DE FRANGO ENRIQUECIDO COM B-GLUCANA	
Evellin Balbinot-Alfaro Karen Franzon Kari Cristina Pivatto Alexandre da Trindade Alfaro Cristiane Canan	
DOI 10.22533/at.ed.982193004413	
CAPÍTULO 14	136
DETERMINING CONTAMINANTS IN MINCED MEAT FROM BUTCHERIES IN CUIABÁ AND VÁRZEA GRANDE – MT	
Luan Stewart de Paula Jales de Oliveira James Moraes de Moura Alan Tocantins Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.982193004414	
CAPÍTULO 15	144
EPIDEMIOLOGIA DO HPV (PAPILOMAVÍRUS HUMANO) EM ADOLESCENTES, NA CIDADE DE ARAÇATUBA-SP	
Mayara Pepece Brassioli Gislene Marcelino Rossana Abud Cabrera-Rosa Juliane C.T. Sanches Natalia Félix Negreiros	
DOI 10.22533/at.ed.982193004415	
CAPÍTULO 16	153
INFECÇÃO SIMULTÂNEA POR MORBILIVÍRUS CANINO E ADENOVÍRUS EM UM MÃO-PELADA (<i>Procyon cancrivorus</i>)	
Mariana de Mello Zanim Michelazzo Nayara Emily Viana Zalmir Silvino Cubas Selwyn Arlington Headley	
DOI 10.22533/at.ed.982193004416	

CAPÍTULO 17	156
LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA: EPIDEMIOLOGIA DA FORMA MUCOSA NO ESTADO DO TOCANTINS NO PERÍODO DE 2011 A 2015	
Bruna Silva Resende	
Ana Livia Fonseca Ferreira	
Fernanda da Silva Ferreira	
Joandson dos Santos Souza	
Deyse Sabrinne de Souza Lopes	
Carina Scolari Gosch	
DOI 10.22533/at.ed.982193004417	
CAPÍTULO 18	173
MICROBIOLOGICAL AND HUMIDITY ASSESSMENT OF BEANS GRAINS MARKETED IN THE MARKET OF PORTO, CUIABÁ - MT	
Gabriela Campos Caxeiro	
James Moraes de Moura	
Daniela Fernanda Lima de Carvalho Cavenaghi	
Alan Tocantins Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.982193004418	
CAPÍTULO 19	183
OPTIMIZATION OF HYDROALCOHOLIC EXTRACTION OF CRUDE GUARANA SEEDS: PHENOLIC CONSTITUENTS, METHYLYXANTHINES AND ANTIOXIDANT CAPACITY	
Ádina Lima de Santana	
Gabriela Alves Macedo	
DOI 10.22533/at.ed.982193004419	
CAPÍTULO 20	197
PERFIL DE SENSIBILIDADE DE STAPHYLOCOCCUS SPP. ENTEROCOCCUS SPP. E ESCHERICHIA COLI ISOLADOS DE MUÇARELA A ANTIBIÓTICOS DE USO FARMACÊUTICO	
Juliana dos Santos Loria de Melo	
Carolina Riscado Pombo	
DOI 10.22533/at.ed.982193004420	
CAPÍTULO 21	205
PERFIL DE SENSIBILIDADE DE <i>Staphylococcus</i> SPP. <i>Enterococcus</i> SPP. E ESCHERICHIA COLI ISOLADOS DE SALSICHA A ANTIBIÓTICOS DE USO FARMACÊUTICO	
Juliana dos Santos Loria de Melo	
Carolina Riscado Pombo	
DOI 10.22533/at.ed.982193004421	
CAPÍTULO 22	213
POTENCIAL PRODUÇÃO DE BIOMATERIAL PELA CIANOBACTÉRIA AMAZÔNICA <i>Tolypothrix</i> SP. CACIAM 22	
Diana Gomes Gradíssimo	
Murilo Moraes Mourão	
Samuel Cavalcante do Amaral	
Alex Ranieri Jerônimo Lima	
Evoonildo Costa Gonçalves	
Luciana Pereira Xavier	
Agenor Valadares Santos	
DOI 10.22533/at.ed.982193004422	

CAPÍTULO 23	225
PRODUÇÃO DE LIPASE POR <i>Yarrowia lipolytica</i> PARA APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	
Jully Lacerda Fraga	
Adejanildo da Silva Pereira	
Fabiane Ferreira dos Santos	
Kelly Alencar Silva	
Priscilla Filomena Fonseca Amaral	
DOI 10.22533/at.ed.982193004423	
CAPÍTULO 24	230
QUALIDADE DA FARINHA DE MANDIOCA (<i>Manihot esculenta Crantz</i>) EM COMUNIDADE TRADICIONAL DO MUNICÍPIO DE MACAPÁ-AP	
Lia Carla de Souza Rodrigues	
Roberto Quaresma Santana	
Jorge Emílio Henriques Gomes	
Marília de Almeida Cavalcante	
DOI 10.22533/at.ed.982193004424	
CAPÍTULO 25	236
QUANTIFICAÇÃO DE TMA EM CARANHAS DESCONGELADAS E RECONGELADAS POR RMN DE ¹ H	
Vinícius Silva Pinto	
DOI 10.22533/at.ed.982193004425	
CAPÍTULO 26	248
RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE ENTEROBACTÉRIAS ISOLADAS A PARTIR DE FRUTAS E HORTALIÇAS COMERCIALIZADAS EM CAPANEMA, PARÁ	
Suania Maria do Nascimento Sousa	
Cintya de Oliveira Souza	
Fagner Freires de Sousa	
Patrícia Suelene Silva Costa Gobira	
Hellen Kempfer Philippsen	
DOI 10.22533/at.ed.982193004426	
CAPÍTULO 27	259
USO DE FERMENTAÇÃO POR LACTOBACILOS PARA AUMENTO DAS CARACTERÍSTICAS ANTIOXIDANTES DE <i>Theobroma grandiflorum</i>	
Amanda Caroline de Souza Sales	
Brenda Ferreira de Oliveira	
Hermerson Sousa Maia	
Warlison Felipe de Silva Saminez	
Tiago Fonseca Silva	
Rita de Cássia Mendonça de Miranda	
Adrielle Zagnignan	
Luís Cláudio Nascimento da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.982193004427	
CAPÍTULO 28	276
VIGILÂNCIA DE EPIZOOTIAS EM PRIMATAS NÃO HUMANOS (PNH) ENTRE 2015	

A 2017 NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

Danielle Domingos da Silva

Durval Moraes da Silva

Cintia de Sousa Higashi

Fabiola de Souza Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.982193004428

SOBRE O ORGANIZADOR..... 284

AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS DA COMERCIALIZAÇÃO DE PESCADO “IN NATURA” NO MERCADO DE PEIXES DO VER-O-PESO NO MUNICÍPIO DE BELÉM, PARÁ

Sheylle Marinna Martins Garcia

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Centro de Ciência Naturais e Tecnologia (CCNT), Departamento de Tecnologia de Alimentos (DTA), Belém, Pará, Brasil.

Nathalia Rodrigues Cardoso

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Centro de Ciência Naturais e Tecnologia (CCNT), Departamento de Tecnologia de Alimentos (DTA), Belém, Pará, Brasil.

Malena Marília Martins Gatinho

Universidade Estadual de Goiás, PPG Mestrado em Ensino de Ciências (PPEC), Goiás.

RESUMO: Os pescados são altamente perecíveis e susceptíveis a uma série de contaminações biológicas, químicas e/ou físicas, e sua comercialização requer constante atenção, pois quando não manipulado corretamente, há favorecimento de sua deterioração. O trabalho teve como objetivo analisar os aspectos higiênico-sanitários da venda de pescado “in natura” no mercado de peixes do Ver-o-Peso, localizado no município de Belém do Pará, identificando possíveis riscos à saúde pública, com intuito de destacar os pontos críticos dessa comercialização. A pesquisa foi realizada no mês de março de 2018, participaram do estudo proprietários e manipuladores de pescado do referido mercado, que atualmente é composta por uma

equipe distribuída em 60 boxes. A coleta de dados se deu pelo método de observação, com aplicação de um *check-list* adaptado à norma resolutiva nº 275, de 21 de outubro de 2002. As condições higiênico-sanitárias encontradas nos boxes visitados, comprovaram que todos apresentavam um ou mais itens que estavam em desacordo com a resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, de forma que compromete a qualidade dos produtos e coloca em risco a saúde do consumidor.

PALAVRAS-CHAVE: pescado; manipulação; riscos; saúde.

ABSTRACT: Fish are highly perishable and susceptible to a series of biological, chemical and / or physical contaminations, and their commercialization requires constant attention, because when not manipulated correctly, there is favor of their deterioration. The objective of this study was to analyze the hygienic-sanitary aspects of the sale of fresh fish in the Ver-o-Peso fish market, located in the city of Belém do Pará, identifying possible public health risks, in order to highlight the critical points of this marketing. The research was carried out in March 2018, participated in the study owners and fish handlers of said market, which currently consists of a team distributed in 60 boxes. Data collection was done using the observation method, with a check list adapted to Resolution

No. 275, dated October 21, 2002. The hygienic-sanitary conditions found in the boxes visited confirmed that all had one or more items which were in disagreement with Resolution No. 216 of 15 September 2004, in a manner that compromises the quality of products and endangers the health of the consumer.

KEYWORDS: fish; manipulation; scratches; Cheers.

1 | INTRODUÇÃO

Conforme a definição contida no Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), pescado é todo animal que vive normalmente em água doce ou salgada usados na alimentação humana, tais como: peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios, quelônios e mamíferos. (BRASIL, 1984). A carne de pescado se destaca nutricionalmente por conter proteínas de alto valor biológico, vitaminas, minerais como cálcio, fósforo, ferro, selênio e ácidos graxos poli-insaturados. (ANVISA, 2008).

Todavia, o pescado está entre os gêneros alimentícios mais susceptíveis ao processo de deterioração, isso se deve a associação de fatores intrínsecos e extrínsecos. Entre os fatores intrínsecos apresentam com maior relevância: grande atividade de água nos tecidos, alto teor de nutrientes, o que facilita a ação rápida e destrutiva de microrganismos e das enzimas presentes nos tecidos, microbiota com elevada atividade metabólica, o pH bem próximo a neutralidade, e apresenta grande quantidade de lipídeos insaturados. (Leitão, 1984; Alves *et al*, 2016).

Santos *et al*, (2016) afirma que, além de uma cadeia produtiva segmentada devida as grandes distancias, ainda, pela presença de atravessadores entre o pescador e o consumidor final, há necessidade da manutenção da cadeira de frio, com a finalidade de garantir as boas características sensorial e nutritiva do alimento.

A qualidade higiênico-sanitária tem sido abordada de forma continua na atualidade, tendo em vista os surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 70% das enfermidades transmitidas pelos alimentos são de origem da manipulação inadequada. (VENTURINE, 2004). De acordo com Almeida *et al*. (2011), os manipuladores são os principais veículos de contaminação, e podem chegar a ser considerados como 26% das fontes de contaminação de alimentos.

Os hábitos irregulares podem procriar desmedidos distúrbios na saúde do consumidor. Dentre os microrganismos patogênicos potencialmente presentes destacam-se, o *Staphylococcus aureus* que causa a intoxicação alimentar estafilocócica, pois é resultado de contaminação do alimento por um portador humano, a manipulação é uma importante forma de contaminação ou transferência de microrganismos de um alimento para outro e está associada às condições higiênico-sanitárias dos próprios manipuladores. Os equipamentos e utensílios utilizados para a preparação das refeições, quando mal higienizados também são importantes meios para os surtos

de doenças alimentares (SOUZA et al., 2004). A intoxicação alimentar estafilocócica é caracterizada por vômitos intensos, diarreia, dor abdominal, febre e cefaléia e os sintomas geralmente duram menos de vinte e quatro horas.

A feira livre no Brasil é uma das práticas de mercado, ao ar livre, que está presente desde o período colonial, introduzida pelos portugueses, sendo o modelo de mercado periódico mais antigo e tradicional do país (ANDRADE, 2015). Essa prática tornou-se cada vez mais presentes nos logradouros públicos da maioria das cidades. As vantagens apontadas pelos consumidores são a facilidade para a escolha dos produtos e preços baixos. (MOURA, 2007).

O mercado está ligado a locais que se destacam pela comercialização de produtos “in natura”, dispondo da diversidade. Entretanto muitos apresentam sérios problemas no armazenamento, conservação e manipulação dos produtos e podem refletir diretamente na saúde do consumidor.

O Ver-o-Peso é um centro comercial localizado em uma das áreas mais antigas da cidade de Belém, é considerado cartão-postal da cidade e é também uma das mais famosas feiras do Brasil. Mas é, principalmente, um lugar que possui uma intensa vida social devido às suas atividades comerciais através das quais são percebidas práticas cotidianas de trabalho e pelas quais são construídas suas redes de relações. O Mercado do Ver-o-Peso, é um dos principais pontos de desembarque e comercialização de pescado do Brasil, tendo como os peixes mais consumidos na região a Dourada (*Salminus brasiliensis*), Filhote/piraba (*Brachyplatystoma filamentosum*) e pirarucu (*Arapaima gigas*). O mercado de peixe foi inaugurado em 1901, é constituído por uma estrutura metálica, do lado exterior e interior, com suas torres, colunas e escadas em ferro e zinco, foi toda forjada em Londres e Nova York, transportada e montada no local. Inicialmente o mercado abrigou a feira com a comercialização de frutas, verduras e demais produtos e somente depois passou a funcionar exclusivamente como Mercado de Peixe (Iphan 2015)

Este trabalho teve por objetivo avaliar as condições higiênico-sanitário na comercialização de pescado in natura no mercado de peixe Ver-o-Peso localizado no município de Belém-PA, com base na resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, identificando possíveis riscos a saúde.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no mercado de peixe Ver-o-Peso, localizado no município de Belém do Pará, durante o mês de março de 2018. Se trata de uma pesquisa de campo, de natureza exploratória qualitativa, com observação direta da realidade e preenchimento de check list pré-formatado, para averiguar a viabilidade do desenvolvimento da pesquisa. A escolha do referido mercado se deu pela tradicionalidade e referência na comercialização de pescados, que atende a um público das mais diversas regiões da

cidade.

Todos os proprietários e/ou manipuladores de pescado do mercado, foram convidados a participar do estudo, de ambos os sexos, com predominância do sexo masculino, entre a faixa etária de 25 a 60 anos os quais vivem exclusivamente da comercialização dos produtos ali ofertados. Apenas 12,16% dos manipuladores aceitaram participar do estudo.

Para avaliação higiênico-sanitária a elaboração do questionário foi baseada na RDC nº 216, com um total de 60 questões, para os itens de edificação, equipamentos/instrumentos, utensílios e higienização, vestuário, hábitos higiênicos, equipamentos de proteção individual e qualidade da matéria prima.

Após a aplicação do check list os dados tabulados foram agrupados, para avaliação do resultado e diagnóstico, dos principais itens referentes a condições higiênicos-sanitárias do estabelecimento.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, da ANVISA, o mercado de peixes pesquisado apresenta algumas inconformidades, diagnosticadas a partir dos aspectos avaliados nos parágrafos que se segue.

O mercado de peixe contém no total 60 boxes, sendo que 10% encontram-se em desuso. Apresentam balcões fixos, e paredes revertidas de mármore entre eles, estações sanitárias e abastecimento de água. O piso e as paredes estão em conformidade, apresentando superfícies lisas, impermeáveis e laváveis, porém a cor não se encontra no padrão, visto que deveria ser de cor clara segundo a RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, no ponto 1.6.1, e alguns pisos encontram-se com rachaduras, facilitando o acúmulo de sujidades, logo procriação de microrganismos.

As caixas de gordura e de esgoto estão em áreas externas do local de manipulação, conforme a legislação. Os boxes não apresentam lixeiras próprias, assim o descarte de vísceras e escamas, proporciona o acúmulo de lixo, pois além dos resíduos orgânicos, copos e sacos plásticos foram encontrados no local (figura1). Os resíduos produzidos, são recolhidos várias vezes por dia pela própria prefeitura da cidade, porém, é visível o acúmulo de detritos nas redondezas do mercado, além da presença de animais (cachorros, gatos, urubus, ratazanas, baratas entre outros).



Figura 2: Dejetos no chão

As fiações elétricas estavam devidamente instaladas na estrutura de ferro. O local apresenta ventiladores, que por falta de manutenção e limpeza estão em desuso, por esse motivo o mercado conta com a ventilação natural do ambiente. A altura do teto contribui para circulação de ar junto com 4 portas laterais do mercado. As luminárias não são protegidas, logo, em caso de quebra acidental ou explosão da mesma, o pescado estará vulnerável a contaminação de natureza física.

Todos os boxes apresentam bancadas de aço inoxidáveis, porém os balcões não possuíam refrigerações, deste modo, o pescado fica exposto a elevadas temperaturas, o que propicia uma deterioração mais rápida, conforme mostra a figura:



Figura 2: Pescado exposto e sem conservação

Segundo RIISPOA, 1952, o pescado em natureza pode ser fresco, ou seja, destinado ao consumo sem ter sofrido qualquer processo de conservação, a não ser a ação do gelo. Visto que o resfriamento evita ou retarda as reações químico enzimáticas envolvido no processo de autólise e no desenvolvimento de microrganismo que contribui para deterioração dos alimentos. (ROSA, 2011).

Observou-se que 100% dos manipuladores fazem o uso de isopor térmico para a conservação dos produtos, entretanto, 99% dos isopores encontravam-se deteriorados e desgastados, apresentando fissuras onde há acúmulos de bactérias e sujidades. Apenas 46% fazem uso de refrigeração frigorífica, onde alguns apresentaram a

oxidação do ferro, conhecido também como ferrugem.

Notou-se que 100% dos comerciantes fazem uso de tábuas de cortar de material plástico e/ou madeira, não atendendo os padrões, pois segundo o regulamento da ANVISA, as superfícies dos utensílios utilizados na manipulação de alimentos devem ser lisas, impermeáveis, laváveis e estar isentas de rugosidades, frestas e outras imperfeições que possam comprometer a higienização dos mesmos e serem fontes de contaminações dos alimentos. Notou-se que há insuficiência de produtos de higienização e sanitização das mãos e utensílios nos boxes.



Figura 3: Área de manipulação

Ressalta-se o perigo representado pela ocorrência de microrganismos em pescado, indicador de contaminação oriunda de fossas nasais, boca e pele de manipuladores, bem como de sanitização inadequada de utensílios utilizados na manipulação, o que evidencia a importância do controle higiênico-sanitário em estabelecimentos industriais e comerciais, quanto ao pessoal, utensílios e superfícies que entram em contato com o produto (EVANGELISTA, 2001), visto que 100% dos manipuladores não faziam uso de luvas e máscaras, apenas 15% utilizavam toucas, enquanto 71% faziam utilização de chapéus e bonés como protetores e 14% nenhuma proteção dos cabelos, conforme a legislação da ANVISA, 4.6.6.

Os manipuladores devem usar cabelos presos e protegidos por redes, toucas ou outro acessório apropriado para esse fim, não sendo permitido o uso de barba; em relação aos aventais, 100% faziam uso do mesmo. 78% estavam devidamente calçados com botas e sapatos fechados, já 22% fazem uso de calçados abertos. Todos apresentavam vestimentas de cor clara.

Dos que resolveram participar da pesquisa, 100% afirmaram que apesar de ter a carteira do manipulador a mesma não é cobrada pela fiscalização, sendo que 62% não portava a mesma no momento, alegando receio de perder ou danificar o documento. Muitos dos manipuladores trabalham sem ajudantes e/ou funcionários, manipulando assim, o dinheiro e os produtos simultaneamente.

Observou-se também a presença de muitos objetos em desuso e estranho ao ambiente, como bicicleta, carrinhos de compras de supermercado, pá de material de

construção, entre outros.

Conforme o gráfico, observamos a frequência da higienização das mãos dos manipuladores, que afirmam lavar 2 ou 3 vezes por dia durante a manipulação. Observou-se que os aventais usados permaneciam no local, expostos a contaminações de natureza química e biológica. Afirmavam também, ao final do expediente, que lavavam os utensílios, e alguns durante a manipulação.



Gráfico 1 – Frequência de higienização das mãos, dos aventais e dos utensílios.

As análises gerais da adequação dos boxes estão representadas no gráfico a seguir; visando, que cada box foi identificado por letras do alfabeto, segundo a RDC nº 216/2004:

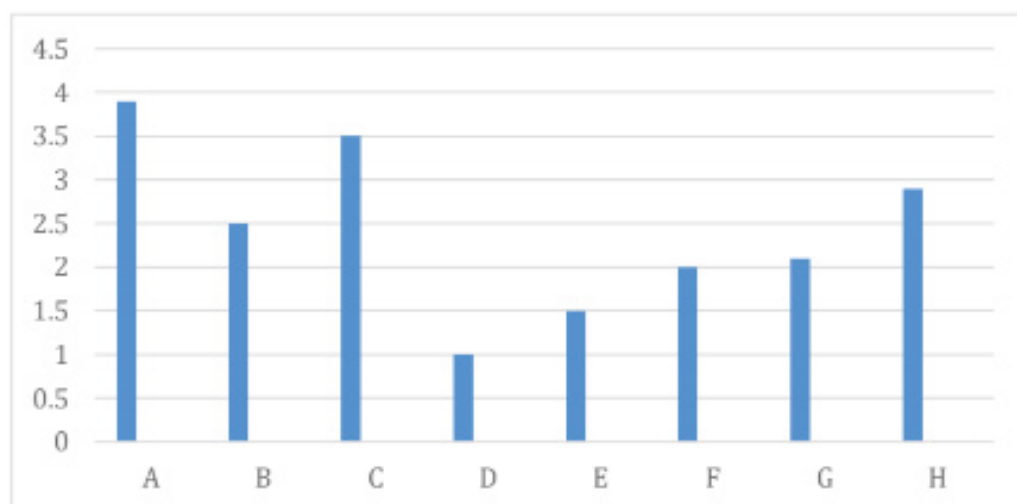


Gráfico 2 – Adequação geral das condições higiênico-sanitárias dos boxes

Foi realizado uma pesquisa com os consumidores em relação a satisfação das condições do local e dos produtos, onde a porcentagem satisfeita é similar a porcentagem não satisfeita e que não tinha opinião formada sobre, observou-se que a satisfação está diretamente ligada a cultura local.



Gráfico 3 – Satisfação dos consumidores

4 | CONCLUSÕES

O mercado de peixe do Ver-o-peso no município de Belém do Pará não atende aos padrões preconizados de higiene, sanidade e acondicionamento dos produtos comercializados, permitindo considerar que os produtos ofertados podem impor possíveis riscos à saúde do consumidor, visto que, uma parcela considerável dos manipuladores não apresenta parâmetros ideais de boas práticas de manipulação dos pescados.

Dessa forma, é imprescindível que haja capacitações de manipuladores periodicamente, alertando aos cuidados e exigências das legislações. Fazendo-se necessário maior rigidez das fiscalizações dos órgãos competentes. Neste âmbito, diante do exposto, é de fundamental importância adotar devidas medidas para que se obtenha melhorias na qualidade de comercialização, incluindo condições de trabalho dos próprios manipuladores. Não obstante, são necessários estudos aprofundados, com análises físico-químicas e análises microbiológicas para determinar os riscos ali ofertados.

AGRADECIMENTOS

A elaboração deste trabalho não teria sido possível sem a colaboração, estímulo e empenho de diversas pessoas. Gostaríamos de agradecer principalmente aos manipuladores e consumidores do mercado de peixe do Ver-o-peso. A todos manifestamos nossos sinceros agradecimentos, agradecemos o modo que se disponibilizaram na contribuição da pesquisa.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. A. **A FEIRA LIVRE DE CAICÓ/RN**: um cenário de tradição e resistência às novas estruturas comerciais modernas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade

Federal do Rio Grande do Norte/UFRN, Caicó, 2015.

ALMEIDA, R. B.; ANDRADE, L. P.; BRANDESPIM, D. F.; DINIZ, W. J. S.; DINIZ, W. P. S.; LEAL, J. B. G.; SILVA, P. T. V.; **CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DA COMERCIALIZAÇÃO DE CARNES EM FEIRAS LIVRES DE PARANATAMA, PE. Alimentos e Nutrição**, v. 22, n. 4, 2011.

BRASIL. 1997. Portaria n. 326 de 04 de setembro de 1997. DISPÕE O “ **REGULAMENTO TÉCNICO SOBRE AS CONDIÇÕES HIGIÊNICO- SANITÁRIO E DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO PARA ESTABELECIMENTO ELABORADOS / INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS**”. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. RIISPOA - **REGULAMENTO DA INSPEÇÃO INDUSTRIAL E SANITÁRIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL**. Decreto nº 30691, de 29/03/52. Brasília/DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 1952.

BRASIL. **RESOLUÇÃO RDC Nº 216 DO MINISTÉRIO DA SAÚDE** - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2004a. Diário Oficial da União, Brasília, DF.

EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2ed. São Paulo: pág. 664, 2001

JOSUPEIT, H. **FUTURE DEMAND OF FISH AND IMPACT ON TRADE. GLOBEFISH. FISH UTILIZATION AND MARKETING SERVICE**. Fisheries department, FALL, Home. 2004 [online] <http://>:

IPHAN. **MERCADO DE FERRO: RESTAURAÇÃO E CONSERVAÇÃO 2010/2015** / organização, Carla Ferreira Cruz, Fernando José de Mesquita e Giovanni Blanco Sarquis. – Belém, PA: Iphan-PA, 2015. 32 p.; 20 x 20 cm

LEITÃO, M.F.F. **DETERIORAÇÃO MICROBIANA DO PESCADO E SUA IMPORTÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA. HIGIENE ALIMENTAR**. São Paulo, v.3, n.3/4, p.143-152, 1984.

MACEDO, A. R. G.; SILVA, F. N. L.; SAMPAIO, L. S. O.; RIBEIRO, S. C. A. **ANÁLISES DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS NA VENDA DE PESCADO “IN NATURA” NO MERCADO DE PEIXE NO MUNICÍPIO DE CASTANHAL-PA, BRASIL**. 3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente. Bento Gonçalves-RS, Brasil. 2012.

MOURA, H. F. **QUALIDADE DOS ALIMENTOS NO CONTEXTO DA POLÍTICA DE SEGURANÇA ALIMENTAR: estudo de Caso numa Feira Livre Tradicional de Fortaleza**. 2007. 114p Tese (Mestrado em Planejamento de Políticas Públicas)- Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2007.

ROSA, M. P. **OS FATORES QUE INFLUENCIAM NA QUALIDADE DO PESCADO**. 2001. Pós-Graduação em Saúde Pública. Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública. São Paulo, 2001

SANTOS, E. H. B.; ALVARENGA, F. K. M.; NOGUEIRA, S. M. V.; RIBEIRO, I. C. D. **AValiação DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS NO COMÉRCIO DE PESCADOS EM UM MERCADO DO PEIXE**. *Journal of Health Sciences*, v. 18, n. 3, p.151-158, 2016.

SOUZA, R.R. et al. **TÉCNICA DA SIMULAÇÃO APLICADA AO TREINAMENTO DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS, COMO RECURSO PARA A SEGURANÇA ALIMENTAR DE REFEIÇÕES TRANSPORTADAS**. *Revista Higiene Alimentar*, v.18, n.122, p.21-24, 2004.

VENTURI, I.; SANT’ANNA, L. C.; CRISPIM, S. P.; BRAMORSKI, A.; MELLO, R. M. A. V. de. **TREINAMENTO PARA CONSERVAÇÃO E HIGIENE DOS ALIMENTOS: UMA PROPOSTA PARA A PRÁTICA EDUCATIVA**. *Revista Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 18, n. 125, p. 32-35, out. 2004.

SOBRE O ORGANIZADOR

Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia. Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática. Também possui seu segundo Pós doutoramento pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com Análise Global da Genômica Funcional e aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany.

Palestrante internacional nas áreas de inovações em saúde com experiência nas áreas de Microbiologia, Micologia Médica, Biotecnologia aplicada a Genômica, Engenharia Genética e Proteômica, Bioinformática Funcional, Biologia Molecular, Genética de microrganismos. É Sócio fundador da “Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde” (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Como pesquisador, ligado ao Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP-UFG), o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-298-2

