

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	
Evoonnildo Costa Gonçalves	
Luciana Pereira Xavier	
Agenor Valadares Santos	
DOI 10.22533/at.ed.982193004422	

CAPÍTULO 23 225

PRODUÇÃO DE LIPASE POR *Yarrowia lipolytica* 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 (*Manihot esculenta Crantz*) 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 ¹H

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 *Theobroma grandiflorum*

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

André Luiz Medeiros de Souza

Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ)
Niterói – Brasil

Flávia Aline Andrade Calixto

Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ)
Niterói – Brasil

Frederico Rose Lucho

Médico veterinário autônomo
Nova Friburgo – Brasil

Marcos Aronovich

Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (PESAGRO-Rio)
Niterói – Brasil

Eliana de Fátima Marques de Mesquita

Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Veterinária, Departamento de Tecnologia de Alimentos
Niterói – Brasil

RESUMO: No Brasil, experimentos com ovas de pescado de diferentes espécies de peixes vêm sendo realizados nos últimos anos em busca da ampliação de mercados e fortalecimento de agronegócios. O cultivo de truta arco-íris tem destaque na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, e um dos produtos desenvolvidos é ova defumada. Objetivou-se a avaliação da qualidade microbiológica e

análise da composição centesimal de produto tipo caviar defumado, oriundo de truticulturas da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, realizado com o intuito de auxiliar os aquicultores responsáveis na legalização do produto. Foram realizadas análises microbiológicas: pesquisa de *Salmonella* spp., contagem de *Staphylococcus* coagulase positivo (UFC/g) e enumeração de coliformes totais e termotolerantes (NMP/g); e análises físico-químicas: matéria seca a 105°C; cinzas; proteína bruta (Micro Kjeldahl); lipídeos (método Blight-Dyer). Os resultados microbiológicos foram: coliformes totais - 13 NMP/100g; coliformes termotolerantes - < 2 NMP/100g; *Salmonella* spp. - ausência; *Staphylococcus* coagulase positivo – não detectado em 10g. Os resultados físico-químicos foram: 68,57% - umidade; 3,08% - cinzas/mineral; 17,77% - proteína; 16,61% – lipídeo. O produto analisado apresentou qualidade microbiológica satisfatória e composição centesimal aproximada aos produtos previamente produzidos. Quanto à qualidade nutricional, o destaque foi o alto percentual de proteína.

PALAVRAS-CHAVE: pescado; novos produtos derivados de pescado; qualidade de pescado; inovação tecnológica

ABSTRACT: In Brazil, experiments with fish roe of different species of fish have been carried

out in the last years in search of the expansion of markets and the strengthening of agribusiness. The cultivation of rainbow trout is highlighted in the Serrana Region of the State of Rio de Janeiro, and one of the products developed is smoked caviar. The objective of this study was to evaluate the microbiological quality and analysis of the centesimal composition of smoked caviar products from the State of Rio de Janeiro, in order to assist aquaculture producers responsible for legalizing the product. Microbiological analyzes were performed: *Salmonella* spp., *Staphylococcus* coagulase positive (CFU/g) and enumeration of total and thermotolerant coliforms (MPN/g); and physical-chemical analyzes: dry matter at 105°C; ashes; crude protein (Micro Kjeldahl); lipids (Blight-Dyer method). The microbiological results were: total coliforms - 13 NMP / 100g; thermotolerant coliforms - <2 NMP / 100g; *Salmonella* spp. - absence; *Staphylococcus* coagulase positive - undetected in 10g. The physical-chemical results were: 68.57% - humidity; 3.08% - ash/mineral; 17.77% - protein; 16,61% - lipid. The analyzed product presented satisfactory microbiological quality and approximate centesimal composition to the products previously produced. Regarding nutritional quality, the highlight was the high percentage of protein.

KEYWORDS: fish; new fish products; fish quality; technologic innovation

1 | INTRODUÇÃO

Os derivados de pescado são tradicionalmente processados e destinados para alimentação humana, como é o caso das ovas de muitas espécies de peixes. Considerados iguarias gastronômicas de alto valor comercial, recebem comumente o termo “caviar”, ao se referir ao produto oriundo das ovas de esturjão, ou sucedâneo de caviar, produzido a partir de ovas das demais espécies (Pereda et al., 2007).

No Brasil, experimentos com sucedâneos de caviar vêm sendo realizados nos últimos anos em busca da ampliação de mercados, fortalecimento de agronegócio e desenvolvimento de produtos alternativos (Johannesson, 2006). E assim como a matéria-prima, o sucedâneo é facilmente deteriorado em casos de manipulação, processamento e/ou armazenamento inadequados.

Com isso, objetivou-se a avaliação da qualidade microbiológica e composição centesimal de produto tipo caviar defumado, oriundo do cultivo de trutas arco-íris (*Oncorhynchus mykiss*) da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, realizado com o intuito de auxiliar o aquicultor responsável na legalização do produto.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletados aleatoriamente três frascos de vidro do produto tipo caviar congelado do mesmo lote para realização das análises microbiológicas e físico-químicas. Após identificação, as amostras (Fig.1) foram acondicionadas em caixas

de poliestireno expandido com quantidade suficiente de gelo e transportadas para o Centro Estadual de Pesquisa em Qualidade de Alimentos (CEPQA) para realização das análises em triplicata (ICMSF, 1986; APHA, 2015).

Quanto às análises microbiológicas, foram realizadas por semeadura “spread plate” a contagem de *Staphylococcus* coagulase positivo (UFC/g), a enumeração de coliformes totais e termotolerantes através da técnica de Número Mais Provável (NMP/g) e a pesquisa de *Salmonella* spp. (Brasil, 2001; Brasil, 2003). Além disso, realizou-se as seguintes análises físico-químicas (Brasil, 2011): matéria seca a 105°C, cinzas e proteína bruta (metodologia de Micro Kjeldahl). Para lipídeos, o método Blight-Dyer foi utilizado (Blight e Dyer, 1959). Não foi indicada a realização de análise estatística pois ocorreu apenas uma coleta amostral. Com isso, os dados foram apresentados como a média dos resultados obtidos.



Fig.1: Amostra de sucedâneo de caviar oriundo da truta arco-íris

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados médios das avaliações microbiológicas são relatados na Tabela 1.

Análises bacteriológicas	Resultados médios
Coliformes totais	13 NMP/100g
Coliformes termotolerantes	< 2 NMP/100g
<i>Salmonella</i> spp.	Ausência
<i>S. coagulase</i> positiva	Não detectado

Tabela 1: Resultados médios das análises microbiológicas em amostras de caviar.

Os baixos valores encontrados sugerem que as ovas foram adequadamente processadas e manipuladas, prezando pela segurança do produto. A partir dos resultados obtidos, nota-se que a amostragem analisada encontrou-se dentro dos padrões estipulados pela legislação (Brasil, 2001), e, portanto, foi considerada com boa qualidade microbiológica e apta para consumo humano.

Observam-se similaridades dos resultados obtidos com dados anteriores na literatura. Por exemplo, em análise do produto oriundo de tainha, Ferreira et al. (2011) observaram que o mesmo estava em conformidade com os padrões nacionais e internacionais, a partir de valores baixos na contagem de microrganismos aeróbios viáveis ($< 10^1$ UFC/g), de *S. coagulase positivo* ($< 10^2$ UFC/g), na enumeração de coliformes termotolerantes (< 3 NMP/g) e ausência de *Salmonella* spp.

Na Tabela 2, é possível visualizar os resultados médios obtidos nas análises físico-químicas.

Análises físico-químicas	Resultados médios (%)
Cinzas/mineral	3,08
Proteína	17,77
Lipídeos	16,61
Umidade	68,57

Tabela 2 – Resultados médios das análises físico-químicas em amostras de caviar

De acordo com Catarci (2004), o caviar fresco e granulado, oriundo do esturjão, não deve exceder os valores de 55% de umidade, teor mínimo de 18% de lipídeos e 23% de proteínas. Comparativamente ao presente estudo, observa-se que na truta os valores obtidos não atingiram o preconizado pelo autor supracitado, com exceção do resultado da umidade, superior no presente estudo. Tais diferenças podem ser notadas de espécie para espécie, assim como pelo processamento aplicado e o estado de maturação das gônadas (Espírito Santo et al., 2003).

4 | CONCLUSÕES

A partir dos dados encontrados, notou-se que a qualidade microbiológica e nutricional do produto é satisfatória, e o produto analisado apresentou composição centesimal aproximada à produtos produzidos em estudo prévios. Destacou-se nas amostras de sucedâneo de caviar o alto percentual de proteína. Com isso, há a indicação e incentivo aos produtores locais na produção das ovas tipo caviar de truta arco-íris para comercialização como maior lucratividade da produção, uma vez que esteja corretamente legalizado frente às legislações vigentes.

5 | AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer à Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ) pela permissão dos técnicos para promoção da parte experimental do atual projeto, assim como a colaboração e parceria com o Centro Estadual de Pesquisa em Qualidade de Alimentos (CEPQA), cujos laboratórios foram

utilizados para realização das análises microbiológicas e físico-químicas. Gostaríamos de agradecer também aos produtores de truta arco-íris do município de Nova Friburgo que cederam as amostras de ovas defumadas do pescado.

REFERÊNCIAS

- APHA – American Public Health Association. (2015). **Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods**. 5a. ed. Washington: American Public Health Association.
- Blight, E. G., Dyer, W. J. (1959). **A rapid method of total lipid extraction and purification**. Canadian Journal of Biochemistry and Physiology, 37(8): 911-917.
- Brasil, Ministério da Saúde. (2001). Aprova o Regulamento sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos e seus Anexos I e II. **Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 12, de 02 de janeiro de 2001**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil.
- Brasil, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2003). Oficializa os Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água. **Instrução Normativa (IN) nº 62, de 26 de agosto de 2003**. Diário Oficial da União.
- Brasil, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2011). Aprova os Métodos Analíticos Oficiais Físico-químicos para Controle de Pescado e seus derivados. **Instrução Normativa nº 25, de 2 de junho de 2011**. Diário Oficial da União.
- Catarci, C. (2004). **Sturgeons (Acipenseriformes)**. In: World Markets and Industry of Selected Commercially – Exploited Aquatic Species with and International Conservation Profile, FAO Fisheries Circulars – C990. Roma: FAO.
- Espírito Santo, M. L. P., Beirão, L. H., Sant’Anna, E. S., Damian, C., Franco, B. D. G. M. (2003). **Avaliação da atividade bacteriocinogênica do *Lactobacillus sakei* na fermentação da sardinha-verdadeira (*Sardinella brasilienses*) utilizando glicose como carboidrato fermentescível**. Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos, 21:83-98.
- Ferreira, F. A., Carbonera, N., Santo, M. L. P. E. (2011). **Influência do teor de NaCl no caviar à base de ovas de tainha (*Mugil platanus*)**. Revista do Instituto Adolfo Lutz, 70 (1):35-40.
- ICMSF – International Commission on Microbiological Specifications for Foods. (1986). **Microorganisms in Foods – 2: Sampling for microbiological analysis: Principles and specific applications**. 2a ed. Toronto: University of Toronto Press.
- Johannesson, J. (2006). **Lumpfish caviar - from vessel to consumer**. FAO Fisheries Technical Paper nº 485. Roma: FAO. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/009/a0685e/a0685e00.htm>> Acesso: 28 mar 2018.
- Pereda, J. A. O., Rodríguez, M. I. C., Álvarez, L. F., Sanz, M. L. G., Minguillón, G. D. G. F., Perales, L. H., Cortecero, M. D. S. (2007). **Tecnologia de Alimentos – Alimentos de origem animal Vol. 2**. Porto Alegre: Artmed.

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



9 788572 472982