

CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS:

PESQUISA E INOVAÇÃO
NO DESENVOLVIMENTO DE
PRODUTOS À BASE DE PESCADO



DANIEL OSTER RITTER
MARILU LANZARIN
EDIVALDO SAMPAIO DE ALMEIDA FILHO
HELEN CRISTINE LEIMANN WINTER

(ORGANIZADORES)

 EDITORA
ARTEMIS
2023

CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS:

PESQUISA E INOVAÇÃO
NO DESENVOLVIMENTO DE
PRODUTOS À BASE DE PESCADO



DANIEL OSTER RITTER
MARILU LANZARIN
EDIVALDO SAMPAIO DE ALMEIDA FILHO
HELEN CRISTINE LEIMANN WINTER

(ORGANIZADORES)

 EDITORA
ARTEMIS
2023

2023 by Editora Artemis
Copyright © Editora Artemis
Copyright do Texto © 2023 Os autores
Copyright da Edição © 2023 Editora Artemis



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisângela Abreu
Organizadores	Marily Lanzarin Daniel Oster Ritter Edivaldo Sampaio de Almeida Filho Helen Cristine Leimann Winter
Imagem da Capa	Luzazure /123RF
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México*, México
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF, Brasil
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil
Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará, Brasil
Prof.^a Dr.^a Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León*, México
Prof.^a Dr.^a Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo (USP), Brasil
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil

Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof. Dr. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal, Canadá*
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg, Suécia*
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College, Estados Unidos*
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. José Cortez Godínez, Universidad Autónoma de Baja California, México
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid, Espanha*
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colômbia*
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*
Prof. Dr. Juan Porras Pulido, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Prof.ª Dr.ª María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil

Prof.^ª Dr.^ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
Prof.^ª Dr.^ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana, Cuba*
Prof.^ª Dr.^ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México
Prof.^ª Dr.^ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Peru*
Prof.^ª Dr.^ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof.^ª Dr.^ª Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)- USP, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University, Russia*
Prof.^ª Dr.^ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^ª Dr.^ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Colômbia*
Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León, Espanha*

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

C569 Ciência e tecnologia de alimentos [livro eletrônico] : pesquisa e inovação no desenvolvimento de produtos à base de pescado / Organizadores Daniel Oster Ritter... [et al.]. – Curitiba, PR: Artemis, 2023.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-87396-94-1

DOI 10.37572/EdArt_171023941

1. Tecnologia de alimentos. 2. Alimentos – Indústria. I. Ritter, Daniel Oster. II. Lanzarin, Marilu. III. Almeida Filho, Edivaldo Sampaio de. IV. Winter, Helen Cristine Leimann.

CDD 333.72

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



DEDICATÓRIA

Dedicado a Janice Lanzarin
(*in memorian*)

AGRADECIMENTOS

A todos que contribuíram para o desenvolvimento desta coletânea e em especial a nossa família!

APRESENTAÇÃO

A inovação na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos é reconhecida e desafiadora.

Esta obra apresenta uma coletânea de pesquisas realizadas em avanços e desenvolvimento de produtos à base de pescado, dando ênfase na utilização de peixes dulcícolas.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE EMBUTIDO A BASE DE PEIXE MATURADO E DEFUMADO

Helen Cristine Leimann Winter

Jaqueline Gomes Ribeiro Lira

Gricielle Aparecida Sutil

Daniel Oster Ritter

Marilu Lanzarin

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1710239411

CAPÍTULO 2..... 6

DESENVOLVIMENTO E ACEITAÇÃO DE PRODUTO DERIVADO À BASE DE PEIXE, DEFUMADO E SECO

Helen Cristine Leimann Winter

Matheus Henrique Reginatto

Gricielle Aparecida Sutil

Marilu Lanzarin

Daniel Oster Ritter

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1710239412

CAPÍTULO 3..... 12

DESENVOLVIMENTO DE PROTOCOLO DE SALGA PARA MANTAS DE PIRARUCU (*Arapaima gigas*)

Helen Cristine Leimann Winter

Natalia Marjorie Lazon de Moraes

Daniel Oster Ritter

Marilu Lanzarin

Edivaldo Sampaio de Almeida Filho

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1710239413

CAPÍTULO 4..... 19

DESENVOLVIMENTO DE PURURUCA DE PELE DE PINTADO AMAZÔNICO (*P. corruscans* X *L. marmoratus*)

Helen Cristine Leimann Winter

Natalia Marjorie Lazon de Moraes

Daniel Oster Ritter
Marilu Lanzarin
Edivaldo Sampaio de Almeida Filho

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1710239414

CAPÍTULO 5.....27

ELABORAÇÃO DE LINGUIÇA DO TIPO CUIABANA A BASE DE PEIXE DULCÍCOLA

Maria Fernanda Silva Rodrigues
Helen Cristine Leimann Winter
Ana Beatriz Silva Piedade
Daniel Oster Ritter
Marilu Lanzarin

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1710239415

CAPÍTULO 6..... 35

ALMÔNDEGA DE PEIXE ENRIQUECIDA COM PROTEÍNA DO SORO DE LEITE

Thamara Larissa Jesus Furtado
Helen Cristine Leimann Winter
Natalia Marjorie Lazon de Moraes
Marilu Lanzarin
Daniel Oster Ritter

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1710239416

CAPÍTULO 742

ELABORAÇÃO DE PATÊ A BASE DE PINTADO AMAZÔNICO (*Pseudoplatystoma fasciatum X Leiarius marmoratus*) DEFUMADO

Thamara Larissa Jesus Furtado
Helen Cristine Leimann Winter
Natalia Marjorie Lazon de Moraes
Marilu Lanzarin
Daniel Oster Ritter

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1710239417

SOBRE OS ORGANIZADORES 49

ÍNDICE REMISSIVO 51

CAPÍTULO 2

DESENVOLVIMENTO E ACEITAÇÃO DE PRODUTO DERIVADO À BASE DE PEIXE, DEFUMADO E SECO

Data de submissão: 26/09/2023

Data de aceite: 11/10/2023

Helen Cristine Leimann Winter

Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Cuiabá Bela Vista, Cuiabá-MT

Matheus Henrique Reginatto

Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Cuiabá Bela Vista, Cuiabá-MT

Gricielle Aparecida Sutil

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Cuiabá Bela Vista, Cuiabá-MT

Marilu Lanzarin

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Cuiabá Bela Vista, Cuiabá-MT

Daniel Oster Ritter

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Cuiabá Bela Vista, Cuiabá-MT

RESUMO: O valor nutricional do pescado e a divulgação de estudos que o associam com melhorias para saúde tem causado, nos últimos anos, um aumento de interesse por esse alimento. A cadeia produtiva do pescado vem se fortalecendo nos últimos anos, no entanto tem-se mostrado sólida em sua base e bastante frágil no elo final da cadeia, com uma quantidade bastante limitada na diversidade dos produtos. O objetivo deste projeto foi desenvolver um aperitivo de peixe, defumado e seco, agregando desta forma valor ao pescado, bem como diversificando e criando um produto que não existe no mercado. Os exemplares de peixe da espécie pintado amazônico (*Pseudoplatystoma fasciatum* X *Leiarius marmoratus*) foram obtidos em peixarias, cortados em tiras submetidos a um processo de salga com 15% de sal e 0,2% de fumaça líquida. Após isso foram armazenados em estufa à 25°C com circulação forçada de ar durante 36 horas para a secagem do produto. As análises microbiológicas foram negativas para presença de *Salmonellae* para contagem de bactérias do grupo dos coliformes e do gênero *Staphylococcus*, estando assim o produto apto para realização da análise sensorial. Para análise sensorial foi aplicada uma ficha com escala hedônica de nove pontos, que variaram

desde “desgostei extremamente” até “gostei extremamente”, para os atributos aparência, cor, aroma, sabor, textura e impressão global, tendo estes atributos as médias de 6.36, 6.4, 5.78, 5.97, 6.0 e 6.0 respectivamente demonstrando que os consumidores tiveram um índice de aceitabilidade do produto relativamente baixo. Com os resultados é possível afirmar que o produto defumado seco é algo promissor, no entanto são necessários mais testes para obter um produto mais agradável do ponto de vista sensorial.

PALAVRAS-CHAVE: Pescado. Valor agregado. Inovador.

1 INTRODUÇÃO

O valor nutricional do pescado e a divulgação de estudos que o associam com melhorias para saúde tem causado, nos últimos anos, um aumento de interesse por esse alimento (Burger, 2008). A cadeia produtiva do pescado tem-se mostrado sólida em sua base, que corresponde a produção, através de investimento em infraestrutura nas pisciculturas, pesquisas para aumento da produtividade e seleção genética entre as espécies produzidas, e bastante frágil no elo final da cadeia, com uma quantidade bastante limitada na diversidade dos produtos.

De acordo com Kubitza (2000), para que ocorra o desenvolvimento do elo final da cadeia produtiva do pescado, é necessário focar os esforços no desenvolvimento de produtos de um número reduzido de espécies, exigindo desta maneira maior profissionalização de produtores e indústria.

A defumação é uma das formas de processamento mais antigas utilizada pelo homem, utilizada originalmente para prolongar o prazo comercial dos produtos. Nos dias de hoje, devido ao desenvolvimento de técnicas mais eficientes para a preservação dos alimentos, como o uso do frio, tem sido utilizada com o objetivo de obter um produto característico por suas qualidades sensoriais, como sabor, cor, aroma e textura (Gonçalves e Prentice-Hernandez, 1998; Nunes, 1999).

Atualmente, há o emprego de fumaça líquida, que reduz ou elimina uma série de problemas associados aos métodos convencionais de defumação, como o problema de poluição causado pela utilização de madeira ou serragem, a possibilidade de possuírem substâncias cancerígenas (como o 3-4 benzopireno ou o 1-2-5-6 fenantreno), além de proporcionar uma defumação mais uniforme do produto (Bilzerril e Primo, 2001). A fumaça líquida consiste

em extrato de fumaça filtrada, separando-se assim o material resinoso responsável pela formação de hidrocarbonetos poliaromáticos (Stolyhwo e Sikorski, 2005).

Para a defumação de peixes, a fumaça líquida pode ser aplicada diretamente na salmoura, proporcionando a penetração do sabor no interior dos tecidos, ou na superfície da matéria-prima por aspersão produzindo sabor agradável, além de coloração dourada e brilhante na superfície do peixe (Schindler, 1997).

O objetivo dessa pesquisa foi desenvolver um aperitivo de peixe, defumado e seco, utilizando o filé de pintado amazônico cortado em pequenas tiras e verificar sua aceitação.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram adquiridos 10kg de filés de pintado amazônico (*Pseudoplatystoma fasciatum* X *Leiarius marmoratus*), diretamente de uma peixaria. No laboratório de Tecnologia de Alimentos os filés foram cortados em tiras finas que foram utilizados como base para o aperitivo. Os cortes foram imersos em salmoura com 15% de NaCl, contendo fumaça líquida na concentração de 0,2%, durante 10 minutos. Em seguida foi retirado o excesso do produto e o pescado foi colocado na estufa com circulação forçada de ar para efetuar o processo de secagem.

Figura 1 – Pescado na estufa.



Fonte: Autores.

Para avaliar a condição higiênico-sanitária do produto elaborado foram realizadas as análises microbiológicas de coliformes a 45°C/g, *Estafilococos* coagulase positiva/g e *Salmonella* sp/25g, previstas em legislação (Brasil, 2022) e de acordo com a metodologia proposta por Silva *et al.* (2017) e Brasil (2003).

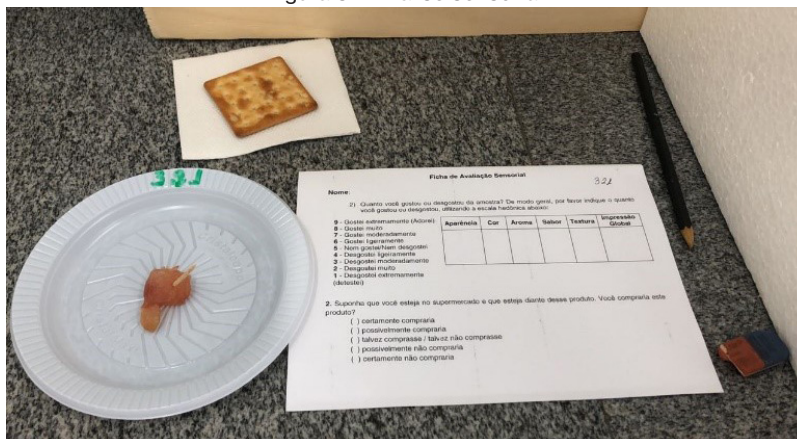
Figura 2 – Produto elaborado.



Fonte: Autores.

Para análise sensorial foi utilizado um painel com 40 julgadores não treinados que preencheram uma ficha com escala hedônica de nove pontos, que variaram de “desgostei extremamente” até “gostei extremamente”, para os atributos aparência, cor, aroma, sabor, textura e impressão global, além de ter sido verificada a intenção de compra do produto (certamente compraria, provavelmente compraria, talvez comprasse/talvez não comprasse, provavelmente não compraria e certamente não compraria). As amostras foram apresentadas monadicamente em pratos plásticos descartáveis brancos, codificadas e aleatorizadas, em cabines individuais (Stone *et al.*, 2012).

Figura 3 – Análise sensorial.



Fonte: Autores.

Para análise estatística foi realizada a tabulação dos dados encontrados na avaliação microbiológica e sensorial, sendo utilizada a estatística descritiva para analisar os dados.

Para a realização da análise sensorial o desenvolvimento do produto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As análises microbiológicas de ocorrência de bactérias do gênero *Salmonella* spp. e quantificação de bactérias do grupo dos coliformes e Estafilococos coagulase positiva foram negativas, estando assim o produto apto ao consumo humano, segundo os padrões previstos na legislação (Brasil, 2022).

Um dos fatores determinantes para o desenvolvimento de microrganismos é a quantidade de “água livre ou disponível” no alimento, bactérias patogênicas tendem a necessitar de um valor elevado de atividade de água. Como o produto passou por um período dentro da estufa houve redução da água livre presente, dificultando o desenvolvimento de microrganismos.

Para os atributos analisados na análise sensorial, aparência, cor, aroma, sabor, textura e impressão global, foram obtidas as médias: 6,36; 6,4; 5,78; 5,97; 6; 6 respectivamente, sendo consideradas avaliações positivas. Porém, quando se observa o atributo “intenção de compra” apenas 38,2% dos provadores comprariam o produto (soma de provavelmente compraria e certamente compraria), enquanto 26,5% dos provadores estavam indecisos (talvez comprasse/talvez não comprasse) e 35,3% dos provadores não comprariam o produto (soma de provavelmente não compraria e certamente não compraria).

4 CONCLUSÃO

O produto derivado a base de peixe, defumado e seco é bastante promissor, tendo uma aceitação razoável entre os provadores, no entanto sua intenção de compra por eles é relativamente pequena. Sendo assim, são

necessários mais estudos e testes para obtenção de um produto que seja mais agradável do ponto de vista sensorial e, conseqüentemente, tenha uma intenção de compra mais elevada.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa nº 161, de 1º de julho de 2022. *Estabelece os Padrões Microbiológicos dos Alimentos*. Diário Oficial da União. Brasília-DF. 2022.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. *Instrução Normativa 62 de 26 de agosto de 2003 que oficializa os métodos analíticos para análises microbiológicas para controle de produtos de origem animal e água*. Diário Oficial da União. Brasília-DF, p. 14-18, 2003.

BIZERRIL C. R. S. F.; PRIMO, P. B. S. *Peixes de águas interiores do Estado do Rio de Janeiro*. 1.ed, Rio de Janeiro: FEMAR – SEMADS, 2001.

BURGER J. Fishing, fish consumption and awareness about warnings in a university community in central New Jersey in 2007, and comparisons with 2004. *Environ Res.* v.108, p.107-16, 2008.

GONÇALVEZ, A. A.; PRENTICE-HERNANDEZ, C. Defumação líquida de anchova: efeito do processamento nas propriedades químicas e microbiológicas. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. v.18, 1998.

KUBITZA, F. *Tilápia – Tecnologia e Planejamento na Produção Comercial*, Jundiaí: Divisão de Biblioteca e Documentação, 2000.

NUNES, M. L. Defumação. In: OGAWA, M.; MAIA, E. L. *Manual de pesca, ciência e tecnologia do pescado*. São Paulo: Varela, 1999.

SILVA, N. da.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRAM N.F.A.; TANIWAKI, M. H.; GOMES, R. A. R.; OKAZAKI, M. M. *Manual de Métodos de análise de microbiológica de alimentos e água*. 5º ed. – São Paulo: Blucher, 2017.

SCHINDLER, J. Processo de defumação com um toque diferente. *Revista Nacional da Carne*, 1997.

STOLYHWO, A.; SIKORSKI, Z. E. Polycyclic aromatic hydrocarbons in smoked fish – a critical review. *Food Chemistry*, 2005.

STONE, H.; BLEIBAUM, R. N.; THOMAS, H. A. *Sensory evaluatino practices*. 4 ed. San Diego: Academic Press, 2012.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Daniel Oster Ritter: Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Mato Grosso (2008). Possui Especialização em Ciência e Biotecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Mato Grosso (2010). Mestrado em Ciência Animal pela Universidade Federal de Mato Grosso (2011). Doutorado em Medicina Veterinária Pela Universidade Federal Fluminense (2015) na área de concentração em Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Inspeção de Produtos de Origem Animal, Tecnologia de Produtos de Origem Animal, Higiene e Microbiologia de Alimentos. Participante dos grupos de pesquisa “Higiene e Qualidade do Pescado” e “Controle de Qualidade” da Universidade Federal de Mato Grosso e Universidade Federal Fluminense, respectivamente. Membro do Núcleo de Estudo em Pescado (NEPES) da Universidade Federal de Mato Grosso. Atualmente é professor do Instituto Federal de Mato Grosso, atuando nos programas de Pós - graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Mestrado em Propriedade Intelectual, Curso de Engenharia de Alimentos, Cursos Técnicos em Alimentos e Química Subsequentes, além do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio.

Marilu Lanzarin: Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Mato Grosso (2007), especialização em Ciência e Biotecnologia de Alimentos pela UFMT (2010), mestrado em Ciência Animal, área de concentração Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Mato Grosso (2010) e doutorado em Medicina Veterinária, área de concentração Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal da Universidade Federal Fluminense (2015). Especialização em Microbiologia de Alimentos e Processos, Unicamp (2022). Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus Cuiabá Bela Vista. Docente do Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFMT Campus Cuiabá Bela Vista. Participante dos grupos de pesquisa intitulados “Higiene e Qualidade do Pescado” na Universidade Federal de Mato Grosso e “Qualidade dos Alimentos” no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

Edivaldo Sampaio de Almeida Filho: Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural da Amazônia (1994) Campus de Belém, especialização em Inspeção de Alimentos pela UNESP Campus de Botucatu (1996), mestrado em Medicina Veterinária Preventiva, pela UNESP Campus de Jaboticabal (1998) e doutorado em Medicina Veterinária (Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal) pela Universidade Federal Fluminense (2006). Atualmente é professor adjunto 4 da Faculdade de Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEVZ) da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Cuiabá. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Higiene e Tecnologia de Alimentos de Origem Animal, atuando no ensino de graduação nas disciplinas: Tecnologia de Produtos de Origem Animal Inspeção de Produtos de Origem Animal Doenças Veiculadas por Alimentos. Na pós graduação (níveis mestrado, doutorado e pós doutorado), leciona as disciplinas de: Tópicos em Microbiologia de Alimentos Higiene e Tecnologia de Pescado e Derivados. Participa do Núcleo de Estudos em Pescado (NEPES), vinculado à FAAZ-UFMT, orienta no Programa de Pós Graduação em Ciência Animal (4 Capes) PPGCA, pesquisas envolvendo organismos indicadores de qualidade higiênico-sanitária em pescado fresco e congelado, organismos indicadores de qualidade higiênico-sanitária em leite e derivados; desenvolvimento de produtos derivados de pescado, pesquisa de organismos patogênicos e deteriorantes em peixes da região do pantanal matogrossense e da bacia amazônica; pesquisa de qualidade higiênico-sanitária de leite e derivados. Trabalha também com pesquisa em microbiologia de carnes e derivados, e ovos e derivados.

Helen Cristine Leimann Winter: Atualmente é mestranda no Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus Cuiabá Bela Vista. Formada no Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos pelo IFMT - Campus Cuiabá Bela Vista (2021). Possui formação em Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio pelo IFMT - Campus Sorriso (2016). Atua na área de Controle de Qualidade com ênfase em Microbiologia de Alimentos.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alternativa 20, 21, 24, 27, 28, 33, 43

D

Defumação 2, 5, 7, 8, 11, 25, 42

E

Embutido 1, 2, 3, 29

I

Inovação 12, 13, 17, 19, 20, 35

L

Linguiça 27, 28, 29, 30, 32, 33

M

Maturação 2, 4, 29

N

Nutritiva 27, 28

P

Patê 33, 42, 43, 45, 46, 47

Pescado 1, 2, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 17, 19, 20, 24, 27, 28, 29, 39, 40, 42, 43, 49, 50

Pintado amazônico 1, 3, 6, 8, 19, 20, 21, 42, 43

Pirarucu 12, 13, 14, 17, 19, 20, 23, 24, 25

Prazo comercial 7, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 35, 39, 40, 42, 46, 47

Produto cárneo 29, 35

Pururuca 19, 20, 21, 24

S

Sal 6, 12, 14, 16, 21, 29, 44

V

Valor agregado 2, 7, 36, 43