

CARLOS ALBERTO MARTINS **CORDEIRO**
ORGANIZADOR

TECNOLOGIA DE ALIMENTOS



Tópicos
**Físicos,
Químicos e
Biológicos**

VOLUME 1



editora científica



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

C794t Cordeiro, Carlos Alberto Martins.
Tecnologia de alimentos [recurso eletrônico] : tópicos físicos, químicos e biológicos: volume 1 / Carlos Alberto Martins Cordeiro. – Guarujá, SP: Editora Científica Digital, 2020.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-87196-25-1
DOI 10.37885/978-65-87196-25-1

1. Alimentos – Indústria. 2. Tecnologia de alimentos. I. Título.
CDD 664

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. Permitido o download e compartilhamento desde que os créditos sejam atribuídos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 01 12

AÇÃO ANTI-BIOFILME DE *SALMONELLA* POR BACTERIOCINA PRODUZIDA POR *ENTEROCOCCUS* SP.

Luciana Furlaneto **Maia**; Natara Favaro **Tosoni**; Talita Butzke **Bússolo**; Nathália Aparecida Andrade de **Souza**; Hugo Felix **Perini**; Márcia Cristina **Furlaneto**

CAPÍTULO 02 21

AÇÃO DO CAMPO MAGNÉTICO PULSADO DE BAIXA INTENSIDADE SOBRE O ESCURECIMENTO ENZIMÁTICO DA BANANA

Ernane José Xavier **Costa**; Francis Massashi **Horigoshi**; Luciana Vieira **Piza**; Ana Carolina de Sousa **Silva**; Hubert Luzdemio Arteaga **Miñano**; Aldo Ivan Céspedes **Arce**; Paulo Eugenio Quero **Nunes**

CAPÍTULO 03 32

ACCESSIBLE NUTRITION: ELABORATION OF A GUIDE FOR THE PREPARATION OF NUTRITIONAL AND LOW-COST RECIPES

Ana Ruth Alencar **Pereira**; Edna **Mori**

CAPÍTULO 04 42

ADEQUAÇÃO DE RÓTULOS DE KOMBUCHAS COMERCIALIZADAS NO BRASIL

Biatriz Floriano de **Alencar**; Jeovana Cordeiro de **Souza**; Julia Graciela Plaza de **Oliveira**; Isadora Cristina Soares da **Silva**; Jéssica Pereira **Barbosa**; Dennia Pires de Amorim **Trindade**; Graciele Lorenzoni **Nunes**; Patrícia Amaral Souza **Tette**

CAPÍTULO 05 59

ALIMENTAÇÃO HOSPITALAR SOB O ENFOQUE DO CUIDADO HUMANIZADO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROJETO “TRIVIAL GASTRONÔMICO” NO MUNICÍPIO DE LAGOA DA PRATA - MG

Luciene Florinda Silva **Correia**; Rafaela Corrêa **Pereira**; Bruna Aparecida **Avelar**; Michel Cardoso de **Angelis-Pereira**

CAPÍTULO 06 73

ANÁLISE DO ÍNDICE PROTEOLÍTICO EM DIFERENTES ETAPAS DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DO LEITE UHT INTEGRAL E DESNATADO

Andressa Araújo da **Silva**; Istefane Cristina Borges **Rodrigues**; Amado Jesus **Silva**; Juliana Karla de Souza Teixeira **Almeida**; Milla Gabriela dos **Santos**

CAPÍTULO 07 85

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DO MEL DE ABELHAS AFRICANIZADAS (*APIS MELLIFERA*)

Bruna Mie **Okaneku**; Antônia Queiroz Lima de **Souza**; Daiane Lavareda **Araújo**; Thalita Caroline Lima

SUMÁRIO

Alves; Dilson Nazareno Pereira **Cardoso;** Wenderson Gomes dos **Santos**

CAPÍTULO 08 96

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE CARNE MOÍDA NOS AÇOUGUES DA CIDADE DE CASTANHAL - PA

Camila **Vidal;** Erica **Soares;** Ketlen **Silva;** Lanna **Fonseca;** João **Souza**

CAPÍTULO 09 104

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE TEMPERO ELABORADO A BASE DE ALHO E PIMENTA

Laise Ribeiro da Silva **Laia;** Andréia Cardoso **Bouffleur;** Onaldo Rodney França da **Silva;** Italo Andrey Souza Inácio **Lima;** Claudinéia Aparecida Queli **Geraldi;** Felicia de Araujo **Lima;** Raquel Aparecida **Loss;** Sumária Sousa e **Silva;** Sumaya Ferreira **Guedes**

CAPÍTULO 10 125

ANÁLISE SENSORIAL DE TARTA DE PESCADA BRANCA (*PLAGIOSCION SQUAMOSISSIMUS*) ADICIONADO DE DIFERENTES LIGANTES

Pedro Rodrigo Nery de **Souza;** Flávia Roseira dos **Reis;** Adimilson da Silva **Pereira;** Matheus Carvalho de **Melo;** Ádria Rafaela Vulcão **Pereira;** Laudiceia de Abreu **Costa;** Silmara Hellen dos Santos **Tavares;** Severiano Pereira Braz **Neto;** Daércio José de Macedo **Paixão;** Natalino da Costa **Sousa;** Carlos Alberto Martins **Cordeiro**

CAPÍTULO 11 133

ANÁLISE SENSORIAL E TEOR PROTEICO DE BOLO VEGANO ELABORADO COM FARINHA DA SEMENTE DE ABÓBORA JACAREZINHO (*CUCURBITA MOSCHATA*)

Daiane Souza **Nascimento;** Daniela da Silva **Oliveira;** Sérgio Henriques **Saraiva;** Antônio Manoel **Maradini Filho**

CAPÍTULO 12 148

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS APLICADAS À AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE AMOSTRAS DE LEITE TIPO A INTEGRAL PASTEURIZADO E UHT DISPONÍVEIS COMERCIALMENTE

Bruna **Mendes;** Mariza Campagnolli Chiaradia **Nardi**

CAPÍTULO 13 166

APLICAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS MICROALGAIS NA INIBIÇÃO DA AMILASE FÚNGICA COMERCIAL E NO CONTROLE DE LAGARTAS NA CULTURA DA SOJA

Fernanda Arnhold **Pagnussatt;** Livia Oliveira **Schmatz;** Adriana Masson **Parcianello;** Marcos Vinícius Gust **Gund;** Eliana **Badiale Furlong;** Ramiro Suárez **Esteves;** Luiz Gustavo **Floss**

CAPÍTULO 14 179

APLICAÇÃO DO DIAGRAMA DE PARETO E SUPERFÍCIE DE RESPOSTA PARA OTIMIZAÇÃO DO PROCESSAMENTO MÍNIMO DE POLPA DE MANGA (*MANGÍFERA INDICA* L. VAR. *TOMMY ATKINS*)

SUMÁRIO

Suellen Arlany Silva **Gomes**; Marcelo Edvan dos Santos **Silva**; Cinara Vanessa de Muniz **Almeida**; Dayane Nunes **Barros**; Rodrigo Mendonça de **Lucena**; Marteson Cristiano dos Santos **Camelo**; Romero Luiz Mendonça **Sales Filho**; Suzana Pedroza da **Silva**

CAPÍTULO 15 196

ASPECTOS BOTÂNICOS, FARMACOLÓGICOS E POTENCIAL MEDICINAL DAS PLANTAS MEDICINAIS: PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO ÂMBITO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Felipe André Pereira **Ramos**; Patricia Pistun **Taveira**; Taniara Suelen **Mezalira**; Paula Montanhini **Favetta**; Joice Karina **Otênio**; Luciana Kazue **Otutumi**; Ricardo de Melo **Germano**; Ezilda **Jacomassi**; Camila Gabriel Kato **Schwartz**; Andréia Assunção **Soares**

CAPÍTULO 16 218

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE EXTRATOS DE RESÍDUO DE ACEROLA (*MALPIGHIA EMARGINATA*) IN NATURA E LIOFILIZADO

Tereza Raquel Pereira **Tavares**; Beatriz de Cássia Martins **Salomão**

CAPÍTULO 17 232

AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS DE QUALIDADE EM PANIFICADORAS

Isabelly Silva **Amorim**; Danyelly Silva **Amorim**; Andreza de Brito **Leal**; Ana Beatriz Rocha **Lopes**; Jamille de Sousa **Monteiro**; Ana Carla Alves **Pelais**

CAPÍTULO 18 243

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE ESTABELECIMENTOS QUE COMERCIALIZAM PRODUTOS CÁRNEOS EM MERCADOS PÚBLICOS

Karolyne Lima **Magalhães**; Leonardo Leandro de **Vasconcelos**; Rayssa Aline Rocha **Teixeira**; Ana Paula Colares de **Andrade**

CAPÍTULO 19 252

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS FÍSICO QUÍMICOS E QUÍMICOS DO ÓLEO DE QUINOA (*CHENOPODIUM QUINOA*) OBTIDO POR BIOTECNOLOGIA UTILIZANDO MICRORGANISMOS

Bruna Lorena Meneses **Marques**; Arlene da **Câmara**; Keith Hellen Dias da Silva **Lira**; Francisco Canindé de Sousa **Júnior**; Thaís Souza **Passos**; Érica de Andrade **Vieira**; Angela Maria Tribuzy de Magalhães **Cordeiro**; Karla Suzanne Florentino da Silva Chaves **Damasceno**; Cristiane Fernandes de **Assis**

CAPÍTULO 20 267

AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE LEITE UHT ZERO LACTOSE COMERCIALIZADO NA CIDADE DE NATAL - RN

Maria Andreza Borges de **Macedo**; Tatiane Leonel de **Lima**; Renata Alexandra Moreira das **Neves**

CAPÍTULO 21 289

SUMÁRIO

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE CARNE DE MEXILHÃO (PERNA PERNA) COMERCIALIZADAS EM FEIRAS LIVRES NAS CIDADES DE BELÉM E CASTANHAL - PARÁ

Ana Vitória Ribeiro do **Nascimento**; Renires dos Santos **Teixeira**; Nayane da Silva **Santos**; Wenda Rafaela dos Anjos **Souza**; Elaine Lopes **Figueiredo**

CAPÍTULO 22 298

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E SENSORIAL DE LICOR DE MARACUJÁ (*PASSIFLORA EDULIS*) COM FLORES DE JAMBU (*ACMELLA OLERACEA*)

Luara Raiana Luz Holanda **Marques**; Izabel Bastos **Pereira Neta**; Isabelly Silva **Amorim**; Danyelly Silva **Amorim**; Vinícius Costa Gomes de **Castro**; Bruna Almeida da **Silva**

CAPÍTULO 23 308

AVALIAÇÃO SENSORIAL POR MÉTODO DESCRITIVO DE CERVEJA ARTESANAL COM CASCA DO GUARANÁ (*PAULLINIA CUPANA*)

Melissa Sarmento **Farias**; Wallison de Sousa **Alves**; Jocélia Pinheiro **Santos**; Roseane Pinto Martins de **Oliveira**; Carlos Victor amarão **Pereira**

CAPÍTULO 24 322

BARRA DE CEREAIS COM ALTO VALOR ENERGÉTICO: CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA, MICROBIOLÓGICA E SENSORIAL

Vanessa dos Reis **Oliveira**; Néyle Rafaela Oliveira **Silva**; Clara Mariana Gonçalves **Lima**; Silvani **Verruck**; Daniela **Caetano**; Felipe Cimino **Duarte**; Edilene Alves **Barbosa**

CAPÍTULO 25 335

BEBIDAS À BASE DE VEGETAIS SÃO FONTES DE SELÊNIO?

Eduardo Adilson **Orlando**; Joyce Grazielle Siqueira **Silva**; Juliana Azevedo Lima **Pallone**

CAPÍTULO 26 342

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E PORCENTAGENS DE ADEQUAÇÃO DE PROTEÍNAS E DE SÓDIO DE DIFERENTES MARCAS DE PÃO DE QUEIJO

Maria Lemes Campos Rodrigues **Ferro**; Renata de Souza **Machado**; Rodrigo Barbosa Monteiro **Cavalcante**

CAPÍTULO 27 352

CARACTERIZAÇÃO DA FARINHA OBTIDA DO RESÍDUO DA PRODUÇÃO DE BEBIDA DE AMÊNDOAS DA CASTANHA DE CAJU

Ana C.S. **Morais**; Luis K.A. **Rocha Filho**; Fernanda T. de S. **Silva**; Patrícia C. **Silva**; Fátima R. da S. **Costa**

CAPÍTULO 28 361

SUMÁRIO

CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DO LEITE CRU NA CIDADE DE MURICI - ALAGOAS

Clara Andrezza Crisóstomo Bezerra **Costa**; Vitória Maria Crisóstomo Bezerra **Luna**; João Victor Laurindo dos **Santos**; Érica Adriana Paulino de **Melo**; Alan John Duarte de **Freitas**; Jonas dos Santos **Sousa**; Jeniffer McLaine Duarte de **Freitas**; Johnnatan Duarte de **Freitas**

CAPÍTULO 29 370

CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS E ESTRUTURAIS DE UMA FEIRA LIVRE LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE CASTANHAL – PA

Nayane da Silva **Santos**; Renires dos Santos **Teixeira**; João Hamilton Pinheiro de **Souza**

CAPÍTULO 30 378

CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS NO PREPARO DE ALIMENTOS DO SETOR HOTELEIRO DA CIDADE DE OURO PRETO - MG

Érica Granato Faria **Neves**; Simone de Fátima Viana da **Cunha**; Amanda Leão **Cardoso**; Natália Alves Barbosa da **Silva**; Andreza Drumond de **Almeida**; Lais Teixeira de **Oliveira**; Wester Araújo **Barud**

CAPÍTULO 31 397

CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E MICROBIOLÓGICAS NA CINÉTICA DE PRODUÇÃO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS FERMENTADAS DE AÇAÍ E CUPUAÇU

Daiane Lavareda **Araújo**; Bruna Mie **Okaneke**; Lourdes Mylla Rocha **Perdigão**; Antônia Queiroz Lima de **Souza**; Wenderson Gomes dos **Santos**

CAPÍTULO 32 407

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E COMPOSTOS BIOATIVOS EM FRUTOS DE MARACUJÁ DE DUAS CULTIVARES E COLHIDOS EM DUAS ÉPOCAS

Walisson de Paulo Teixeira **Porfiro**; Paula Gabrielle dias **Moreschi**; Marcio Roggia **Zanuzo**; Solange Maria **Bonaldo**; Carmen **Wobeto**; Juliana da Silva **Agostini**

CAPÍTULO 33 421

CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA DE SEMENTES DE CATANDUVA (*PIPTADENIA MONILIFORMIS BENTH.*)

Claudeone Manoel do **Nascimento**; Enoch de Souza **Ferreira**; Francisco Válber Lemos de Oliveira **Júnior**; Keverson Assis **Soares**; Luíz Fernando Lima **Bezerra**; Carlos Eduardo Alves de **Oliveira**; Marília Eduarda de **Oliveira**; Lucas Matheus da Silva **Sousa**; Rafaela Mariane de Lima **Felix**; Antonio Cesar de **Araujo Filho**

CAPÍTULO 34 429

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E FÍSICA DE PASTAS COMERCIAIS ELABORADAS COM MATÉRIAS-PRIMAS OLEAGINOSAS

SUMÁRIO

Cecília Cassimiro **Pereira**; Maria Luiza Tonetto **Silva**; Gabriela Soster **Santetti**; Milena de Oliveira **Dutra**; Gustavo Puppi **Simão**; Samuel **Milanez**; Renata Dias de Mello Castanho **Amboni**; Maria Manuela Camino **Feltes**

CAPÍTULO 35 445

CAROTENOIDES EM ALIMENTOS: FATORES INTERFERENTES NA BIOSÍNTESE E ESTABILIDADE FRENTE AO PROCESSAMENTO

Carla Martino **Bemfeito**; Ana Paula Lima **Ribeiro**; Rafaela Corrêa **Pereira**; Michel Cardoso **de Angelis-Pereira**

CAPÍTULO 36 466

CINÉTICA DA HIDRÓLISE ÁCIDA DA CASCA DA SEMENTE DE ANDIROBA (*CARAPA GUIANENSIS*)

João Vitor Souza **Soares**; Andria da Costa **Loureiro**; Jordanna Gabriela Dias **Evangelista**; Anderson Mathias **Pereira**; Leiliane do Socorro Sodré **Souza**

CAPÍTULO 37 483

COMPOSTOS BIOATIVOS DO BAGAÇO DE UVA (*VITIS VINÍFERA*): SEUS BENEFÍCIOS E PERSPECTIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Camila Gabriel Kato **Schwartz**; Jéssica Laiane Luiz de **Jesus**; Felipe André Pereira **Ramos**; Taniara Suelen **Mezalira**; Rafaela Galves **Ferreira**; Luciana Kazue **Otutumi**; Andréia Assunção **Soares**

CAPÍTULO 38 506

COMPARAÇÃO DOS TEORES DE PROTEÍNA, CARBOIDRATO, GORDURA E SÓDIO EM RÓTULOS DE BISCOITOS MAISENA COM A INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA PARA CRIANÇAS

Rosimere Campos **Ferreira**; Irani Alves **Leite**; Tallita Cristina **Oliveira**; Gustavo Timóteo **Bispo**; Fabiane Neves **Silva**; Harriman Aley **Morais**

CAPÍTULO 39 515

COMPARAÇÃO ENTRE A TÉCNICA CONVENCIONAL E ASSISTIDA POR ULTRASSOM PARA EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DE CASCAS DE MUNTINGIA CALABURA

Luciana Alves da **Silva Tavone**; Kauyse Matos **Nascimento**; Yasmin Jaqueline **Fachina**; Kamila de Cássia **Spacki**; Joice Camila Martins da **Costa**; Elder dos Santos **Araujo**; Amanda Gouveia **Mizuta**; Rita de Cássia **Bergamasco**; Grasielle Scaramal **Madroneira**; Mônica Regina da Silva **Scapim**

CAPÍTULO 40 523

COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E TESTE SENSORIAL DE GELEIA DE PITANGA PROVENIENTE DA BIODIVERSIDADE NORDESTINA

Eveline de Alencar **Costa**; Adriana Camurça Pontes **Siqueira**; Ana Erbênia Pereira **Mendes**; Rafael Queiroz Gurgel do **Amaral**; Renata Carmo **Assis**; Carla Soraya **Maia**; Robson Nascimento da **Mota**

SUMÁRIO

CAPÍTULO 41	533
--------------------------	------------

DESIDRATAÇÃO DE CHIPS DE ABACAXI

Erick Jarles Santos de **Araujo**

SOBRE O ORGANIZADOR.....	539
---------------------------------	------------

“

Análise sensorial de tarta de pescada branca (*Plagioscion squamosissimus*) adicionado de diferentes ligantes

Pedro Rodrigo Nery de **Souza**
UFPA/Campus Tucuruí

Flávia Roseira dos **Reis**
UFPA/Campus Tucuruí

Adimilson da Silva **Pereira**
UFPA/Campus Tucuruí

Matheus Carvalho de **Melo**
UFPA/Campus Tucuruí

Ádria Rafaela Vulcão **Pereira**
UFPA/Campus Tucuruí

Laudiceia de Abreu **Costa**
UFPA/Campus Tucuruí

Silmara Hellen dos Santos **Tavares**
UFPA/Campus Tucuruí

Severiano Pereira Braz **Neto**
UFPA/Campus Tucuruí

Daércio José de Macedo **Paixão**
UFPA/Campus Bragança

Natalino da Costa **Sousa**
UFPA/Campus Bragança

Carlos Alberto Martins **Cordeiro**
UFPA/Campus Bragança

RESUMO

O desenvolvimento de produtos à base de pescado possui como foco principal a valorização do pescado, algumas vezes buscando priorizar espécies regionais de baixo custo. Portando o objetivo deste estudo foi produzir o tartar de Pescada Branca (*Plagioscion Squamosissimus*), como uma alternativa diferenciada do tartar convencional que é produzido com carne vermelha, e assim agregar valor a uma espécie que ocorre em abundância na região do Lago da UHE Tucuruí no estado do Pará. Foram apresentados dois elaborados, um com cream cheese em sua formulação e o outro sem, para realização de análise sensorial, onde apontamos resultados para testes de aceitação, frequência de consumo, intenção de compra e preferência entre amostras, que foram avaliadas por 25 julgadores. Para o índice de aceitação, o elaborado que continha cream cheese obteve um índice de aceitação (IA) de 86,16% e o sem cream cheese com IA de 92,06%, portanto os dois elaborados foram considerados viáveis para a introdução ao mercado.

Palavras-chave: Aceitabilidade; Pescado; Formulação.

INTRODUÇÃO

A produção atual mundial de peixes atingiu a 171 milhões de toneladas. Graças à captura relativamente estável da produção pesqueira, desperdício reduzido e aquicultura em crescimento continuado, essa produção resultou em um recorde de consumo per capita de 20,3 kg (FAO, 2018). Entretanto, o consumo de pescado no Brasil é muito baixo em relação ao consumo de outras carnes, o que pode ser explicado pela falta de praticidade em seu preparo e torna imprescindível a busca de novas formas de apresentação, tais como produtos prontos ou semiprontos, pelas indústrias (RIBEIRO et al., 2018).

Na nutrição humana, o pescado constitui fonte de proteínas de alto valor biológico, apresentando balanceamento de aminoácidos essenciais, comparável à proteína padrão da FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação), sendo rico em lisina, um aminoácido limitante em cereais como arroz, milho e farinha de trigo. A exemplo de carnes, leite e ovos, o músculo de pescado é rico em proteínas, lipídios, principalmente poli-insaturados como ômega 3, minerais como cálcio, fósforo, ferro e iodo, e ainda vitaminas A, D e do complexo B (VEIT, 2012).

Nos últimos anos em virtude da mudança no perfil nutricional da população e da oferta de pescado de qualidade, no mercado interno, aumentou-se o incentivo para o consumo de pescado, saindo do tradicional produto enlatado ou inteiro (in natura) para novas formas de apresentação como linguça, “fishburger”, patê entre outros. (AVELAR, 2013).

A oferta de produtos derivados de pescado e a diversificação na linha de beneficiamento poderão contribuir com o aumento e incremento do consumo de peixes no Brasil (DIEMER et al., 2017). Assim, uma forma de incentivar o consumo é oferecendo produtos industrializados à base de pescado, que atendam às exigências dos consumidores que buscam produtos práticos, exigindo menor tempo de preparo e maior tempo de prateleira. Dessa forma, a fabricação do tartar com inclusão de carne de peixe mostra-se uma boa alternativa para a diversificação dos produtos à base de peixe.

O objetivo principal é desenvolver produtos à base de pescado, visando agregar valor à produção de peixes da região e analisar a viabilidade econômica do produto derivado a base do pescado para uma futura comercialização.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os exemplares de pescada branca (*Plagioscion squamosissimus*) utilizados nesse experimento passaram pelo processo de análise de frescor de acordo com a metodologia proposta por HOOTMAN. Após a análise, realizou-se o processo de filetagem dos espécimes para dar início ao processo de formulação do tartar, os ingredientes adicionais utilizados

foram: limão, sal, pimenta do reino, orégano, alho, cebolinha, cebola, maionese, mostarda, creme de leite, cream cheese, alcaparras e molho tarê a gosto, com as devidas medidas necessárias na formulação, como mostra a tabela 3.

Após a retirada do filé de peixe, o mesmo foi submetido à lavagem com uma medida de água, em seguida o filé foi devidamente temperado com: sal, limão, pimenta, orégano, alho, cebola, e logo após levado ao forno, às fatias de filé foram posicionadas em cima da grelha elevada (o filé é colocado em uma grelha para evitar grudar no fundo da forma), com a forma de alumínio por baixo para evitar cair a água nas superfícies do forno, regulando a temperatura para 180°, por 20 minutos.

Após a retirada do forno, o filé foi colocado em uma tigela onde foram acrescentados os demais ingredientes para o processo de mistura, até atingir um ponto cremoso. O elaborado foi separado em duas porções, onde uma delas foi acrescentada cream cheese como ligante diferenciado, para o teste de preferência.

As amostras foram divididas em 25 pequenas porções e dividida para os testadores com acompanhamento de um copo com água. Ambas amostras ganharam um código de identificação para serem diferenciadas, que foram servidas em um prato devidamente identificado com três dígitos.

Entregou-se uma ficha de avaliação a cada provador com espaço para informações pessoais como sexo e idade, data do teste. A avaliação ocorreu por meio de escala hedônica de 9 pontos, para os seguintes escores: aparência, aroma, cor, sabor, textura, aceitação global, frequência de consumo, e intenção de compras, e ainda preferência pareada entre as amostras, de acordo com a metodologia de TEIXEIRA *et al*, 1987.

Para o cálculo de índice de aceitabilidade do produto, foi adotada a expressão: $IA (\%) = A \times 100 / B$, em que, A = nota média obtida para o produto e B= nota máxima dada ao produto (PEUCKERT, 2010). O IA com boa repercussão tem sido considerado $\geq 70\%$ (DUTCOSKY, 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

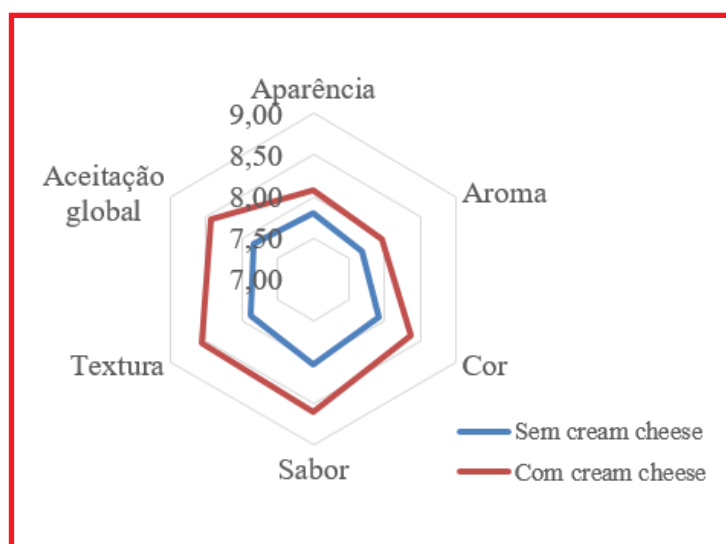
Os peixes apresentaram as características recomendadas pelo regulamento técnico sobre a qualidade do frescor do peixe considerando a aparência geral, pele, escamas, olhos, brânquias, muco, opérculo, elasticidade dos músculos, odor, cor e sabor característicos da espécie (HOOTMAN, 1992).

O teste de aceitabilidade pontuou os atributos em escala hedônica de 1 a 9, descrevendo o gosto por cada amostra. A aparência com nota média de 7,80 que significa “gostei moderadamente”, se tratando da amostra sem cream cheese, já a aparência do tartar com cream cheese, obteve a nota 8,08, que corresponde a “gostei muito”. O aroma a amostra

com cream cheese apresentou média 7,68 e a amostra sem cream cheese média de 7,96, que na escala significam, “gostei moderadamente”. No quesito cor as médias para tartar com cream cheese e tartar sem cream cheese foram respectivamente 7,92 e 8,36 e no quesito sabor as amostras obtiveram média 8,04 e 8,60 para amostra com cream cheese e sem cream cheese de forma respectiva, o que as caracterizam em “gostei muito”. A textura obteve médias de 7,88 para tartar com cream cheese e 8,56 para tartar sem cream cheese, e aceitação global com respectivas médias de 7,84 e 8,44 de acordo com o gráfico 1.

A frequência de consumo apresentou uma escala hedônica com descrição diferenciada que também possuía avaliação de 1 a 9, as quais foram: 1 /só comeria isto se fosse forçado (a), 2 /só comeria isto se não pudesse escolher outro alimento, 3 /raramente comeria isto, 4 /não gosto disto, mas comeria ocasionalmente, 5 /comeria isto se tivesse acessível, mas não me esforçaria para isto, 6 – gosto disto e comeria de vez em quando, 7 /comeria isto frequentemente, 8 /comeria isto muito frequentemente, 9 /comeria isto sempre que tivesse oportunidade, diferentemente a ARTUR et al., 2018 em seu estudo com uso de alecrim no processo de defumação de peixes, que quantificou a frequência de consumo em %, atingindo o resultado de 88%. As amostras de tartar com cream cheese obteve uma média de 7,12 e a sem cream cheese 8,0 de acordo com a escala utilizada (gráfico 1).

Gráfico 1. Gráfico radar para o perfil sensorial de tartar de pescada branca (n=25).



O índice aceitação (IA) no estudo de VEIT *et al.*, 2012 com caracterização de bolos de chocolate e de cenoura com filé de tilápia obteve resultados de 88,58% e 89,99% para suas respectivas amostras, indicando boa aceitabilidade para produtos a base de pescado, semelhante aos resultados de índice de aceitação para as amostras de tartar. Diante disso a amostra sem cream cheese, obteve resultado de 86,16% de IA, e a amostra com cream cheese, atingiu o resultado de 92,06% de IA, como mostra a tabela 1.

Tabela 1. Tabela com média e desvio padrão, da avaliação sensorial e preferência pareada do tartar de pescada branca (n=25).

Atributo	Escore	Tartar de pescada branca	
		Sem cream cheese	Com cream cheese
Aparência	1 a 9	7,80 ± 1,08	8,08 ± 1,26
Aroma	1 a 9	7,68 ± 1,14	7,96 ± 1,31
Cor	1 a 9	7,92 ± 1,00	8,36 ± 0,95
Sabor	1 a 9	8,04 ± 1,17	8,60 ± 0,76
Textura	1 a 9	7,88 ± 0,97	8,56 ± 0,58
Aceitação global	1 a 9	7,84 ± 1,07	8,44 ± 1,00
Índice de aceitação	0 a 100%	86,67	89,78
Frequência de consumo	1 a 9	7,12 ± 1,27	8,00 ± 1,26
Intenção de compra	1 a 5	4,08 ± 0,57	4,60 ± 0,71
Preferência pareada	-	5	20

A intenção de compra foi avaliada em escala hedônica que vai de 1 (certamente não compraria) a 5 (certamente compraria, obteve nota média 4,8 para o elaborado que continha cream cheese e média 4,60 para o elaborado sem cream cheese, resultados caracterizados na escala como, “possivelmente compraria”. Na preferência pareada houve uma diferença significativa ($p < 5$), onde 20 dos provadores optaram pela amostra com cream cheese e os outros 5 para a amostra sem cream cheese.

Tabela 3. Custo de produção do tartar de peixe.

INGREDIENTES	PREÇO MÉDIO	PESO do produto Tartar (g)	VALORES UTIL. RECEITA (R\$)
Limão	5,00/kg	40	0,2
Pescada Branca	20,00/kg	400	8
Sal	1,00/kg	7	0,007
Pimenta do reino	2,50/(100g)	1	0,001
Orégano	2,50/(100g)	0,5	0,001
Alho	25,00/kg	1	0,025
Cebolinha	2,00/(200g)	50	0,15
Maionese	7,50/(500g)	30	0,45
Cebola	4,00/kg	50	0,2
Mostarda	6,00/(300g)	10	0,2
Creme de leite	3,00/(200g)	15	0,75
Creme cheese	33,00/1kg	100	3,33
TOTAL	-	704	13,31
PORÇÃO	-	250	4,73
PREÇO DA PORÇÃO			
peso (g)	valor gasto	valor da porção (R\$)	lucro
250	4,73	10,00	5,27

O custo de produção para 700 gramas de tartar de peixe foi de R\$ 13,31. Hipoteticamente, sugerimos para restaurantes servirem ou empresas venderem devidamente embalados uma porção de 250 gramas o que custaria sem embalagens e outros custos adicionais, mais ou menos R\$ 4,70. Estipulamos um valor de venda de 10 reais, aja vista que o objetivo é propor um produto acessível a todos, o que levaria a um lucro de R\$ 5,27 por porção vendida.

CONCLUSÃO

A pescada branca (*Plagioscion Squamosissimus*) é um peixe tradicional na região do Lago da UHE Tucuruí no estado do Pará. É muito vendida em restaurantes, mas apenas em forma de filé frito, seja ele empanado ou não. Diante disso, com este estudo podemos mostrar o potencial da espécie para a formulação e comercialização de produtos diferenciados como o tartar, agregando valor e diversificando a forma de consumo para melhor aproveitamento do pescado, incentivando a ingestão de alimento mais saudável pela população.

REFERÊNCIAS

- AVELAR, J.G. (2013). Qualidade do patê da carne de matrinxã (*Brycon amazonicus*, Spix & Agassiz, 1829) e sua caracterização financeira.
- ARTUR, J., DIAS, R., ABREU, A. S., SOUSA, D., ABE, H. A., LENNON, J., ... YUDI, R. (2018). USO DE ALECRIM (*Rosmarinus officinalis* L.) NO PROCESSO DE DEFUMAÇÃO DE PEIXES CONTINENTAIS. 11(1), 55–68.
- BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/aquiculturampa/informacoes/potencial-brasileiro>. Data de acesso: 24 abr. 2014.
- DUTCOSKY, S. D., GROSSMANN, M. V. E., SILVA, R. S. S. F., & WELSCH, A. K. (2006). Combined sensory optimization of a prebiotic cereal product using multicomponent mixture experiments. *Food Chemistry*, 98(4), 630–638.
- DIEMER, O.; PEREIRA, Q.D.; ARAÚJO NETO, C.F. (2017). Produtos processados de piranha uma alternativa para os pescadores: agregando valor aos peixes do Pantanal. *Novas Edições Acadêmicas*, p.77.
- FAO. Food and Agricultural Organization of the United Nations. The state of world fisheries and aquaculture. 2006 (SOFIA). Rome; FAO, 2007. 180p.
- FAO. (2018). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018. Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible.
- HOOTMAN, R. C. (1992). Manual on Descriptive Analysis Testing for Sensory Evaluation. In *Manual on Descriptive Analysis Testing for Sensory Evaluation*.
- MALUF, M. L. F., WEIRICH, C. E., DALLAGNOL, J. M., SIMÕES, M. R., FEIDEN, A., BOSCOLO, W. R. (2010). Estadual, Universidade Salle, Jardim La. Elaboração de massa fresca de macarrão enriquecida com pescado defumado. *Revista Do Instituto Adolfo Lutz*, 69(1), 84–90.
- PEUCKERT, Y., VIERA, V. B., HECKTHEUER, L. H. R., MARQUES, C. T., & TOSA, C. S. (2010). Caracterização E Aceitabilidade De Barras De Cereais Adicionadas De Proteína Texturizada. *Alim. Nutr.*, 21(1), 147–152.
- RIBEIRO, D. S., CALIXTO, F. A. A., GUIMARÃES, J. L. B., ARONOVICH, M., KELLER, L. A. M., & MESQUITA, E. F. M. (2018). Produtos de pescado elaborados com resíduos de arrasto: análise físico-química, microbiológica e toxicológica [Fish products made from trawl fishery waste: physical, chemical, microbiologic, and toxicological analysis]. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, V, 70(1), 238–246.

VEIT, J. C., FREITAS, M. B. DE, REIS, E. S. DOS, MOORE, O. DE Q., & FINKLER, J. K. (2012). Desenvolvimento e caracterização de Bolos de chocolate e de cenoura com filé de tilápia do Nilo (*Oreochromis Niloticus*). *Alimento Nutrição Araraquara*, 23(3), 427–433.