



AVANÇOS E DESAFIOS DA NUTRIÇÃO NO BRASIL **3**

CARLA CRISTINA BAUERMANN BRASIL
(ORGANIZADORA)



Atena
Editora
Ano 2020



AVANÇOS E DESAFIOS DA NUTRIÇÃO NO BRASIL 3

CARLA CRISTINA BAUERMANN BRASIL
(ORGANIZADORA)



Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Lorena Prestes

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A946	<p>Avanços e desafios da nutrição no Brasil 3 [recurso eletrônico] / Organizadora Carla Cristina Bauermann Brasil. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-986-8 DOI 10.22533/at.ed.868200502</p> <p>1. Nutrição – Brasil. I. Brasil, Carla Cristina Bauermann. CDD 613.2</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A presente obra “Avanços e Desafios da Nutrição no Brasil 3” publicada no formato e-book, traduz, em certa medida, o olhar multidisciplinar e intersetorial da nutrição. O volume abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos e revisões que transitam nos diversos caminhos da nutrição e saúde. O principal objetivo foi apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à avaliação antropométrica da população brasileira; padrões alimentares; microbioma intestinal; vivências e percepções do pré-natal e gestação; avaliações físico-químicas e sensoriais de alimentos, determinação e caracterização de compostos bioativos; desenvolvimento de novos produtos alimentícios e áreas correlatas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos neste e-book com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela nutrição, saúde e seus aspectos. A nutrição é uma ciência relativamente nova, mas a dimensão de sua importância se traduz na amplitude de áreas com as quais dialoga. Portanto, possuir um material científico que demonstre com dados substanciais de regiões específicas do país é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade. Deste modo a obra “Avanços e Desafios da Nutrição no Brasil 3” se constitui em uma interessante ferramenta para que o leitor, seja ele um profissional, estudante ou apenas um interessado pelo campo das ciências da nutrição, tenha acesso a um panorama do que tem sido construído na área em nosso país.

Uma ótima leitura a todos(as)!
Carla Cristina Bauermann Brasil

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS NO BRASIL	
Rakel de Sousa Oliveira Mendes	
Yasmim Costa Mendes	
Virgínia Nunes Lima	
Wyllyane Rayara Chaves Carvalho	
Lívia Muritiba Pereira de Lima Coimbra	
Adrielle Zagnignan	
Izabela Correa Costa	
DOI 10.22533/at.ed.8682005021	
CAPÍTULO 2	9
PERFIL NUTRICIONAL DE DIABÉTICOS ADULTOS ATENDIDOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA NA ASSISTÊNCIA DE DIABETES EM FORTALEZA-CE	
Érika Paula Farias da Silva	
Suzany Alvez Lima	
Camila Pinheiro Pereira	
Karla Pinheiro Cavalcante	
Alane Nogueira Bezerra	
Isabela Limaverde Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.8682005022	
CAPÍTULO 3	20
AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA NA POPULAÇÃO BRASILEIRA: VIESES, DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL E PERSPECTIVAS METODOLÓGICAS	
Luis Henrique Almeida Castro	
Cristiane Martins Viegas de Oliveira	
Daiana Andrade dos Santos	
Fernanda Viana de Carvalho Moreto	
Franciellem Menezes de Assunção	
Geanlucas Mendes Monteiro	
Lucas Rodrigues Santa Cruz	
Mi Ye Marcaida Olimpio	
Thiago Teixeira Pereira	
Silvia Aparecida Oesterreich	
DOI 10.22533/at.ed.8682005023	
CAPÍTULO 4	32
PADRÕES ALIMENTARES E SÍNDROME METABÓLICA: UMA REVISÃO DA LITERATURA	
Aline Elizabeth da Silva Miranda	
Luís Paulo Souza e Souza	
Cristiane Alvarenga Chagas	
Kelly Aparecida da Cunha Pereira	
Katiusse Rezende Alves	
Rosana Franciele Botelho Ruas	
Tamara Figueiredo	
Ana Lígia Passos Meira	
Adriano Marçal Pimenta	
DOI 10.22533/at.ed.8682005024	

CAPÍTULO 5 43

O MICROBIOMA INTESTINAL E A INFLUÊNCIA NO NEURODESENVOLVIMENTO

Marla dos Santos Afonso
Max dos Santos Afonso
Rayara de Souza Julio
Rafaela da Silva Ratto
Adriane Maria Netto de Oliveira
Luciano Garcia Lourenção

DOI 10.22533/at.ed.8682005025

CAPÍTULO 6 52

DIALOGANDO SOBRE GESTAR E AMAMENTAR: UMA AÇÃO EXTENSIONISTA EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL EM MACAÉ

Yasmin Ribeiro Lemos
Natalia de Souza Borges
Luyanne Lima Silva
Ana Carolina Carvalho Rodrigues
Mariana de Azevedo Souza
Gabriela Ciccarelli
Iza Rodrigues Mello
Eduarda Vasconcelos de Souza
Alice Bouskelá
Carolina da Costa Pires
Flávia Farias Lima
Jane de Carlos Santana Capelli

DOI 10.22533/at.ed.8682005026

CAPÍTULO 7 62

ATENDIMENTO COMPARTILHADO DE PRÉ-NATAL EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Maria Carolina de Paula Pessoa Cabral
Caroline Moreira Arruda
Paula Maria Cals Theóphilo Maciel
Messilyana de Oliveira Mesquita
Isabele Alves Meneses
Thais Rodrigues Queiroz

DOI 10.22533/at.ed.8682005027

CAPÍTULO 8 68

“DESEJO DE GRÁVIDA”: VIVÊNCIAS/PERCEPÇÕES DAS PARTURIENTES DE UM MUNICÍPIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA ACERCA DE PRÁTICAS ALIMENTARES DURANTE A GESTAÇÃO

Yara de Moura Magalhães Lima
Alanderson Alves Ramalho

DOI 10.22533/at.ed.8682005028

CAPÍTULO 9 77

FORMULAÇÃO DE COOKIES COM CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS

Silvana Mara Prado Cysne Maia
Caroline Rolim Bezerra
Lorena Fernandes de Souza
Karina Pedrosa de Oliveira
Barbara Regina da Costa de Oliveira
Larissa Barros da Silva

DOI 10.22533/at.ed.8682005029

CAPÍTULO 10 82

ANÁLISE SENSORIAL DE CEVICHE DE PARGO (*LUTJANUS PURPUREUS*) COM MARISCO AO MOLHO DE TUCUPI

Marcia Valéria Silva do Couto
Natalino da Costa Sousa
Emilly Monteiro Lopes
Peterson Emmanuel Guimarães Paixão
Thays Brito Reis Santos
João Carlos Nunes de Souza
Estela dos Santos Medeiros
Higo Andrade Abe
Francisco Alex Lima Barros
Keber Santos costa junior
Carlos Alberto Martins Cordeiro

DOI 10.22533/at.ed.86820050210

CAPÍTULO 11 91

ANÁLISE QUALITATIVA DE POLISSACARÍDEOS EM ALIMENTOS COTIDIANOS ATRAVÉS DO REAGENTE LUGOL

Andria da Costa Loureiro
Sâmia Karyne Gomes de Sá
Denilson Magalhães Nogueira
Sara de Souza Comapa
Maristela Martins Pereira
Beatriz Rafaela Varjão do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.86820050211

SOBRE A ORGANIZADORA..... 105

ÍNDICE REMISSIVO 106

ANÁLISE SENSORIAL DE CEVICHE DE PARGO (*LUTJANUS PURPUREUS*) COM MARISCO AO MOLHO DE TUCUPI

Data de aceite: 30/01/2020

Marcia Valéria Silva do Couto

Universidade Federal do Pará (UFPA), Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Faculdade de Engenharia de Pesca. Bragança-Pará.

*Autor para correspondência: vallcouto18@hotmail.com

Natalino da Costa Sousa

Universidade Federal do Pará (UFPA), Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Faculdade de Engenharia de Pesca. Bragança-Pará.

Emilly Monteiro Lopes

Universidade Federal do Pará (UFPA), Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Faculdade de Engenharia de Pesca. Bragança-Pará.

Peterson Emmanuel Guimarães Paixão

Universidade Tiradentes, Programa de Pós-graduação em Saúde e Ambiente. Aracaju-Sergipe.

Thays Brito Reis Santos

Universidade Tiradentes, Programa de Pós-graduação em Saúde e Ambiente. Aracaju-Sergipe.

João Carlos Nunes de Souza

Faculdade Pio Décimo, Graduação em Medicina Veterinária. Aracaju-Sergipe.

Estela dos Santos Medeiros³,

Faculdade Pio Décimo, Graduação em Medicina Veterinária. Aracaju-Sergipe.

Higo Andrade Abe

Universidade Federal do Pará (UFPA), Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal Castanhal-Pará.

Francisco Alex Lima Barros

Universidade Federal do Pará (UFPA), Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal Castanhal-Pará.

Keber Santos costa junior

Universidade Federal do Pará (UFPA), Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal Castanhal-Pará.

Carlos Alberto Martins Cordeiro

Universidade Federal do Pará (UFPA), Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Faculdade de Engenharia de Pesca. Bragança-Pará.

RESUMO: O presente estudo objetivou realizar análise sensorial do ceviche de pargo (*Lutjanus purpureus*) com mariscos (*Litopenaeus schmitti* e *Crassostrea gasar*) ao molho de limão com e sem a adição de tucupi. Para tanto, filé de pargo, camarão branco e as ostras foram cortados em cubo, juntamente com os demais ingredientes. Os ingredientes foram misturados e alocados em dois recipientes, sendo um adicionado sumo de limão (Tratamento-T1) e o outro sumo de limão e tucupi (Tratamento-T2). Os produtos foram marinados por três horas na geladeira. Para a análise sensorial, foram recrutados 60

provedores não treinados, as amostras foram previamente identificadas e servidas, separadamente, em pratos descartáveis. Durante a degustação foi aplicado um questionário contendo informações sobre a aceitabilidade, intenção de compra e a atitude em relação à venda. Os ceviches elaborados com “sumo” de limão + tucupi, teve os maiores escores nos atributos aparência ($7,76 \pm 0,99$), sabor ($7,61 \pm 1,22$) e textura ($7,44 \pm 1,14$), com aceitação global de $7,42 \pm 1,17$. Contudo, o índice de aceitação foi acima de 80% para ambos os tratamentos, com correlação positiva entre o sabor e a aceitação global dos ceviches de sumo de limão ($r^2=0,7357$) e sumo de limão + tucupi ($r^2=0,8362$). Portanto, o uso de tucupi no ceviche pode ser uma opção na elaboração de produtos à base de pescado, influenciando os atributos aparência, sabor e textura, tornando o prato mais atrativo aos consumidores.

PALAVRAS-CHAVE: Produtos processados, pescado cru, valor agregado, aceitabilidade. Sensory analysis of Sea bream (*Lutjanus purpureus*) ceviche with seafood in tucupi sauce

ABSTRACT: This study aimed to evaluate the sensory analysis from ceviche of pargo (*Lutjanus purpureus*) having shellfish (*Litopenaeus schmitti* and *Crassostrea gasar*) and lemon sauce with or without tucupi. Therefore, chicken meat, white shrimp, oysters and all others ingredients received cuts at cube. Afterward, it was shacked and placed in two containers: only lemon sumo (Treatment 1), lemon sumo plus tucupi (Treatment 2). These containers remained in the freezer during three hours to marinate. For sensory analysis, sixty untrained peoples received identified samples in disposable dishes. During the degustation, peoples also received a questionnaire containing information about the acceptability, buy and sale potential. Ceviche with lemon sumo plus tucupi showed greater values for appearance (7.76 ± 0.99), flavor (7.61 ± 1.22), texture (7.44 ± 1.14) and global acceptance (7.42 ± 1.17). However, acceptance index above 80% had positive correlation between flavor and acceptance of lemon sumo ($r^2=0.7357$) and lemon sumo plus tucupi ($r^2=0.8362$). Thus, add tucupi in the ceviche can be used to elaboration of products based in shellfish, influencing the appearance flavor and texture, making it more attractive for peoples.

KEYWORDS: Processed products, crude fish, added value, acceptability.

INTRODUÇÃO

O consumo de pescado em 2016 foi de aproximadamente 151 milhões de toneladas (FAO, 2018), com destaque para o consumo de peixes na forma *in natura* diretamente dos pontos de comercialização e nas formas de beneficiamento (congelados, em filés, inviscerados, entre outros) (Souza et al., 2013; Menezes et al., 2019). No Brasil, a média nacional no consumo de peixe é de 9 kg/ano por habitante, neste contexto a região Norte, tem um consumo de aproximadamente 30 quilos anual por habitante (Brasil, 2014; Peixe BR, 2019), sendo a pesca e aquicultura as fontes de pescado, tanto de peixes como de mariscos (Freitas et al., 2016; Amaral e Martins,

2017).

O consumo de peixe vem crescendo no território nacional, decorrente a busca por alimento mais saudáveis e, até mesmo pelo desenvolvimento de produtos processados como os defumados, empanados, enlatados e os marinados, a exemplo o ceviche, sem comprometer a qualidade e o sabor (Maluf et al., 2010; Santos et al., 2011; Moura et al., 2015; Fonseca et al., 2016; Souza et al., 2019).

O ceviche é um prato marinado de origem peruana, método no qual o pescado cru é marinado em “sumo” de limão durante tempo suficiente para que a acidez do mesmo desnature as proteínas “cozinhando o pescado” (Santos et al., 2011). A acidez na elaboração do prato torna-se uma barreira para o desenvolvimento de microrganismos, além de agregar sabor ao produto final (Souza et al. 2014). No processo, pode incluir ou não temperos, pois a adição de ervas pode ter influência sobre a vida de prateleira de alguns alimentos (Zaika, 1988).

O acréscimo de condimentos na elaboração de um prato pode proporcionar aroma, cor e realçar o sabor (Caldeira et al., 2011; Sousa et al., 2019) proporcionando uma maior aceitabilidade do produto elaborado. Assim, o tucupi que é uma substância tipicamente utilizada na gastronomia paraense, sendo sua produção oriunda do processo da farinha de mandioca (*Manihot esculenta*) (Chisté e Cohen, 2011; Ferreira et al., 2019). Este subproduto apresenta um pH ácido, classificando como um alimento ácido bastante utilizado em pratos típicos da região (Chisté, 2007; Chisté e Cohen, 2011).

A análise sensorial vem sendo aplicada em receitas elaboradas com intuito gerar informações a respeito das características do alimento, através dos órgãos dos sentidos, e a opinião sobre a preferência e o possível consumo do produto elaborado (Santos et al., 2011; Sousa et al., 2019). Diante do contexto, a elaboração de pratos frios, a base de peixes e mariscos, torna-se uma opção atrativa e prática para aumentar o consumo de pescado. Deste modo, objetivamos realizar análise sensorial do ceviche de pargo (*Lutjanus purpureus*) com mariscos (*Litopenaeus schmitti* e *Crassostrea gasar*) ao molho de limão com e sem a adição de tucupi.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados para o preparo do ceviche, filé de pargo (*L. purpureus*) e camarão branco (*L. schmitti*) adquiridos no mercado de peixes da cidade de Bragança-PA, e as ostras (*C. gasar*) no cultivo da comunidade de Nova Olinda, no município de Augusto Corrêa-PA. Os pescados foram alocados em caixas de isopor com gelo e transportados até o Laboratório de Tecnologia do Pescado da Universidade Federal do Pará.

Os filés de pargo, as ostras e o camarão foram cortados em cubo, posteriormente, os demais ingredientes (cebola, chicória, pimentão verde, vermelho e amarelo, coentro). Todos os ingredientes foram pesados e mensurando o volume do sumo de

limão e tucupi utilizado a formulação do ceviche (tabela 1).

Ingredientes		
	Ceviche com sumo de limão	Ceviche com sumo de limão e tucupi
Temperos	(g)	(g)
Cebola	134,2	134,2
Pimentão verde	33,25	33,25
Pimentão vermelho	52,45	52,45
Pimentão alaranjado	34,85	34,85
Coentro	20,2	20,2
Chicória	7,95	7,95
Sal	12,10	12,10
Molho	(mL)	(mL)
Limão	465	200
Tucupi	-	265
Peixe e mariscos	(g)	(g)
Peixe	238,35	238,35
Ostra	178	178
Camarão	322,5	322,5

Tabela 1: Medidas em peso (g) e volume (g) dos ingredientes utilizados no ceviche de pargo e mariscos com e sem adição de tucupi.

Os ingredientes foram misturados, com exceção do sal e o camarão branco, em dois recipientes, sendo um adicionado sumo de limão (Tratamento-T1) e o outro sumo de limão e tucupi (Tratamento-T2). Os produtos foram marinados por três horas na geladeira (Santos et al., 2011) e, 45 minutos antes do término do tempo, foi adicionado o sal e faltando 30 minutos para finalizar o tempo, de foi adicionado o camarão branco, este foi adicionado por último por leva menor tempo para a desnaturação de suas proteínas.

A análise sensorial foi realizada com 60 provadores não treinados, as amostras foram servidas, separadamente, em pratos descartáveis. Durante a degustação foi aplicado um questionário contendo informações sobre a aceitabilidade, intenção de compra e a atitude em relação à venda (Dutcosky, 1996; Santos et al., 2011). O teste de aceitação foi mensurado através da escala hedônica de 9 pontos ancorada nos extremos de “1 = desgostei extremamente e 9 = gostei extremamente”. Já para o perfil de atitude “1 = comeria sempre que tivesse oportunidade a 9 = comeria isso se fosse

forçado”, além do teste de intenção de compra que foi realizado segundo escala de atitude ancorada nos extremos de “1 = certamente não compraria e 5 = certamente compraria”, conforme Minim (2006).

Os dados obtidos foram submetidos ao teste T de Student (5%) para a comparação entre as médias, foi realizado correlação de Pearson (5%) entre o atributo sabor e aceitação global.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os ceviches elaborados tiveram uma aceitação acima de 80% (tabela 2), sendo o ceviche com “sumo” de limão + tucupí, teve os maiores escores ($p > 0,05$) nos atributos aparência ($7,76 \pm 0,99$), sabor ($7,61 \pm 1,22$) e textura ($7,44 \pm 1,14$) comparado com o ceviche somente com sumo de limão (tabela 2), não sendo observado diferença para o aroma e cor.

Em geral, o consumo de pescados é mediado por parâmetros avaliados pelo consumidor no ato da compra como tamanho, coloração do corpo, espécie, tipo de revestimento corporal, além do odor, cor dos olhos, firmeza do corpo e das brânquias, isto no caso dos peixes não processados (Castro et al., 2017). Por outro lado, tem ocorrido uma mudança de comportamento entre os consumidores no consumo de outras formas de preparo do pescado, dividido a uma series de fatores socioculturais, como o consumo de peixe cru, ligeiramente cozido ou condimentado em pratos da culinária hispano-americana como o “ceviche” e, principalmente, a japonesa com os pratos mais tradicionais, “sushi” e “sashimi” (Perez et al., 2004).

Características	Pontuação	Ceviche de pargo e mariscos	
		Sumo de limão	Sumo de limão + tucupí
Aroma	1-9	6,55 ± 1,79a	6,72 ± 1,81a
Aparência	1-9	6,28 ± 1,64b	7,76 ± 0,99a
Cor	1-9	6,75 ± 1,63a	6,83 ± 1,65a
Sabor	1-9	6,88 ± 1,56b	7,61 ± 1,22a
Textura	1-9	6,73 ± 1,86b	7,44 ± 1,14a
Aceitação global	1-9	6,85 ± 1,26b	7,42 ± 1,17a
Índice de aceitação (%)	0-100	82,11	87,56
Frequência de consumo	1-9	5,90 ± 2,11a	6,27 ± 2,24a
Intenção de compra	1-4	3,28 ± 1,16a	3,45 ± 1,19a

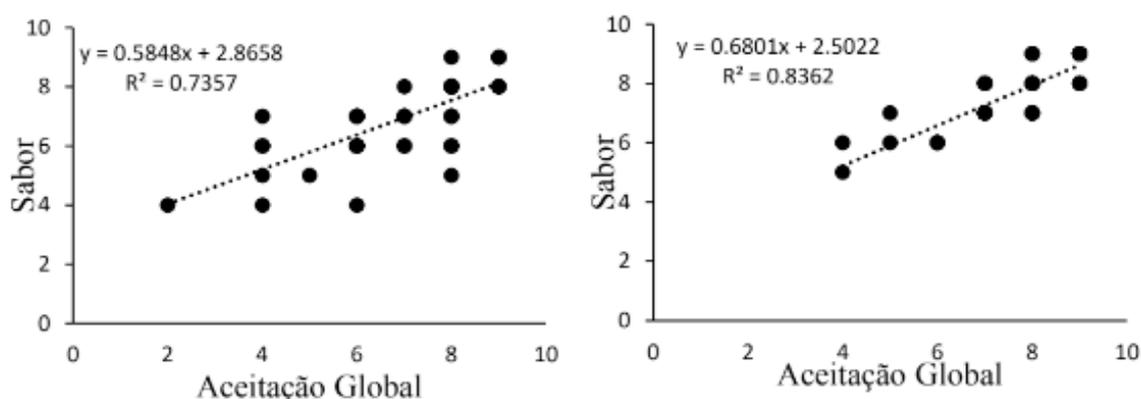
Tabela 2 – Valores (média ± desvio padrão) da análise sensorial, frequência alimentar de consumo e intenção de compra de ceviche de peixe com mariscos (n=60).

*Letras diferentes na mesma linha diferem estatisticamente entre si pelo teste T de Student (5%).

O hábito de consumir pescado pode ser influenciado, entre os vários fatores, as questões ligadas a informações sobre os benefícios desta carne ou produtos correlatos, (Mangas et al., 2016). Entretanto, o consumidor ao realizar a compra, principalmente, de produtos processados, tem se preocupado com outros aspectos relativos ao produto como informações presentes no rótulo, associando a qualidade no que se refere ao valor nutricional, marca e origem, existência de selo de inspeção federal (SIF) e ainda, produção que não agrida o meio ambiente (Maciel et al., 2013).

Quanto ao índice de aceitabilidade, este não sofreu variação significativa entre os tratamentos, logo, estes valores refletem na aprovação dos produtos elaborados pelos consumidores, Cozer et al. (2014) observaram índice de aceitação de 85,20% aos tratamentos de enlatados contento molho de tucupi com o jundiá (*Rhamdia quelen*). Segundo Minozzo (2005) analisando o patê de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) encontrou uma aceitabilidade de 72,72%, já Feiden (2007) fazendo patê de tilápia do Nilo e pacu observou uma aceitabilidade de 96,66% (para o patê de pacu) e 80% (para o patê de tilápia do Nilo).

Em relação a aceitação global, observou-se para o ceviche com “sumo” de limão + tucupi teve média de $7,42 \pm 1,17$ (tabela 2), maior que o ceviche somente com sumo de limão, classificando o produto na categoria “Gostei moderadamente”. Houve correlação positiva entre o sabor e a aceitação global dos ceviches de sumo de limão ($r^2=0,7357$ e $p=0,0001$) e sumo de limão + tucupí ($r^2=0,8362$ e $p=0,0001$) (figura 1).



A aceitação global do produto é um índice importante, pois torna-se um critério importante para tornar um produto, disponível ou não, no mercado para o consumidor. Delbem et al. (2010) avaliando empanado, quibe e hambúrguer de cachara observaram-se correlações positivas na aparência com sabor para os empanados, sendo a aparência um atributo que desperta o interesse do consumidor pelo produto ofertado. De acordo com Lazzeri et al. (2008) ao testar almondegas e quibe de tilápia do Nilo verificara que os atributos analisados não foram significativos e observaram também uma aceitação global na escala de 7 e 8. Podemos verificar que os produtos processados do pescado podem ganhar mercado consumido caso seja ofertado nas prateleiras.

Na avaliação de frequência de consumo, não houve diferença estatística entre os tratamentos, sendo o T1 com uma média de 5 (“comeria isso se estivesse acessível, mas não me esforçaria para isto”) e o T2 com uma média de 6 (“Gosto disso e comeria de vez em quando”). Para a intenção de compra, não apresentou diferenças significativas, entre os tratamentos (tabela 2). Segundo Dasso (1999) a preferência por determinados produtos está ligada aos hábitos, padrões culturais além da sensibilidade de cada indivíduo, a fidelidade a determinadas marcas e a ocasião que o produto está sendo ofertado para o consumo.

CONCLUSÃO

A utilização de frutos do mar para o preparo de ceviche pode ser uma opção de cardápio na incorporação de pescado para novos e antigos consumidores, sendo que a adição do tucupi influenciou os atributos aparência, sabor e textura, tornando o prato mais atrativo e aceitação superior.

REFERÊNCIA

- Amaral, M. G. R., & Martins, C. M. (2017). Redes e Cooperação no Uso de Recursos Comuns: Análise dos Projetos de Ostricultura no Pará. *CODS-Coloquio Organizações, Desenvolvimento e Sustentabilidade*, 7(1), 212-230.
- Bento, T. (2009). Gastronomia: Sabor de déjà vu. HEMO em revista. Ano 3, nº 8.
- Boscolo, W.R.; Feiden, A.; Maluf, M.L.F.; Veit, J.C. (2009). Peixe na merenda escolar: educar e formar novos consumidores. GFM Gráfica & Editora. Toledo – PR. 13p.
- Brasil. Núcleo de Informação e Tecnologia - NIT /IAL. (2008). Análise sensorial. In: *Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos* - 4ª Edição, 1ª Edição Digital: São Paulo. p 279-320.
- Caldeira, K. A. V., Silva, S. F., Ribeiro, S. C. A., Ribeiro, C. F. A., & Park, K. J. (2011). Aproveitamento da piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*) desidratada na elaboração de temperos. *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais*, 13(1), 75-83.
- Castro, P. L.; Lewandowski, V.; Souza, M. L. R.; Fcoradini, M.; Alexandre, A. A. C.; Sary, C. Ribeiro, R. P. (2017). Effect of different periods of pre-slaughter stress on the quality of the Nile tilapia meat. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v.37, p.52-58, 2017.
- Chisté, R. C., & Cohen, K. D. O. (2011). Total and free cyanide contents determination during the processing steps for preparing tucupi. *Revista do Instituto Adolfo Lutz (Impresso)*, 70(1), 41-46.
- Chisté, R. C.; Cohen, K. O.; Olivera, S. S. (2007). Estudo das propriedades físico-químicas do tucupi. *Ciência Tecnológica de Alimento*, Campinas, v. 27, p. 437-440.
- Chiste, R.C. & Cohen, K.O. (2011). Teor de cianeto total e livre nas etapas de processamento do tucupi. Ver. Inst. Adolfo Lutz. São Paulo, 70(1): 41-6.
- de Souza, M. M. M., da Nóbrega Furtunato, D. M., Cardoso, R. D. C. V., Argôlo, S. V., da Silva, Í. R. C., & Santos, L. F. P. (2013). Avaliação do frescor do pescado congelado comercializado no mercado municipal de São Francisco do Conde-Ba. *Boletim do Instituto de Pesca*, 39(4), 359-368.
- Delbem, A. C. B.; Garbelini, J. S.; Santos, T. S.; Lara, J. A. F. (2010) Avaliação sensorial de pescado:

Empanado, quibe e hambúrguer produzidos com carne mecanicamente separada de cachara. Simpósio sobre recursos naturais e socioeconômicos do Pantanal- Corumbá-MS.

Dos Santos, R. A. R.; Neta, T. M. S. L.; Dos Santos, R. M.; Aquino, L. C. L.; M. L. Nunes. (2011). Avaliação dos Parâmetros Físico-Químicos e Sensoriais de Ceviche de Tilápia em Função do Tempo de Estocagem Refrigerada. *Scientia Plena* v. 7, n. 1, p 011502.

Feiden, A.; Dallagnol, W. R. B. J. M.; Higuchi, L. H.; Bordignon, A. C.; Weirich, C. E. (2007). Patê a base de pescado e sua caracterização físico-químico e sensorial.

Fidalgo, J. G. (2007). A autenticidade da comida paraense. Dissertação de mestrado em Padrões Gastronômicos. Universidade Anhembi Morumbi. São Paulo.

Fonseca, L. D. S., Pereira, F. D. C., Vicenzi, R., DIDONET, F. P., & VIEIRA, E. L. (2016). Análise sensorial de empanados sem glúten elaborados a partir de carne de peixe. *Santa Rosa, RS*.

Freitas, L. Í. A., de Lima, W. M. G., Gonçalves-Filho, I. A., Cintra, I. H. A., & da Silva, B. B. (2016). Produção pesqueira desembarcada em um estuário do norte do Brasil (Bragança, Pará). *Acta of Fisheries and Aquatic Resources*, 4(2), 125-136.

Lazzeri, D. B.; Marengoni, N. G.; Pozza, M. S. S.; Tsutsumi, C. F.; Busanello, M. et al. (2008). Elaboração de almondegas e quibe de polpa de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) e sua avaliação sensorial e microbiológica.

Maciel, E. D. S.; Savay-da-Silva, L. K.; Vasconcelos, J. S.; Sonati, J. G.; Galvão, J. A.; Lima, L. K. F. D.; Oetterer, M. (2013). Relationship between the price of fish and its quality attributes: a study within a community at the University of São Paulo, Brazil. *Food Science and Technology*, 33(3): 451-456.

Maluf, M. L. F., Weirich, C. E., Dallagnol, J. M., Simões, M. R., Feiden, A., & Boscolo, W. R. (2010). Elaboração de massa fresca de macarrão enriquecida com pescado defumado. *Revista do Instituto Adolfo Lutz (Impresso)*, 69(1), 84-90.

Mangas, F. P.; Rebello, F. K.; Santos, M. A. S.; Martins, C. M.; caracterização do perfil dos consumidores de peixe no município de belém, estado do pará, brasil. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, v. 9, n. 4, p. 839-857, 2016.

Menezes, R. A. M., da Silva Santos, N. C., de Almeida, T., & Lopes, J. P. (2019). O papel da mulher no beneficiamento de pescado na comunidade santo Antônio–jatobá (PE). *Revista Ouricuri*, 3(1), 055-068.

Minim, V. P. R. (2006). Análise sensorial: estudos com consumidores – Viçosa: Ed. UFV.

Minozzo M.G. (2005). Elaboração de Patê cremoso a partir de Filé de Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) e sua caracterização físico-química, microbiológica e sensorial. Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Tecnologia de Alimento, Universidade Federal Paraná.

Moura, E., Araújo, E. A. F., Lourenço, L. F. H., Sousa, C. L., & Joele, M. P. (2015). Reestruturado empanado elaborado com resíduo de pescada amarela (*cynoscion acoupa*) e adição da fibra de maracujá. *Blucher Chemical Engineering Proceedings*, 1(2), 3563-3570.

Santos, R. A. R.; Neta, T. M. S. L.; Santos, R. M.; Aquino, L. C. L.; Nunes, M. L. (2011) Avaliação dos parâmetros Físico-Químicos e sensoriais de Ceviche de tilápia em função do tempo de estocagem refrigerada. *Scientia Plena*. V. 7, N.1.

Silva, F.A.S. e Azevedo, C.A.V. (2002). Versão do programa computacional Assistat para sistema operacional Windows. *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais*, v.4, p.71-78.

Souza, S. G., de Souza Coelho, M. I., de Souza Silva, G., & de Sá, A. S. C. (2014). Avaliação da qualidade e aceitação de fishburguers de tilápia processados com farinha das cascas de umbu e de umbu-cajá como provável antioxidante natural. *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial*, 8(2S).

Zaika, L.L. Spices and herbs: their antimicrobial activity and its determination. *Journal of Food Safety*, 9: 97-118 (1988).

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ação Extensionista 52, 105
Aceitabilidade 79, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 105
Adultos Diabéticos 9, 105
Alimento Funcional 79
Amamentar 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 105
Amido 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105
Amilose 93, 94, 95, 105
Análise Qualitativa 92, 105
Análise Sensorial 83, 85, 86, 87, 89, 90, 104, 105
Antropometria 10, 21, 22, 24, 25, 28, 29, 30, 105
Atendimento Compartilhado 62, 63, 66, 67, 105
Avaliação Antropométrica 9, 14, 20, 21, 24, 28, 105
Avaliação Nutricional 4, 13, 21, 28, 30, 31, 65, 66, 105

C

Características Funcionais 78, 80, 81, 105
Complexação 92, 93, 95, 105
Consumo Alimentar 3, 10, 11, 16, 17, 33, 66, 82, 105
Consumo De Alimentos 68, 105
Cookies 78, 79, 105
Crianças 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 24, 34, 45, 47, 49, 58, 60, 105

D

Degustação 78, 79, 80, 84, 86, 105
Desejos 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 105
Desnutrição 1, 2, 3, 9, 26, 105
Diabetes Mellitus 9, 10, 11, 12, 17, 18, 24, 105
Diagnóstico Nutricional 11, 20, 28, 105
Doença Crônica 33, 105

E

Estado Nutricional 1, 2, 3, 4, 7, 21, 22, 24, 28, 29, 65, 69, 74, 75, 105

G

Gestação 53, 54, 55, 56, 61, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 105
Gestantes 24, 34, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 105

I

Integralidade 59, 63, 67, 105

L

Lugol 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 106

M

Microbioma Intestinal 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 106

N

Neurodesenvolvimento 43, 44, 45, 46, 47, 106

Nutrição da Criança 2, 106

P

Padrões Alimentares 32, 33, 34, 35, 39, 106

Parturientes 68, 70, 71, 106

Perfil Nutricional 9, 12, 17, 106

Pescado Cru 84, 85, 106

População Brasileira 3, 7, 11, 20, 21, 27, 28, 39, 106

Práticas Alimentares 44, 68, 70, 76, 106

Pré-Natal 53, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 75, 76, 106

Produtos Processados 84, 85, 88, 94, 106

S

Saúde Pública 7, 21, 22, 27, 32, 40, 106

Síndrome Metabólica 18, 24, 32, 33, 34, 35, 39, 49, 106

U

Unidade Básica de Saúde 62, 106

V

Valor Agregado 84, 106

Vigilância Nutricional 2, 106

 **Atena**
Editora

2 0 2 0