



**Flávio Ferreira Silva
(Organizador)**

Aquicultura e Pesca: Adversidades e Resultados 2

Atena
Editora

Ano 2019

Flávio Ferreira Silva
(Organizador)

Aquicultura e Pesca: Adversidades e Resultados

2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Geraldo Alves
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 Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – 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 Internazionele 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. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

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 Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
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 Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
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
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
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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A656	Aquicultura e pesca [recurso eletrônico] : adversidades e resultados 2 / Organizador Flávio Ferreira Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Aquicultura e Pesca. Adversidades e Resultados; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-716-1 DOI 10.22533/at.ed.161191510 1. Aquicultura. 2. Peixes – Criação. 3. Pesca. I. Silva, Flávio Ferreira. II. Série. CDD 639.3
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A obra "Aquicultura e Pesca: Adversidades e Resultados 2" é composta por 35 capítulos elaborados a partir de publicações da Atena Editora e aborda temas pertinentes a aquicultura de forma científica, oferecendo ao leitor uma visão ampla de vários aspectos que transcorrem desde sistemas de criação, até novos produtos de mercado.

No Brasil, ao longo dos anos a piscicultura vem ganhando espaço progressivamente, mas a caracterização da pesca, bem como o conhecimento de ictiofaunas, o manejo alimentar em criatórios, os processos genéticos e fisiológicos, não obstante ao manejo do produto destinado ao consumo humano, têm em comum a necessidade do aperfeiçoamento de técnicas. Dessa forma, os esforços científicos têm se voltado cada vez mais para a aquicultura. Sendo assim, apresentamos aqui estudos alinhados a estes temas, com a proposta de fundamentar o conhecimento acadêmico e popular no setor aquícola.

Os novos artigos apresentados nesta obra, abordando as demandas da aquicultura, foram possíveis graças aos esforços assíduos dos autores destes prestigiosos trabalhos junto aos esforços da Atena Editora, que reconhece a importância da divulgação científica e oferece uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Esperamos que a leitura desta obra seja capaz de sanar suas dúvidas a luz de novos conhecimentos e propiciar a base intelectual ideal para que se desenvolva novas soluções para os inúmeros gargalos encontrados no setor aquícola.

Flávio Ferreira Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ASPECTOS DA BIOLOGIA PESQUEIRA DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA GERREIDAE CAPTURADAS NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE CANAVIEIRAS, BAHIA	
Marcelo Carneiro de Freitas Soraia Barreto Aguiar Fonteles Joana Angélica de Souza Silva José Rodrigo Lírio Mascena Nádira Naiane Cerqueira Rocha Raisa Dias Brito Dionizio Luiza Teles Barbalho Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.1611915101	
CAPÍTULO 2	12
AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO PERÍODO DE DEFESO SOBRE A PESCA DO CAMARÃO <i>Xiphopenaeus kroyeri</i> EM CARAVELAS NO ESTADO DA BAHIA	
Daniela Andrade de Melo Tiago Sampaio de Santana José Arlindo Pereira Tamires Batista de Souza Correia Ludimila Lima Santana Frederico Pereira Dias Eliaber Barros Santos	
DOI 10.22533/at.ed.1611915102	
CAPÍTULO 3	23
CARACTERIZAÇÃO DA PESCA NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE CANAVIEIRAS, BAHIA	
Marcelo Carneiro de Freitas Susane Barbosa Vitena Fernandes José Rodrigo Lírio Mascena Nádira Naiane Cerqueira Rocha Vitória Lacerda Fonseca Deise Cunha Sampaio Pereira Luiza Teles Barbalho Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.1611915103	
CAPÍTULO 4	35
COMPOSIÇÃO DE <i>Callinectes bocourti</i> (A. MILNE-EDWARDS, 1879) NA PESCA ARTESANAL DE CAMARÃO-ROSA EM UM ESTUÁRIO TROPICAL	
Thayanne Cristine Caetano de Carvalho Alex Ribeiro dos Reis Rayla Roberta Magalhaes De Souza Serra Ryuller Gama Abreu Reis Lorena Lisboa Araújo Sávio Lucas De Matos Guerreiro Glauber David Almeida Palheta Nuno Filipe Alves Correia de Melo	
DOI 10.22533/at.ed.1611915104	

CAPÍTULO 5	47
CONHECIMENTO TRADICIONAL SOBRE A PESCA ARTESANAL EM LIMOEIRO DO AJURU (PARÁ, BRASIL)	
Kelli Garboza da Costa Benedito Viana Leão	
DOI 10.22533/at.ed.1611915105	
CAPÍTULO 6	58
ICTIOFAUNA DO RIO VAZA-BARRIS DA CIDADE DE CANUDOS ATÉ JEREMOABO – BAHIA	
Patrícia Barros Pinheiro Tadeu Souza Ribeiro Lucemário Xavier Batista Fabrício de Lima Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.1611915106	
CAPÍTULO 7	71
O SETOR PESQUEIRO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO: ESTUDO DE CASO EM AFUÁ, PARÁ, BRASIL	
Érica Antunes Jimenez Marilu Teixeira Amaral Daniel Pandilha de Lima Alexandre Renato Pinto Brasiliense Zanandrea Ramos Figueira	
DOI 10.22533/at.ed.1611915107	
CAPÍTULO 8	83
PESCA ARTESANAL DA LAGOSTA NO LITORAL NORTE DA BAHIA	
Jadson Pinheiro Santos Jonathas Rodrigo dos Santos Pinto Bruna Larissa Ferreira de Carvalho Camila Magalhães Silva Danilo Francisco Corrêa Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.1611915108	
CAPÍTULO 9	92
PESCADORES E AGRICULTORES PODEM SER AQUICULTOR?	
Fabrício Menezes Ramos André Augusto Pacheco de Carvalho Benedito Neto de Souza Ribeiro Jean Louchard Ferreira Soares Rosana Teixeira de Jesus Carlos Alberto Martins Cordeiro	
DOI 10.22533/at.ed.1611915109	
CAPÍTULO 10	103
PRODUÇÃO PESQUEIRA E RELAÇÃO PESO X COMPRIMENTO DA <i>Guavina guavina</i> NO MUNICÍPIO DE CONDE, BAHIA	
Jonathas Rodrigo Oliveira Pinto Kaio Lopes de Lima Bruna Larissa Ferreira de Carvalho	

Ana Rosa da Rocha Araújo

Jadson Pinheiro Santos

DOI 10.22533/at.ed.16119151010

CAPÍTULO 11 111

AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO AMONIACAL DA ÁGUA EM UM POLICULTIVO DE CAMARÃO MARINHO E *Spirulina platensis*

José William Alves da Silva

Susana Felix Moura dos Santos

Illana Beatriz Rocha de Oliveira

Ana Claudia Teixeira Silva

Glacio Souza Araujo

Emanuel Soares dos Santos

Renato Teixeira Moreira

Dilliani Naiane Mascena Lopes

DOI 10.22533/at.ed.16119151011

CAPÍTULO 12 119

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO AQUÍCOLA NO LITORAL SUL FLUMINENSE: UM ESTUDO DE CASO

Fausto Silvestri

DOI 10.22533/at.ed.16119151012

CAPÍTULO 13 126

AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE CONDIÇÃO DO SURURU DE PASTA *Mytella charruana* (D'ORBIGNY, 1846) CULTIVADO NO MUNICÍPIO DE RAPOSA -MARANHÃO

Hugo Moreira Gomes

Aleff Paixão França

Derykeem Teixeira Rodrigues Amorim

Thaís Brito Freire

Thalison da Costa Lima

Ana Karolina Ribeiro Sousa

Ícaro Gomes Antonio

DOI 10.22533/at.ed.16119151013

CAPÍTULO 14 134

ANÁLISE DE CRESCIMENTO DA MICROALGA *Nannochloropsis oculata* EM EFLUENTE DO CAMARÃO *Penaeus vannamei*

Giancarlo Lavor Cordeiro

Daniel Vasconcelos da Silva

Danilo Cavalcante da Silva

Kelma Maria dos Santos Pires Cavalcante

Liange Reck

DOI 10.22533/at.ed.16119151014

CAPÍTULO 15 141

O EFEITO DE ESTRATÉGIAS REPRODUTIVAS NA PRODUÇÃO DE OVOS E COMPRIMENTO LARVAL DE *DANIO RERIO* (ZEBRAFISH)

Fabiana Ribeiro Souza

Nathália Byrro Gauthier

Carla Fernandes Macedo

Leopoldo Melo Barreto

DOI 10.22533/at.ed.16119151015

CAPÍTULO 16	151
PARÂMETROS PRODUTIVOS DE <i>Mytella charruana</i> CULTIVADO EM MANGUEZAIS DE MACROMARÉ DA COSTA AMAZÔNICA, BRASIL	
Josinete Sampaio Monteles	
Paulo Protásio de Jesus	
Edivânia Oliveira Silva	
James Werllen de Jesus Azevedo	
Izabel Cristina da Silva Almeida Funo	
DOI 10.22533/at.ed.16119151016	
CAPÍTULO 17	166
RECRIA DE TILÁPIA DO NILO (<i>Oreochromis niloticus</i>) EM TANQUES DE FERROCIMENTO COM RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA	
Álvaro Luccas Bezerra dos Santos	
Daniel Vasconcelos da Silva	
Diego Castro Ribeiro	
José Carlos de Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.16119151017	
CAPÍTULO 18	176
SISTEMA DE PRODUÇÃO DE TILÁPIA EM TANQUE-REDE NAS REGIÕES NORTE E NORDESTE BRASILEIRAS	
João Donato Scorvo Filho	
Célia Maria Dória Frascá-Scorvo	
Maria Conceição Peres Young Pessoa	
Marcos Eliseu Losekann	
Rafaella Armentano Moreira	
Geovanne Amorim Luchini	
Ricardo Borghesi	
DOI 10.22533/at.ed.16119151018	
CAPÍTULO 19	196
SISTEMA DE PRODUÇÃO DE TILÁPIA EM TANQUE-REDE NAS REGIÕES SUL, SUDESTE E CENTRO OESTE BRASILEIRA	
João Donato Scorvo Filho	
Célia Maria Dória Frascá-Scorvo	
Maria Conceição Peres Young Pessoa	
Marcos Eliseu Losekann	
Rafaella Armentano Moreira	
Geovanne Amorim Luchini	
Ricardo Borghesi	
DOI 10.22533/at.ed.16119151019	
CAPÍTULO 20	215
ELABORAÇÃO DE MEIO DE CULTURA DE BAIXO CUSTO PARA SPIRULINA – INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO DO NaCl SOBRE A PRODUTIVIDADE	
Fábio de Farias Neves	
Francihellen Querino Canto	
Gabriela de Amorim da Silva	
Cristina Viriato de Freitas	
Ricardo Camilo	
DOI 10.22533/at.ed.16119151020	

CAPÍTULO 21	224
ATIVIDADE ALIMENTAR DO <i>Serrasalmus brandtii</i> , PIRAMBEBA (LÜTKEN, 1875), NO RESERVATÓRIO DE MOXOTÓ, BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO	
<ul style="list-style-type: none"> Patricia Barros Pinheiro Sávio Benício da Silva Eduardo Augusto Silva Melo Lídia Brena de Oliveira Cardoso 	
DOI 10.22533/at.ed.16119151021	
CAPÍTULO 22	237
MANEJO ALIMENTAR PARA O TAMBAQUI	
<ul style="list-style-type: none"> Jackson Oliveira Andrade Lian Valente Brandão Fabício Menezes Ramos 	
DOI 10.22533/at.ed.16119151022	
CAPÍTULO 23	248
LARVICULTURA DOS PRIMEIROS DESCENDENTES DA GERAÇÃO PARENTAL DA CURIMATÃ, <i>Prochilodus sp.</i> DA BACIA DO DELTA DO PARNAÍBA	
<ul style="list-style-type: none"> Karla Fernanda da Silva Freitas Roberta Almeida Rodrigues Antônio José Sousa de Moraes Odair José de Souza Alessandra Oliveira Vasconcelos Marlene Vaz da Silva Josenildo Souza e Silva Michelle Pinheiro Vetorelli 	
DOI 10.22533/at.ed.16119151023	
CAPÍTULO 24	256
CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DE OSTRAS (<i>Crassostrea brasiliiana</i>) DA REGIÃO DE CAPANEMA - BA, POR MEIO DE MARCADORES ISSR	
<ul style="list-style-type: none"> Leydiane da Paixão Serra Joemille Silva dos Santos Vitória Lacerda Fonseca Claudivane de Sá Teles Oliveira Sabrina Baroni Moacyr Serafim Junior Soraia Barreto Aguiar Fonteles 	
DOI 10.22533/at.ed.16119151024	
CAPÍTULO 25	265
CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DO PIRÁ-TAMANDUÁ (<i>Conorhynchos conirostris</i>) POR MEIO DE MARCADORES MOLECULARES ISSR	
<ul style="list-style-type: none"> José Rodrigo Lirio Mascena Claudivane de Sá Teles Oliveira Ricardo Franco Cunha Moreira Soraia Barreto Aguiar Fonteles 	
DOI 10.22533/at.ed.16119151025	

CAPÍTULO 26	275
DESCRIBÇÃO MORFOLÓGICAS DAS ESPÉCIES <i>Centropomus undecimalis</i> E <i>Mugil liza</i> – ÊNFASE NO APARELHO DIGESTÓRIO	
Bruna Tomazetti Michelotti Ana Carolina Kohlrausch Klinger Natacha Cossetin Mori Bernardo Baldisserotto	
DOI 10.22533/at.ed.16119151026	
CAPÍTULO 27	284
MORFOMETRIA DOS OTÓLITOS <i>Sagittae</i> DO PEIXE PEDRA (<i>Genyatremus luteus</i> , PISCES: HAEMULIDAE) CAPTURADOS NO MUNICÍPIO DE RAPOSA - MA	
Ladilson Rodrigues Silva Yago Bruno Silveira Nunes Mariana Barros Aranha Daniele Costa Batalha Marina Bezerra Figueiredo	
DOI 10.22533/at.ed.16119151027	
CAPÍTULO 28	292
ACEITAÇÃO SENSORIAL DE REESTRUTURADOS EMPANADOS DE PESCADA SEM GLÚTEN, SABOR DEFUMADO E COM REDUÇÃO DE SÓDIO	
Norma Suely Evangelista-Barreto Janine Costa Cerqueira Tiago Sampaio de Santana Bárbara Silva da Silveira Antônia Nunes Rodrigues André Dias de Azevedo Neto Aline Simões da Rocha Bispo Mariza Alves Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.16119151028	
CAPÍTULO 29	303
DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO “ESPETINHO DE CAMARÃO RECHEADO COM QUEIJO PRATO E EMPANADO COM FARINHA DE COCO”	
Roosevelt de Araújo Sales Junior Marcos Vinicius de Castro Freire Rosane Lopes Ferreira Maria Gabriela Alves Costa	
DOI 10.22533/at.ed.16119151029	
CAPÍTULO 30	314
PROCESSAMENTO DO PESCADO - DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO: PÃO DE QUEIJO RECHEADO COM CAMARÃO	
Roosevelt de Araújo Sales Junior Marcos Vinicius de Castro Freire Rosane Lopes Ferreira Maria Gabriela Alves Costa	
DOI 10.22533/at.ed.16119151030	

CAPÍTULO 31	323
PROCESSAMENTO E ACEITABILIDADE DE PÃO DE FORMA ADICIONADO DE FARINHA DE DOURADO (<i>Coryphaena hippurus</i>)	
Dayvison Mendes Moreira	
Marcelo Giordani Minozzo	
Dayse Aline Silva Bartolomeu de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.16119151031	
CAPÍTULO 32	334
OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE QUITINA A PARTIR DE CARAPAÇAS DE SIRI-AZUL (<i>Callinectes spp.</i>)	
Beatriz Bortolato	
Aline Fernandes de Oliveira	
Letícia Firmino da Rosa	
Isabel Boaventura Monteiro	
Cristian Berto da Silveira	
DOI 10.22533/at.ed.16119151032	
CAPÍTULO 33	342
CONDIÇÕES HIGIENICOSSANITÁRIAS E GRAU DE FRESCOR DO PESCADO COMERCIALIZADO NA FEIRA LIVRE DE ARACI, BAHIA	
Norma Suely Evangelista-Barreto	
Bárbara Silva da Silveira	
Brenda Borges Vieira	
Janine Costa Cerqueira	
Jessica Ferreira Mafra	
Aline Simões da Rocha Bispo	
Mariza Alves Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.16119151033	
CAPÍTULO 34	353
EFEITO DE CORTES ESPECIAIS NO RENDIMENTO DO CAMARÃO MARINHO <i>Litopenaeus vannamei</i>	
Enna Paula Silva Santos	
Elaine Cristina Batista dos Santos	
Jádson Pinheiro Santos	
Camila Magalhães Silva	
Leonildes Ribeiro Nunes	
Diego Aurélio Santos Cunha	
DOI 10.22533/at.ed.16119151034	
CAPÍTULO 35	364
O COMÉRCIO DE PESCADO NOS RESTAURANTES DE SANTARÉM, PARÁ, BRASIL	
Emanuel Damasceno Corrêa-Pereira	
Tony Marcos Porto Braga	
Charles Hanry Faria Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.16119151035	
SOBRE O ORGANIZADOR	376
ÍNDICE REMISSIVO	377

O COMÉRCIO DE PESCADO NOS RESTAURANTES DE SANTARÉM, PARÁ, BRASIL

Emanuel Damasceno Corrêa-Pereira

Univers. Federal do Oeste do Pará, Inst. de Ciências e Tecnologia das Águas
Santarém – Pará

Tony Marcos Porto Braga

Univers. Federal do Oeste do Pará, Inst. de Ciências e Tecnologia das Águas
Santarém – Pará

Charles Hanry Faria Júnior

Univers. Federal do Oeste do Pará, Inst. de Ciências e Tecnologia das Águas
Santarém – Pará

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi diagnosticar o comércio do pescado realizado nos restaurantes localizados na zona urbana do município de Santarém/PA. Foram realizadas entrevistas com auxílio de formulário semiestruturado entre os meses de agosto/2016 e agosto/2018. A Feira do Pescado e os caminhões frigoríficos são os principais meios de aquisição do pescado que abastecem os restaurantes, sendo que 51,67% destes estabelecimentos são classificados como micro restaurantes e 61,67% estão localizados na Zona Norte do município. O intervalo entre as compras de pescado que abastecem estes estabelecimentos não ultrapassa o período de uma semana e não foi observada diferença estatística significativa entre as

quantidades de pescado comercializadas por restaurantes de diferentes portes. O tambaqui (*Colossoma Macropomum*) é espécie de pescado mais comercializada. Recomenda-se mais estudos nesta temática a fim de obter-se mais conhecimento a respeito destes agentes da cadeia produtiva do pescado e suas reais contribuições para a economia local.

PALAVRAS-CHAVE: Preferência alimentar. Cadeia produtiva. Mercado. Economia pesqueira.

THE FISH TRADE IN THE RESTAURANTS OF SANTARÉM, PARÁ, BRAZIL

ABSTRACT: The objective of this study was to diagnose fish trade in restaurants located in the urban area of the municipality of Santarém / PA. Interviews with semi - structured form help were carried out between August / 2016 and August / 2018. The Fish Fair and the refrigerated trucks are the main means of acquiring the fish that supply the restaurants, with 51.67% of these establishments being classified as micro-restaurants and 61.67% located in the Northern Zone of the municipality. The interval between purchases of fish that supply these establishments does not exceed a period of one week, and among the quantities of fish marketed by restaurants of different sizes there is no significant statistical difference. Tambaqui

(*Colossoma Macropomum*) is a more commercialized fish species. More studies are recommended in this area in order to obtain more knowledge about these agents of the fish production chain and their real contributions to the local economy.

KEYWORDS: Food Preference. Productive chain. Marketplace. Fishing economy.

1 | INTRODUÇÃO

A atividade pesqueira desempenha um papel fundamental na economia da região amazônica e dentre os benefícios da pesca, a utilização do pescado como fonte de alimentação é uma das mais importantes, sendo o consumo *per capita* girando em torno de 400 g/dia nas comunidades ribeirinhas desta região (BATISTA et al., 2004; MURRIETA et al., 2008; ALMEIDA et al., 2010; COSTA et al., 2013; JESUS et al., 2014; LOPES et al., 2016). Em pesquisas realizadas com a população das comunidades da Ilha de Ituqui, localizada a jusante do município de Santarém e Caxiuanã, na região sul da Ilha do Marajó, por exemplo, o peixe representa 61,6% e 54,3% de toda proteína consumida, respectivamente nestas localidades (MURRIETA et al., 2008). Este consumo elevado de pescado é atribuído por muitos autores a fatores culturais e sociais (MURRIETA et al., 2008; MACIEL et al., 2015; COELHO et al., 2017)

No mercado, o pescado depende de critérios elegidos pelos clientes para aceitação do produto, como espécie, coloração, consistência, sabor, cheiro, quantidade de gordura, entre outros (SILVA, 2007; COELHO et al., 2017). De acordo com estes autores, os fatores mencionados são importantes, pois determinam a demanda por algumas espécies alvos e estas precisam manter as características desejáveis pelos consumidores. Além dos critérios anteriormente mencionados, a sazonalidade também influencia na captura e consequente disposição de determinadas espécies aos consumidores (ISAAC e RUFFINO, 2000).

Uma das formas para solucionar as dificuldades em manter a oferta de pescado com a qualidade desejada durante todo ano ao consumidor é a aquicultura, sendo que esta atividade funciona como alternativa técnica, sustentável e economicamente viável (FAO, 2014). Desde a década de 80 a piscicultura implantou-se definitivamente na região amazônica e com isso, nos últimos anos, têm-se observado a forte presença de pescado originário desta atividade na região sem que se tenha um diagnóstico completo de sua participação no comércio regional (FERNANDES, 2005).

O município de Santarém, por sua vez, recebe pescado de uma ampla região, na qual podemos destacar cidades como Almerim, Óbidos e Monte Alegre, tornando-se um importante porto de desembarque de pescado (BATISTA et al., 2007). Além disso, por apresentar uma demanda elevada por pescado em decorrência da preferência alimentar dos consumidores, o município é destino das produções oriundas da aquicultura do próprio município e até mesmo de outros estados (ZACARDI et al.,

2017).

Dentre os estabelecimentos que ofertam o pescado ao consumidor final estão os restaurantes. Sendo assim, estes estabelecimentos são conceituados como “estabelecimentos comerciais onde se preparam e servem refeições”, podendo ser subdivididos em comerciais e coletivos (FONSECA, 2006). Segundo este autor, os restaurantes comerciais são representados por aqueles que cobram diretamente pelas refeições fornecidas e os coletivos, por sua vez, são compostos por aqueles que não cobram diretamente por seus serviços, funcionando por meio de subsídios (CASTELLI, 2003).

Tendo em vista que o pescado é uma importante fonte proteica para a região de estudo e os restaurantes são importantes agentes para a economia local, assim como um importante fornecedor de refeições a base de pescado para o consumidor final, este trabalho visou diagnosticar o comércio de pescado nestes estabelecimentos no município de Santarém/PA, considerando a carência de estudos a respeito deste setor mesmo diante de sua importância econômica.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no período de agosto de 2016 a agosto de 2018 na área urbana do município de Santarém, estado do Pará (54°42'36" W; 2°24'52" S) (Figura 1). O município possui uma população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2018 em 302 667 habitantes (IBGE, 2018), distribuídos em 50 bairros devidamente reconhecidos perante a Prefeitura Municipal da cidade, os quais estão divididos em 5 zonas urbanas: Zona Norte, Zona Sul, Zona Leste, Zona Oeste e Zona Central (Figura 2), sendo que este estudo abrangeu todas estas zonas.

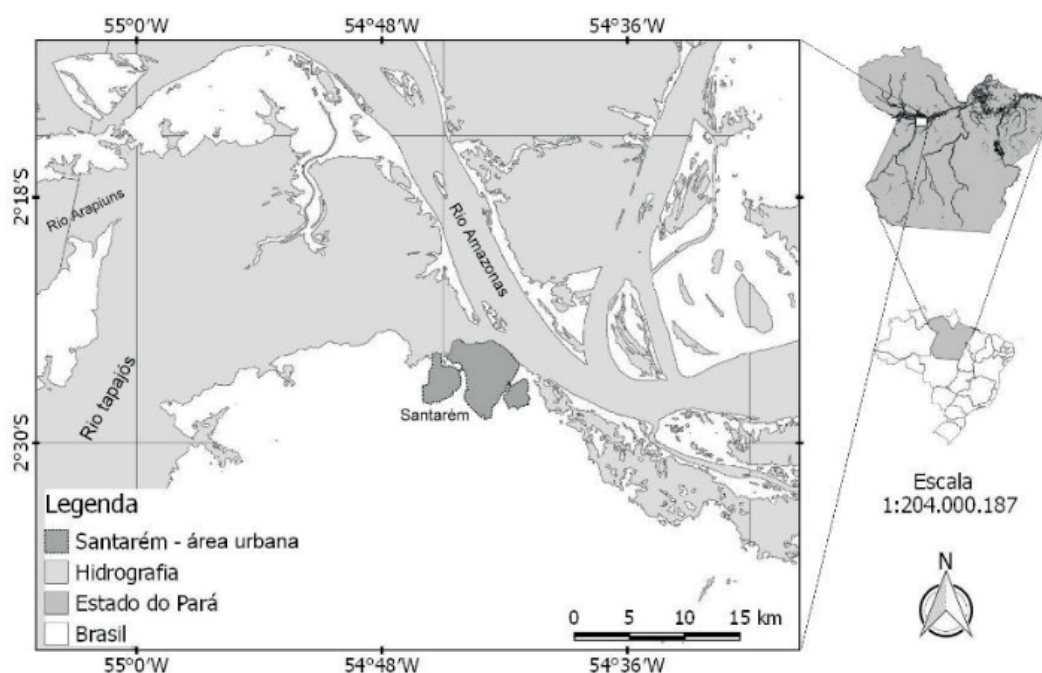


Figura 1 – Localização do município de Santarém.

Fonte: Braga et al., 2016.

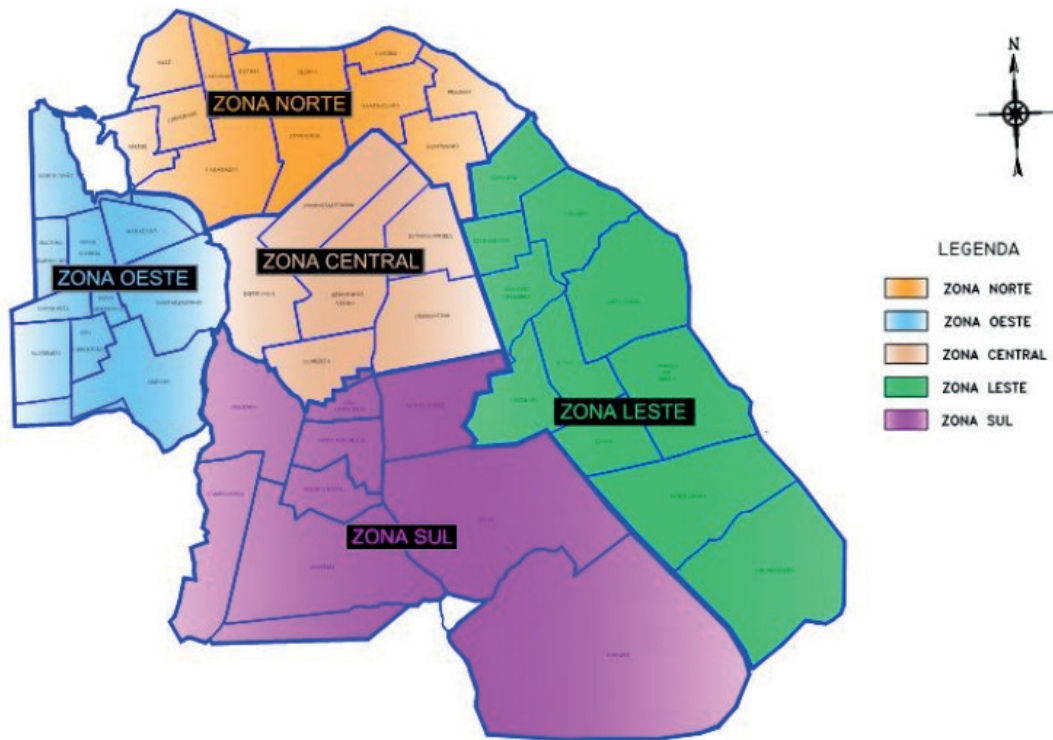


Figura 2 – Zoneamento urbano do município de Santarém.

Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura – Prefeitura Municipal de Santarém (2018).

Inicialmente foi realizada uma consulta a Divisão de Vigilância Sanitária (DIVISA) do município de Santarém para identificar a quantidade de restaurantes localizados em suas zonas urbanas. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas cujos questionamentos estavam contidos em formulário semiestruturado junto aos proprietários dos restaurantes, possibilitando ao pesquisador questionar sobre outras informações caso houvesse necessidade (NETO, 2002). As informações coletadas basearam-se em: informações de identificação do restaurante, local de aquisição de pescado, frequência de compra do pescado, quantidade de pescado adquirido, espécies comercializadas e as mais vendidas, modificação na oferta de pescado durante o ano, elaboração de produtos derivados do pescado, formas de consumo preferenciais, dificuldades enfrentadas na comercialização de refeições à base de pescado e possíveis reclamações dos consumidores. As unidades amostrais foram selecionadas ao acaso, considerando o critério de vender pelo menos uma refeição elaborada a partir do pescado.

Os restaurantes foram classificados quanto ao tipo de serviço oferecido e quanto ao porte do estabelecimento. Com relação ao porte, considerou-se a quantidade de funcionários do estabelecimento para realizar a classificação. A delimitação pode ser observada abaixo:

- Micro restaurante: os estabelecimentos que possuem até um funcionário contratado, independente da forma de contrato trabalhista utilizada;
- Pequeno restaurante: os estabelecimentos que possuem 2 ou 3 funcioná-

rios contratados, independente da forma de contrato trabalhista utilizada;

- Médio restaurante: os estabelecimentos que possuem 4 ou 5 funcionários contratados, independente da forma de contrato trabalhista utilizada;
- Grande restaurante: os estabelecimentos que possuem 6 ou mais funcionários contratados, independente da forma de contrato trabalhista utilizada;

As informações coletadas foram armazenadas em um banco de dados relacionais construído na Plataforma Access e, em seguida, foram submetidos a consultas para posterior análises com o uso da estatística descritiva, como descrito em Gonzáles et al. (2006).

Os dados referentes às quantidades de pescado comercializadas pelos restaurantes foram organizados em tabelas, de acordo com seu porte e, em seguida, foram submetidos ao teste de Shapiro-Wilk para verificar se os dados apresentaram distribuição normal, para em seguida serem submetidos ao teste não paramétrico de Kruskal-Wallis para verificar a existência de diferença estatística significativa entre os dados ($\alpha=0,05$) (CALLEGARI-JACQUES, 2003; MARCONI e LAKATOS, 2012).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foi solicitado à Divisão de Vigilância Sanitária (DIVISA) uma listagem com os restaurantes em atividade no município e suas informações, como endereço e produtos que comercializavam. O órgão repassou uma listagem de apenas oito estabelecimentos, sendo que quatro não estavam localizados no endereço fornecido e três não comercializavam nenhuma refeição à base de pescado. Mediante estas informações, foi verificado que órgãos públicos municipais responsáveis pela fiscalização de restaurantes não possuem controle efetivo sobre estes estabelecimentos.

No total foram catalogados 60 estabelecimentos nas 5 zonas urbanas da cidade, sendo que 61,67% destes restaurantes estão localizados na Zona Norte de Santarém, 20,00% na Zona Oeste, 10,00% na Zona Sul, 5,00% na Zona Leste e 3,33% na Zona Central. Os estabelecimentos localizados nas zonas urbanas de Santarém também foram classificados quanto ao seu porte, sendo que 51,67% dos restaurantes são considerados micro empreendimentos, 21,67% são pequenos restaurantes, 13,33% são classificados como médios e também 13,33% são grandes restaurantes.

Os locais ou formas de aquisição do pescado utilizado nos restaurantes localizados nas zonas urbanas de Santarém são variados e é comum um mesmo estabelecimento ter mais de uma forma de adquirir o pescado. De modo geral, a Feira do Pescado é o local mais citado pelos entrevistados como local de aquisição de pescado, sendo mencionado por 33 entrevistados (55,00%), seguido dos caminhões frigoríficos (36,67%) que abastecem feiras, mercados e outros estabelecimentos,

como os próprios restaurantes, com pescado proveniente de criações, sendo citados por 22 entrevistados.

Com relação a frequência de aquisição de pescado, foi observado que não é comum o período entre compras ser maior que uma semana, visto que trata-se de um produto perecível e muitos dos proprietários dos restaurantes não possuem meios de estocar grandes quantidades. De modo geral, a compra diária do pescado é a mais frequente, sendo citada por 21 entrevistados (35%), seguido da aquisição realizada uma vez por semana, citada por 18 entrevistados.

De acordo com o teste de Shapiro-Wilk, os dados referentes as quantidades de pescado comercializadas nos micros ($W=0,572$; $P=0,006$), pequenos ($W=0,679$; $P=0,009$), médios ($W=0,688$; $P=0,009$) e grandes restaurantes ($W=0,705$; $P=0,009$) não apresentaram distribuição normal ao nível de significância 0,05, sendo necessária a utilização de um teste não paramétrico. Os resultados referentes ao teste de Kruskal-Wallis demonstram que não há diferença estatística significativa entre as quantidades de pescado comercializadas ($H=1,55$; $P=0,67$; $\alpha=0,05$) (Figura 3), ou seja, um micro restaurante especializado em pescado, mesmo apresentando características físicas e tipo de serviço oferecido distintos pode vender quantidades próximas ao que comercializa um grande restaurante com estruturas mais complexas. Isto está relacionado a especialização do comércio de refeições, visto que o pescado não é a principal ou a única fonte de proteínas para a maioria dos estabelecimentos, o que proporciona uma grande amplitude de variação das quantidades comercializadas.

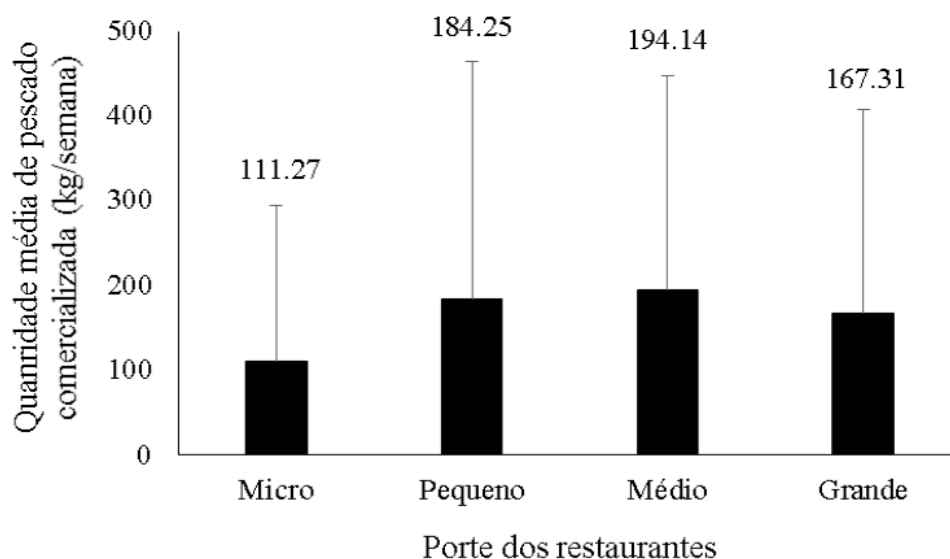


Figura 3 - Quantidades médias de pescado comercializado nos restaurantes localizados nas zonas urbanas de Santarém/PA.

Com relação ao sistema de armazenamento, todos os estabelecimentos possuem algum mecanismo de conservação do pescado, sendo o freezer o mais comum, citado por 51 informantes dentre os 60 consultados nas zonas urbanas do município

de Santarém (Figura 4). Além disso, também foram citados como mecanismos de conservação o refrigerador (8 citações), a geleira (3), o isopor (2) e a câmara frigorífica (1). A geleira mencionada nesta pesquisa refere-se a uma estrutura construída com madeira ou outros materiais que dão o suporte externo e internamente possuem um revestimento isotérmico, as quais são preenchidas com gelo, principalmente do “tipo escama” para conservar o pescado até ser beneficiado para o preparo dos pratos e comercializados (SILVA et al., 2016).

A respeito das etnoespécies de pescado comercializadas nos restaurantes, foram citados pelos entrevistados 18 peixes e 5 crustáceos (Tabela 1), sendo o tambaqui (*Colossoma macropomum*), o pirarucu (*Arapaima gigas*), o curimatã (*Prochilodus nigricans*), o tucunaré (*Cichla* spp.), o mapará (*Hypophthalmus* spp.) e o surubim (*Pseudoplatystoma punctifer*) como os seis peixes mais comuns comercializados nos restaurantes. Destes, o tambaqui foi citado em 55 formulários (91,67%) e seguido do pirarucu que aparece em 32 formulários (53,33%), independente do porte do restaurante. Entre os crustáceos mencionados pelos entrevistados, o camarão regional, ou Camarão da Amazônia, (*Macrobrachium amazonicum*), citado em 13 formulários (21,67%), sendo utilizado principalmente em molhos para acompanhamento dos pratos à base de pescado.

O tambaqui e o pirarucu foram as duas etnoespécies citadas como preferenciais pelos consumidores, de acordo com os entrevistados, sendo que estas são as mesmas citadas por outros trabalhos sobre preferências alimentares em Santarém e em diversas pesquisas elaboradas na região amazônica, sejam elas realizadas com consumidores finais ou com outros agentes da cadeia produtiva (BRAGA et al., 2016; COELHO et al., 2017).

A preferência por “peixes de escama” foi observada em pesquisa realizada no município de Parintins/AM, onde 85,3% tinham a preferência por esses peixes (COSTA et al., 2013). Ressalta-se que todos esses trabalhos objetivaram descrever as preferências dos consumidores sem levar em conta o local de consumo, como realizado neste trabalho. A preferência por “peixes de escama” também foi observada por Braga et al. (2016) ao realizarem pesquisa em Santarém/PA com objetivo de registrar o uso atual dos recursos pesqueiros pelos moradores do município estudado e analisar os aspectos associados as preferências e tabus alimentares no consumo de certas espécies, onde os motivos alegados por mais de 80% dos informantes estava relacionado ao sabor e por serem consideradas espécies mais saudáveis.

Ordem/Família	Nome científico	Nome vulgar
Peixes		
Acanthuriformes		
Scianidae	<i>Plagioscion squamosissimus</i> Heckel 1840	Pescada branca
Characiformes		
Anostomidae	<i>Leporinus</i> spp. <i>Schizodon</i> spp.	Aracu

Characidae	<i>Brycon amazonicus</i> Spix & Agassiz, 1829	Matrinchã
	<i>Colossoma macropomum</i> Cuvier, 1818	Tambaqui
	<i>Mylossoma</i> spp.	Pacu
	<i>Myleus</i> spp.	
	<i>Piaractus brachypomus</i> Cuvier, 1818	Pirapitinga
Hemiodontidae	<i>Hemiodos</i> spp.	Charuto
Prochilodontidae	<i>Prochilodus nigricans</i> Agassiz, 1829	Curimatã
	<i>Semaprochilodus</i> spp.	Jaraqui
Cichliformes		
Cichlidae	<i>Cichla</i> spp.	Tucunaré
Clupeiformes		
Pristigasteridae	<i>Pellona</i> spp.	Apapá
Osteoglossiformes		
Arapaimatidae	<i>Arapaima gigas</i> Schinz, 1822	Pirarucu
Siluriformes		
Callichthyidae	<i>Hoplosternum litoralle</i> Hancock, 1828	Tamoatã
Loricariidae	<i>Pterygoplichthys</i> spp.	Acarí
Pimelodidae	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i> Lichtenstein, 1819	Filhote/Piraíba
	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i> Castelnau, 1855	Dourada
	<i>Hypophthalmus</i> spp.	Mapará
	<i>Pseudoplatystoma punctifer</i> Linnaeus, 1766	Surubim
Crustáceos		
Decapoda		
Ocypodidae	<i>Ucides cordatus</i> Linnaeus, 1763	Caranguejo Uçá
Palaemonidae	<i>Macrobrachium amazonicum</i> Heller, 1862	Camarão da Amazônia
Penaeidae	<i>Farfantepenaeus</i> spp.	Camarão rosa
Sergestidae	<i>Acetes paraguayensis</i> Hansen, 1919.	Aviúm

Tabela 1 - Espécies de pescado comercializadas nos restaurantes de Santarém/PA.

Observou-se que conforme o porte dos restaurantes aumenta, há menor variedade na oferta de etnoespécies de peixes e maior variedade de crustáceos, sendo que não foi observada comercialização de crustáceos em micros restaurantes. Nos restaurantes de menor porte houve uma maior diversidade de etnoespécies citadas, onde é possível destacar, por exemplo, o acarí como preferência entre os consumidores (*Pterygoplichthys* spp.), sendo que esta etnoespécie não foi listada como preferencial no trabalho de Braga et al. (2016), que analisou os aspectos associados a preferências e tabus alimentares dos consumidores santarenses. A presença deste pescado como preferência nos restaurantes de menor porte pode estar associada a fatores culturais e sociais, visto que estes estabelecimentos são comumente frequentados por pessoas de menor poder aquisitivo e também por moradores de comunidades ribeirinhas, devido a localização destes estabelecimentos.

Quando questionados sobre possíveis modificações na oferta de pescado

durante o ano, 63,33% dos entrevistados informaram que existem modificações nas quantidades e nas etnoespécies disponíveis para comércio nos estabelecimentos. Estas modificações são atribuídas principalmente ao período do defeso, ao período de entressafra de determinada etnoespécie de pescado ou a datas comemorativas onde são consumidos mais pescado, como a Semana Santa (MAIA, et al., 2016). Consequentemente, variações nos preços do pescado ocorrem elevando o valor de compra, visto que quanto maior a demanda de determinado produto, o preço tende ao aumento (FILHO, 2011; VASCONCELLOS, 2011).

Com relação as formas e preferências de consumo do pescado nos restaurantes, foi observado que, entre os estabelecimentos de diferentes portes, são comercializadas três formas básicas de preparo: o assado, o cozido e o frito. Os pratos elaborados podem ser acompanhados de molhos e outras guarnições, muitas vezes elaboradas a partir de outro pescado, como o camarão. A forma assada correspondeu a 65,57% da preferência entre os consumidores que frequentam os restaurantes, de acordo com os entrevistados. As formas frito e cozido corresponderam a 29,51% e 3,28%, respectivamente e apenas 1,64 % não informaram sobre quais as formas preferenciais de consumo por parte dos consumidores.

Em Parintins, município localizado no estado do Amazonas, foi observado que a forma assada comercializada em bares e restaurantes foi a mais mencionada com 28,20%, seguido pelo cozido e frito (COSTA et al., 2013). Já em Belém, em pesquisa com o objetivo de caracterizar o perfil dos consumidores, foi constatado que a preferência são as formas cozida ou frita (BARBOSA et al., 2007; MANGAS et al., 2016).

Com relação as dificuldades enfrentadas pelos proprietários dos restaurantes para trabalhar com o pescado, 50,00% afirmaram que enfrentam dificuldades, 48,33% informaram não haver dificuldades e 1,67% não souberam informar. As dificuldades mencionadas pelos entrevistados estão relacionadas a diversos fatores, sendo as principais: elevação ou variação do preço devido a sazonalidade na oferta, falta de determinadas etnoespécies de pescado junto aos fornecedores, falta de mão de obra qualificada para trabalhar com beneficiamento do pescado nos restaurantes, a falta de qualidade do pescado comercializado nas feiras e mercados locais, a proveniência desconhecida da matéria prima, visto que o consumidor comumente pergunta sobre a procedência do produto.

Com relação a existência de reclamações por parte dos consumidores, foi observado que 58,33% dos entrevistados responderam não existir. Já os que responderam existir reclamações (38,33%), atribuíram principalmente ao preço elevado dos pratos elaborados a partir do pescado, irregularidade na oferta de determinadas etnoespécies de pescado, procedência de peixes oriundos de piscicultura, falta de frescor do pescado ou a qualidade do serviço oferecido pelos estabelecimentos.

Trabalhos realizados em outras localidades da região amazônica também identificaram o preço elevado do pescado com um fator limitante na aquisição dos

mesmos. Isto pode ser observado entre consumidores da região do Alto Rio Negro/AM (JESUS et al., 2014), na região de Belém/PA (MANGAS et al., 2016) e em Santarém (COELHO et al., (2017). O fato da não preferência dos peixes oriundos de criação por parte de alguns consumidores pode estar relacionado ao *off-flavour*, que consiste no sabor e o aroma atribuídos ao pescado em caso de manejo inadequado durante o processo de criação. Embora haja essa aversão por parte dos consumidores, os entrevistados informaram que a maior parte do tambaqui comercializado nos estabelecimentos é proveniente de piscicultura.

4 | CONCLUSÕES

Os dados obtidos permitem indicar que atualmene o extrativismo ainda é forma de suprimento da demana dos restaurantes do município de Santarém preferencial pelos consumidores. Por outro lado, a piscicultura tem papel fundamental no desenvolvimento da atividade de restaurantes, visto que mantem a oferta constante de pescado para estes estabelecimentos.

As quantidades de pescado comercializadas entre os restaurantes não apresentam diferença estatística significativa independente do porte do estabelecimento, sendo o tambaqui a etnoespécie de peixe mais comercializada entre os restaurantes de todos os portes e o pirarucu a segunda espécie mais comercializada. Além disso, não dovergindo de outras pesquisas realizadas na região amazônica, o tambaqui (*C. macropomum*) foi ocnsiderado como a etnoespécie mais apreciada pelos consumidores. O pirarucu (*A. gigas*) também foi considerada como muito apreciada, porém essa preferência foi observada de forma mais expressica em restaurantes de grande porte, demonstrando que seus consumidores são pessoas com poder aquisitivo mais elevado. Entre os mecanismos de conservação do pescado nos restaurantes, o *freezer* é o mais utilizado.

De modo geral, existem dificuldades para trabalhar com o pescado nos restaurantes, onde a elevação ou variação do preço e a falta de determinadas etnoespécies de pescado são as mais enfrentadas pelos proprietários dos estabelecimentos. Em sua maioria, não são comuns reclamações por parte dos consumidores, todavia quando ocorrem, estão relacionadas ao preço dos pratos ou a qualidade do pescado.

Recomenda-se que o estudo sobre estes agentes econômicos tenham continuidade, visto sua importância tanto para a economia pesqueira, quanto para o desenvolvimento do turismo na região. É importante buscar a compreensão da dinâmica econômica dentro de cada porte e de cada tipo de restaurante, fazendo análises econômicas para demonstrar quais as contribuições financeiras deste setor para a economia e o desenvolvimento local.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, O.; LORENZEN, K.; MACGRATH, D.; AMARAL, L.; RIVERO, S. Importância econômica do setor pesqueiro na calha do Rio Amazonas-Solimões. **Papers do NAEA 275**, 2010.
- ARAÚJO, J.M.B.; LOPES, L.P. **Uma caracterização do setor de restaurantes e similares em Portugal**. Relatório de Estágio (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia-Universidade de Coimbra. Coimbra, 2012.
- BARBOSA, J.A.; SANTANA, A.C.; SILVA, I.M.; BOTELHO, M.N.; NETO, J.M.H.C. Características comportamentais do consumidor de peixe no mercado de Belém. **Boletim Técnico Científico Cepnor**, v. 7, n. 1, p. 115-133, 2007.
- BATISTA, V.S.; CHAVES, M. P. S. R.; JÚNIOR, C. H. F.; OLIVEIRA, M. F. G.; SILVA, A. J. I.; BANDEIRA, D. F. Caracterização socioeconômica da atividade pesqueira e da estrutura de comercialização do pescado na calha Solimões-Amazonas, In: PETRERE-JR, M.; PEIXE, J. **Setor pesqueiro Amazônico: situação atual e tendências**. PROVARZEA, Manaus/AM, p. 19-58, 2007.
- BATISTA, V.S.; ISAAC, V.L.; VIANA, J.P. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: RUFFINO, M.L. (Org.). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**. PROVARZEA, Manaus/AM, p.63-152, 2004.
- BRAGA, T. M. P.; SILVA, A. A.; REBÉLO, H. H. Preferências e tabus alimentares no consumo de pescado em Santarém, Brasil. **Novos Cadernos NAEA**, v. 19, n. 3, p. 189-204, 2016.
- CASTELLI, G. **Administração hoteleira**. 9ª ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2003
- COELHO, A.C.S.; FARIA-JUNIOR, C.H.; SOUSA, K.N.S. Fatores que influenciam na compra de peixes por classe social no município de Santarém-PA. **Agroecossistemas**, v.9, n.1, p. 62-83, 2017.
- COSTA, T. V.; SILVA, R. R. S.; SOUZA, J. L.; BATALHA, O. S. HOSHIBA, M. A. Aspectos de Consumo e Comércio de Pescado em Parintins. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 39, n. 1, p. 63-75, 2013.
- FAO. **The State of World Fisheries na Aquaculture: contributing to food security and nutrition for all**. Rome, 200 p., 2014.
- FERNANDES, R. F. R. Piscicultura: Sustentabilidade e preservação das espécies de tambaqui (*Colossoma macropomum*) e matrinxã (*Brycon cephalus*). **Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina**. Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, 2005.
- FILHO, A.F.M. Teoria elementar do funcionamento do mercado. In: PINHO, D.B.; VASCONCELLOS, M.A.S. de; TONETO-JUNIOR, R. (Orgs.). **Manual de Economia**. São Paulo: Saraiva, 6.ed., cap.5, p.115-145, 2011.
- FONSECA, M. T. **Tecnologia gerencial de restaurantes**. 4ªed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.
- GONZÁLES, C. G.; FELPETO, A. B.; ESTRAVIZ, I. M.; ALARCÓN, I. R.; CASTAÑO, A. R. V.; LISTE, A. V. **Tratamiento de datos**. Universidad de Vigo, Edicione Diaz de Santos, 2006.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 29 jun. 2018
- ISAAC, V. J.; RUFFINO, M. L. Informe estatístico do desembarque pesqueiro na cidade de Santarém,

- PA: 1992-1993, In: IBAMA - **Recursos pesqueiros do Médio Amazonas**. Coleção Meio Ambiente. Série Estudos Pesca, v. 22, p. 225-280, 2000.
- JESUS, D.V.D.; SOUZA, R.T.Y.B.; OLIVEIRA, S.R.D. Consumo de pescado pela população de São Gabriel da Cachoeira, Amazonas. **Revista Igapó de Ciência, Educação e Tecnologia do IFAM**, v. 8, n. 1, p. 15-27, 2014.
- LOPES, I.G.; OLIVEIRA, R.G.; RAMOS, F.M. Perfil do consumo de peixes pela população brasileira. **Biota Amazônia**. Macapá, v. 6, n. 2, p. 62-65, 2016.
- MACIEL, E. D. S.; SAVAY-DA-SILVA L. K.; GALVÃO J. A.; OETTERER, M. Atributos de qualidade do pescado relacionados ao consumo na cidade de Corumbá, MS. **Boletim do Instituto de Pesca**. v. 41, n. 1, p. 199-206, 2015.
- MAIA, B.P. de S.; FREITAS, L.M.; BRABO, M.F.; SANTANA, J.V.M.; HOLANDA, F.C.A.F. A atividade pesqueira no município de Salinópolis, estado do Pará. **Informações Econômicas**, SP, v. 46, n. 5, set./out., 2016.
- MANGAS, F.P.; REBELLO, F.K.; SANTOS, M.A.S. dos; 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.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7. ed., 6. reimpr., São Paulo:Atlas, 2012.
- MURRIETA, R.S.S.; BAKRI, M.S.; ADAMS, C.; OLIVEIRA, P.S.S. STRUMPF, R. Consumo alimentar e ecologia de populações ribeirinhas em dois ecossistemas amazônicos: um estudo comparativo. **Rev. Nutr.**, 21(Suplemento): 123s-133s, jul./ago., 2008.
- NETO, O. C. O Trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M.C. S. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 21. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, Cap. IV, 80, 2002.
- OETTERER, M.; GALVÃO, J.A.; SAVAY-DA-SILVA, L.K. os desafios para manter o pescado fresco e com qualidade gastronômica. **Visão agrícola**, n. 11, p. 128-130, jul./dez., 2012.
- OLIVEIRA, D.M.; FRÉDOU, T.; LUCENA, F. A pesca no estuário amazônico: uma análise uni e multivariada. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi**. Ciências Naturais, Belém, v. 2, n. 2, p. 11-21, mai/ago, 2007.
- SILVA, A.L.D. Comida de gente: preferências e tabus alimentares entre ribeirinhos do Médio Rio Negro (Amazonas, Brasil). **Revista de Antropologia**, v. 50, n. 1, p.125-179, 2007.
- SILVA, N.M.N.; SILVA, A.A.; BRAGA, T.M.P.; FARIA-JUNIOR, C.H. Diagnóstico do comércio do pirarucu nos mercados e feiras de Santarém, Pará. **Biota Amazônia**, v. 6, n. 4, p. 49-53, 2016.
- TEIXEIRA, J.C.I. **Fatores que influenciam o comportamento do consumidor**. Monografia (Especialização em Gestão Estratégica de Vendas e Negociação) – Universidade Cândido Mendes. Rio de Janeiro/RJ, 2010.
- VASCONCELLOS, M.A.S. de; OLIVEIRA, R.G. de; BARBIERI, F. Demanda e Oferta. In: _____. **Manual de Microeconomia**. São Paulo: Atlas, 2011. 3.ed., cap.1, p.1-16.
- ZACARDI, D. M.; LIMA, M. A. S.; NASCIMENTO, M. M.; ZANETTI, C. R. M. Caracterização socioeconômica e produtiva da aquicultura desenvolvida em Santarém, Pará. **ActaFish** (2017) 5(3): 102-112. DOI 10.2312/ActaFish.2017.5.3.102-112

SOBRE O ORGANIZADOR

Flávio Ferreira Silva - Possui graduação em Nutrição pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2016) com pós-graduação em andamento em Pesquisa e Docência para Área da Saúde e também em Nutrição Esportiva. Obteve seu mestrado em Biologia de Vertebrados com ênfase em suplementação de pescados, na área de concentração de zoologia de ambientes impactados, também pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2019). Possui dois prêmios nacionais em nutrição e estética e é autor do livro "Fontes alimentares em piscicultura: Impactos na qualidade nutricional com enfoque nos teores de ômega-3", além de outros capítulos de livros. Atuou como pesquisador bolsista de desenvolvimento tecnológico industrial na empresa Minasfungi do Brasil, pesquisador bolsista de iniciação científica PROBIC e pesquisador bolsista pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com publicação relevante em periódico internacional. É palestrante e participou do grupo de pesquisa "Bioquímica de compostos bioativos de alimentos funcionais". Atualmente é professor tutor na instituição de ensino BriEAD Cursos, no curso de aperfeiçoamento em nutrição esportiva e nutricionista no consultório particular Flávio Brah. E-mail: flaviobrah@gmail.com ou nutricionista@flaviobrah.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aceitabilidade 296, 303, 309, 312, 314, 319, 321, 323, 328, 330, 331, 332, 360

Aceitação sensorial 292, 325

Agricultores 92, 93, 94, 98, 102, 184, 186, 193, 240

Amostragens 15, 16, 37, 41, 61, 260, 375

Análise sensorial 292, 296, 297, 303, 309, 311, 314, 319, 320, 327, 329, 332, 333

Anatomia 38, 241, 277, 279, 281, 283

Aquicultura 10, 11, 20, 33, 35, 38, 69, 74, 83, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 111, 112, 113, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 128, 131, 134, 135, 136, 139, 141, 144, 149, 151, 163, 164, 166, 168, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 183, 185, 188, 189, 191, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 209, 210, 213, 226, 237, 238, 239, 244, 245, 246, 247, 249, 250, 251, 253, 257, 281, 282, 292, 314, 315, 342, 344, 345, 354, 355, 362, 363, 365, 375

Assistência técnica 100, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 178, 179, 180, 183, 185, 186, 187, 189, 190, 198, 199, 201, 202, 204, 205, 208, 238, 240

Atividades pesqueiras 35, 54, 206, 336

C

Capturas 1, 4, 12, 13, 36, 40, 44, 51, 65, 66, 75, 77, 78, 81, 83, 88, 89, 108, 228, 324

Carcinicultura 112, 134, 135, 136, 139, 303, 315, 341, 354

Cepa 113, 136

Comércio 31, 48, 52, 191, 324, 335, 343, 344, 356, 362, 364, 365, 366, 369, 372, 374, 375

Comprimento larval 141, 143

Concentração de amônia 115, 116

Cortes especiais 353, 359, 361

Cultivo 91, 95, 96, 97, 100, 101, 113, 114, 115, 118, 126, 128, 129, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 144, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 179, 181, 191, 194, 195, 210, 212, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 237, 238, 239, 240, 241, 243, 246, 248, 249, 250, 253, 257, 258, 281, 354, 355, 363

D

Defeso 12, 13, 14, 16, 19, 20, 22, 31, 54, 74, 75, 76, 83, 90, 91, 372

Desenvolvimento 10, 14, 17, 18, 33, 35, 57, 58, 61, 69, 73, 75, 82, 89, 90, 96, 100, 101, 102, 105, 120, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 131, 133, 135, 141, 142, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 161, 162, 163, 171, 178, 181, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 198, 199, 200, 202, 203, 205, 206, 208, 213, 217, 218, 222, 225, 226, 230, 237, 238, 246, 247, 248, 250, 255, 258, 264, 275, 276, 277, 279, 295, 303, 304, 312, 314, 315, 316, 322, 323, 325, 326, 331, 337, 351, 352, 355, 362, 373, 376

E

Economia 11, 12, 34, 47, 72, 81, 102, 193, 195, 211, 218, 354, 364, 365, 366, 373, 374

Encordoamento 151, 154

Estuário 1, 3, 4, 5, 21, 24, 28, 29, 33, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 71, 72, 78, 81, 82, 91, 132, 153, 163, 164, 178, 261, 262, 285, 335, 341, 375

F

Formulações 292, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 322, 323, 326, 327, 328, 329, 330, 331

G

Grupos alimentares 229, 232

H

Histologia 126, 132, 277, 279, 282

I

Ictiofauna 45, 55, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 67, 69, 225, 231, 232, 235, 266, 273

Índice de condição 126, 128, 129, 130, 131, 132

L

Larvicultura 136, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 255

Litoral 3, 6, 10, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 24, 34, 43, 45, 46, 71, 72, 73, 83, 84, 85, 89, 90, 91, 92, 94, 96, 104, 105, 119, 121, 122, 123, 124, 153, 160, 164, 181, 257, 291

M

Manejo alimentar 237, 238, 239, 240, 242, 243, 253

Manguezais 3, 36, 72, 82, 127, 133, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 162, 163, 164, 257

Meio de cultura 113, 215, 218, 219, 220, 221, 222

Microalga 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 215, 216, 217, 218, 219, 223

Modelos biológicos 142

Morfometria 275, 281, 284, 286, 291

O

Otólitos 105, 233, 284, 285, 286, 287, 289, 290, 291

P

Pesca artesanal 3, 6, 24, 25, 28, 32, 33, 34, 35, 36, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 56, 57, 59, 71, 82, 83, 84, 85, 90, 103, 104, 119, 120, 123, 127, 164, 189, 226, 257, 334, 335, 341

Pescado 27, 29, 30, 31, 32, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 71, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 90, 93, 94, 97, 137, 140, 168, 179, 180, 185, 190, 238, 239, 249, 253, 291, 292, 293, 294, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 308, 309, 313, 314, 315, 316, 319, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 332, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 350, 351, 352, 353, 355, 356, 359, 362, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375

Pescadores 1, 4, 9, 10, 11, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 59, 64, 67, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 86, 87, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 104, 106, 108, 109, 127, 128, 180, 182, 184, 189, 200, 201, 206, 224, 226, 235, 249, 254, 273, 336, 337, 341

Piscicultura 101, 102, 112, 122, 135, 176, 179, 180, 182, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 237, 239, 241, 245, 249, 254, 275, 276, 281, 365, 372, 373, 374, 376

Produção pesqueira 73, 81, 91, 103, 105, 106, 107, 109, 286

Produto 71, 79, 81, 135, 139, 204, 206, 208, 222, 292, 294, 300, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 311, 312, 314, 315, 316, 318, 319, 320, 321, 322, 325, 326, 344, 350, 353, 355, 358, 362, 365, 369, 372

Q

Quitina 334, 336, 337, 338, 339, 340, 341

R

Recria 166, 167, 168

Regiões brasileiras 177, 197

Reprodução 8, 12, 16, 22, 99, 108, 110, 128, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 162, 167, 189, 208, 250, 251, 255

Reserva extrativista 1, 23

Reservatório 179, 181, 182, 184, 185, 188, 195, 198, 199, 201, 204, 205, 206, 207, 209, 210, 211, 213, 224, 226, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 291

S

Sistema de produção 122, 176, 178, 179, 180, 184, 186, 196, 197, 200, 204, 206

Spirulina 111, 112, 113, 117, 118, 149, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223

T

Tanque-rede 143, 176, 178, 191, 195, 196, 197, 198, 210, 212, 245

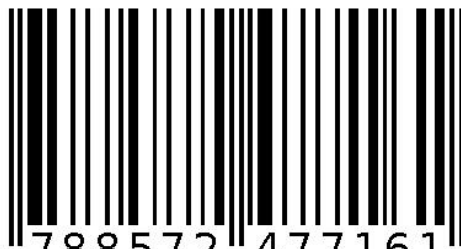
Tanques de ferrocimento 166, 167, 168

Z

Zooplâncton 143, 248, 250, 251, 252, 253, 255

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-716-1



9 788572 477161