



**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 de 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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
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
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://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

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1611915101</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>12</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1611915102</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>23</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1611915103</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>35</b>
COMPOSIÇÃO DE <i>Callinectes bocourti</i> (A. MILNE-EDWARDS, 1879) NA PESCA ARTESANAL DE CAMARÃO-ROSA EM UM ESTUÁRIO TROPICAL	
Thyanne 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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1611915104</b>	

<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>47</b>
CONHECIMENTO TRADICIONAL SOBRE A PESCA ARTESANAL EM LIMOEIRO DO AJURU (PARÁ, BRASIL)	
Kelli Garboza da Costa Benedito Viana Leão	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1611915105</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>58</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1611915106</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>71</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1611915107</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>83</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1611915108</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>92</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1611915109</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>103</b>
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**



<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>151</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151016</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>166</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151017</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>176</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151018</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>196</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151019</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>215</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151020</b>	

<b>CAPÍTULO 21 .....</b>	<b>224</b>
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"> <li>Patricia Barros Pinheiro</li> <li>Sávio Benício da Silva</li> <li>Eduardo Augusto Silva Melo</li> <li>Lídia Brena de Oliveira Cardoso</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151021</b>	
<b>CAPÍTULO 22 .....</b>	<b>237</b>
MANEJO ALIMENTAR PARA O TAMBAQUI	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Jackson Oliveira Andrade</li> <li>Lian Valente Brandão</li> <li>Fabício Menezes Ramos</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151022</b>	
<b>CAPÍTULO 23 .....</b>	<b>248</b>
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"> <li>Karla Fernanda da Silva Freitas</li> <li>Roberta Almeida Rodrigues</li> <li>Antônio José Sousa de Moraes</li> <li>Odair José de Souza</li> <li>Alessandra Oliveira Vasconcelos</li> <li>Marlene Vaz da Silva</li> <li>Josenildo Souza e Silva</li> <li>Michelle Pinheiro Vetorelli</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151023</b>	
<b>CAPÍTULO 24 .....</b>	<b>256</b>
CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DE OSTRAS ( <i>Crassostrea brasiliiana</i> ) DA REGIÃO DE CAPANEMA - BA, POR MEIO DE MARCADORES ISSR	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Leydiane da Paixão Serra</li> <li>Joemille Silva dos Santos</li> <li>Vitória Lacerda Fonseca</li> <li>Claudivane de Sá Teles Oliveira</li> <li>Sabrina Baroni</li> <li>Moacyr Serafim Junior</li> <li>Soraia Barreto Aguiar Fonteles</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151024</b>	
<b>CAPÍTULO 25 .....</b>	<b>265</b>
CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DO PIRÁ-TAMANDUÁ ( <i>Conorhynchos conirostris</i> ) POR MEIO DE MARCADORES MOLECULARES ISSR	
<ul style="list-style-type: none"> <li>José Rodrigo Lirio Mascena</li> <li>Claudivane de Sá Teles Oliveira</li> <li>Ricardo Franco Cunha Moreira</li> <li>Soraia Barreto Aguiar Fonteles</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151025</b>	

<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>275</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151026</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>284</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151027</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>292</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151028</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>303</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151029</b>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>314</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151030</b>	

<b>CAPÍTULO 31</b> .....	<b>323</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151031</b>	
<b>CAPÍTULO 32</b> .....	<b>334</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151032</b>	
<b>CAPÍTULO 33</b> .....	<b>342</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151033</b>	
<b>CAPÍTULO 34</b> .....	<b>353</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151034</b>	
<b>CAPÍTULO 35</b> .....	<b>364</b>
O COMÉRCIO DE PESCADO NOS RESTAURANTES DE SANTARÉM, PARÁ, BRASIL	
Emanuel Damasceno Corrêa-Pereira	
Tony Marcos Porto Braga	
Charles Hanry Faria Júnior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.16119151035</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>376</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>377</b>

## CARACTERIZAÇÃO DA PESCA NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE CANAVIEIRAS, BAHIA

### **Marcelo Carneiro de Freitas**

Docente do Curso de Engenharia de Pesca, Centro de Ciências, Agrárias, Ambientais e Biológicas – CCAAB, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB.

Cruz das Almas – Bahia

### **Susane Barbosa Vitena Fernandes**

Engenheira de Pesca, Curso de Engenharia de Pesca, CCAAB, UFRB.

Cruz das Almas – Bahia

### **José Rodrigo Lírio Mascena**

Engenheiro de Pesca, Curso de Engenharia de Pesca, CCAAB, UFRB.

Cruz das Almas – Bahia

### **Nádira Naiane Cerqueira Rocha**

Discente do Curso de Engenharia de Pesca, CCAAB, UFRB.

Cruz das Almas – Bahia

### **Vitória Lacerda Fonseca**

Discente do Curso de Engenharia de Pesca, CCAAB, UFRB.

Cruz das Almas – Bahia

### **Deise Cunha Sampaio Pereira**

Discente do Curso de Engenharia de Pesca, CCAAB, UFRB.

Cruz das Almas – Bahia

### **Luiza Teles Barbalho Ferreira**

Bióloga, Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade – CETENS, UFRB.

Feira de Santana – Bahia

**RESUMO:** Este trabalho teve como principal objetivo o levantamento de dados da atividade pesqueira na Reserva Extrativista Marinha de Canavieiras, Bahia. No período de fevereiro a setembro de 2016 foi aplicado um total de 65 questionários aos pescadores artesanais que pescam na RESEX de Canavieiras, através de um questionário semiestruturado. As espécies de peixes citadas pelos pescadores foram coletadas e identificadas ao menor nível taxonômico, através de manuais de identificação especializados. De acordo com os resultados obtidos as embarcações utilizadas pelos pescadores eram rústicas, sendo que as canoas de madeira foram citadas pela maioria (40%), seguida das jangadas (2%), bote (1%) e algum outro tipo de embarcação (15%). Estas embarcações eram próprias (74%), podendo ser de casco de madeira (81%), fibra de vidro (3%) ou de ferro (2%). A arte de pesca mais citada pelos pescadores foi a tarrafa (54%), seguida da rede de emalhe (35%) e da linha de mão (29%). Um total de 43 espécies de pescados foram citadas, porém as principais em importância econômica foram: o robalo (*Centropomus parallelus* e *Centropomus undecimalis*), a tainha (*Mugil curema*), o cangoá (*Mugil liza*) e os vermelhos (*Lutjanus* spp.). Além destas também a pescada (*Micropogonias furnieri*), a guaiúba (*Ocyurus chrysurus*), a ostra, o aratu, o siri, o caranguejo, entre outras espécies. O

conhecimento sobre os aspectos pesqueiros poderá servir de dados para o acordo de gestão e melhor gerenciamento da RESEX de Canavieiras.

**PALAVRAS-CHAVE:** Extrativismo, estuário, preservação.

## CHARACTERIZATION OF FISHERIES IN THE EXTRACTIVE RESERVE MARINE OF CANAVIEIRAS, BAHIA

**ABSTRACT:** This work had as main objective the data collection of the fishing activity in the Extractive Reserve Marine of Canavieiras, Bahia. From February to September 2016, a total of 65 questionnaires were applied to artisanal fishermen who fish in the RESEX de Canavieiras, through a semi-structured questionnaire. The fish species mentioned by the fishermen were collected and identified at the lowest taxonomic level through specialized identification manuals. According to the results obtained, the boats used by the fishermen were rustic, with wooden canoes being mostly mentioned (40%), followed by rafts (2%), boat (1%) and some other type of boat (%). These vessels were their own (74%), and may be wooden hulls (81%), fiberglass (3%) or iron (2%). The fishing gear most cited by the fishermen was the tarrafa (54%), followed by the gillnet (35%) and the hand line (29%). A total of 43 species of fish were mentioned, but the main ones of economic importance were: bass (*Centropomus parallelus* and *Centropomus undecimalis*), mullet (*Mugil curema*), cangoá (*Mugil liza*) and redfish (*Lutjanus* spp.). In addition to these are hake (*Micropogonias furnieri*), guaiúba (*Ocyurus chrysurus*), oyster, aratu, crab, crab, among other species. The knowledge about the fishing aspects can serve as data for the management agreement and better management of the RESEX Canavieiras.

**KEYWORDS:** Extractivism, estuary, preservation.

### 1 | INTRODUÇÃO

A atividade pesqueira pode ser definida por categorias, que sendo a pesca extrativa marinha pode subdividir-se em pesca de subsistência, pesca artesanal, pesca industrial costeira e pesca industrial oceânica (CNISO, 1998).

A pesca extrativista brasileira apresenta um papel relevante para o progresso das comunidades costeiras, que contribui para o fornecimento de alimento assim como o fortalecimento da atividade social e econômica (BEGOSSI et al., 2004). Esta pesca emprega diretamente cerca de 830 mil pessoas, sendo somente na Bahia um número superior a 105 mil pessoas inteiramente exercendo a atividade pesqueira, o que representa aproximadamente 27% dos pescadores do nordeste (BRASIL, 2009).

O estado da Bahia possui um dos litorais mais extensos do Brasil. Segundo o IBGE (2010), este estado possui mais de 1.100 km distribuídos em: 230 km de litoral norte, 200 km da Baía de Todos os Santos e 673 km do litoral sul e do baixo sul. A pesca artesanal na região litorânea da Bahia é praticada em mar aberto, nas proximidades da costa, em estuários ou ambiente recifais (BAHIA PESCA, 2009).

Na Bahia, a pesca é majoritariamente artesanal e/ou de subsistência, explorando ambientes próximos à costa, pois, as embarcações e aparelhagens são feitas através de técnicas relativamente simples, estas características fazem com que a pesca marítima baiana apresente limitada autonomia de mar (BAHIA PESCA, 2009). A atividade pesqueira extrativista da RESEX de Canavieiras é realizada em quase sua totalidade de forma artesanal, embora, existam manejos que necessitam se adequar a critérios de sustentabilidade ambiental (CAVALCANTE et al., 2013).

O conhecimento em relação à dinâmica da pesca local adquirido pelos pescadores artesanais pode ser de grande utilidade a fim de propor outros tipos de manejo, desta forma é de extrema importância o levantamento de dados sobre as comunidades pesqueiras, analisando e catalogando os tipos de artes de pesca utilizadas, informações socioeconômicas, para que se tenham dados confiáveis a respeito da pesca artesanal e possa contribuir para planos de manejo de pesca (JOHANNES, 1998). Diante disto, o objetivo geral deste trabalho foi caracterizar a pesca artesanal na Reserva Extrativista de Canavieiras, Bahia.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no município de Canavieiras, localizada na região do sul da Bahia, limitando-se ao norte com o município de Una, a noroeste com Santa Luzia, ao sul com Belmonte, a oeste com Mascote e ao leste com o Oceano Atlântico. A área da unidade territorial do município é de 1.334,295 km<sup>2</sup>, com uma população em 2010 de 33.336 habitantes (IBGE, 2019).

Em Canavieiras encontra-se a Reserva Extrativista de Canavieiras com uma área de 100.726,36 hectares, localizada nos municípios de Canavieiras, Belmonte e Una no estado da Bahia. A RESEX foi criada pelo Decreto de 5 de junho de 2006, da Presidência da República, tendo o Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista de Canavieiras criado pelo Presidente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – Instituto Chico Mendes, através da Portaria nº 71, de 3 de setembro de 2009.

No período de fevereiro a setembro de 2016, foram realizadas entrevistas, com pescadores da RESEX de Canavieiras, através de um questionário semiestruturado, composto de 60 questões, relacionadas com a atividade pesqueira (artes de pesca, embarcações e espécies capturadas), aspectos sobre a legislação e etnoconhecimento da pesca e socioeconômico dos pescadores.

Um total de 65 questionários foi aplicado aos pescadores artesanais que pescavam na RESEX de Canavieiras, através do Plano de Monitoramento e Avaliação – Programa Pesca Para Sempre Brasil, da ONG Rare, pelo Projeto Dinâmica Pesqueira no município de Canavieiras – BA, com ênfase na pesca do robalo (*Centropomus spp.*). Este projeto foi autorizado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, pelo Sistema de Autorização e

Informação em Biodiversidade – SISBIO, através do número 52498-1.

Os dados obtidos dos questionários foram tabulados em planilhas do excel, para serem analisados e permitir a elaboração de gráficos e tabelas, com o intuito de facilitar e ter uma melhor forma de apresentação dos resultados.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 3.1 Caracterização pesqueira

Na RESEX de Canavieiras são utilizados alguns tipos de embarcações, porém as canoas foram a maioria (40%), seguidas das jangadas (2%), bote (1%) e algum outro tipo de embarcação (15%) (Figura 1). Estas embarcações são próprias (74%), podendo ser de casco de madeira (81%), fibra de vidro (3%) ou de ferro (2%). Conforme relatos dos pescadores, o comprimento das embarcações variou de 3 a 13 metros e uma média de 6 metros, com capacidade média de 4 tripulantes. Estas embarcações podem ser locomovidas a remo, vela e motores de baixa potência (FIGURA 2).

Segundo IBAMA/CEPENE (2002) as canoas são embarcações de madeira podendo ser construídas com a jaqueira (*Artocarpus heterophyllus*), podendo ser movida a remo ou a vela, com fundo chato ou não, variando o comprimento de 3 a 9 metros. A madeira é a matéria prima mais utilizada entre as canoas utilizadas na pesca marinha da Bahia, as demais podem ser fabricadas de fibra de vidro e a maioria delas foram distribuídas entre pescadores de algumas comunidades do estado através de programas governamentais (SEAP; IBAMA; PROZEE, 2005).

No estudo realizado por Pacheco (2006) e Gomes (2010), respectivamente na Península de Maraú e em Maragogipe na Bahia, a canoa não motorizada também foi a embarcação mais utilizada, isto pode inferir uma característica comum das embarcações costeiras da Bahia.

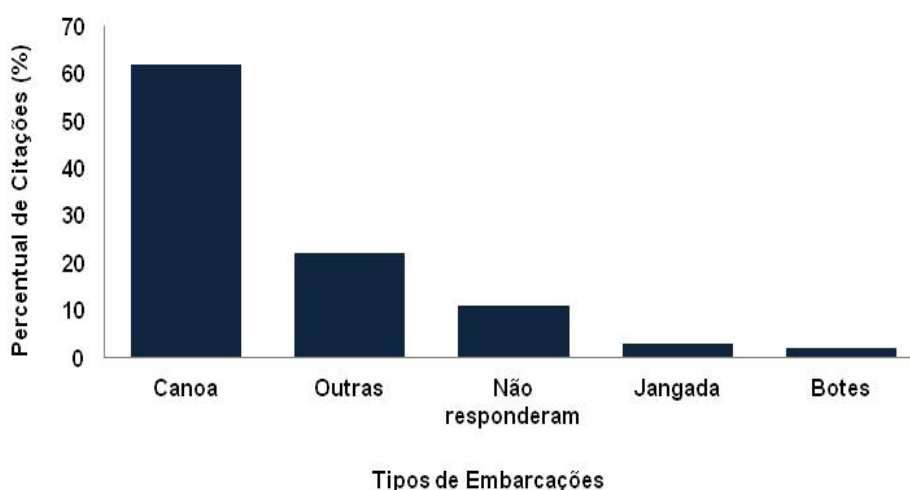


Figura 1. Tipos de embarcações mais utilizadas na RESEX de Canavieiras, Bahia.





Figura 2. Canoa de madeira motorizada, utilizada na pesca na RESEX de Canaveiras, Bahia.

Foto: Marcelo Freitas

As artes de pesca para captura do pescado são bastante diversificadas na área de estudo, sendo a tarrafa o petrecho de pesca mais utilizado (54%), utilizando com mais frequência a malha 3, seguida da rede de emalhe (35%) e a linha de mão (29%) (FIGURA 3 e 4). Este último, utilizando nylon monofilamento com um ou mais anzóis variando de tamanho (nº 2,5; 3,0; 5,0; 7,0) dependendo da espécie a ser capturada, utilizando iscas.

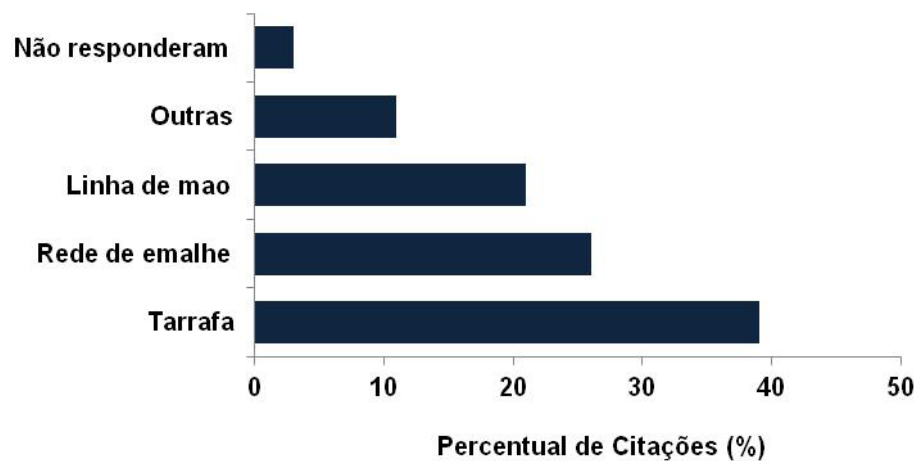


Figura 3. Principais artes de pesca utilizadas por pescadores na RESEX de Canaveiras - BA.

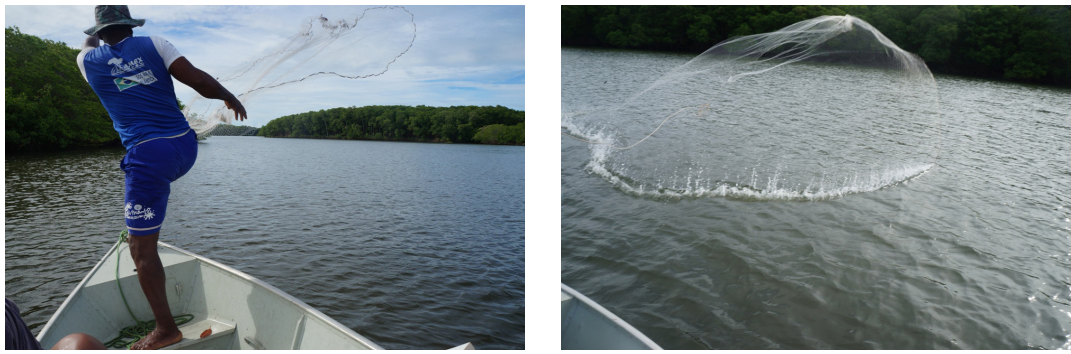


Figura 4. Pesca com tarrafa na RESEX de Canavieiras, Bahia.

Foto: Marcelo Freitas

Basílio e Garcez (2014) no estuário do rio Curu no Ceará, identificou que a tarrafa foi o aparelho de pesca mais utilizado, assim como a rede de espera e a linha de mão, as características dos aparelhos de pesca, como o comprimento, altura da rede e largura da malha dependia do período do ano (chuvoso ou estiagem) e com a espécie-alvo a ser capturada. As tarrafas são artes de pesca, que assim como as redes de espera podem ser construídas pelos próprios pescadores, possui uma forma cônica, sendo confeccionada com linha de nylon mono ou multifilamento, com tamanho da malha variável, a depender da espécie que se pretende capturar (FREIRE; SILVA, 2008).

Segundo Siqueira (2006) uma das artes de pesca registradas foi a linha de mão, o espinhel, a rede de emalhar, entre outras. Mas em trabalho de Ramires et al. (2012), em seu estudo em Ilhabela na cidade de São Paulo, foi a rede de espera. Sendo este mesmo tipo de rede utilizado na RESEX Tapajós Arapiuns, conforme trabalho de Silva e Braga (2016), assim como em Mendonça (2015).

Um total de 43 espécies de pescados capturados foi citada pelos pescadores, sendo que as mais citadas pelos entrevistados foram: robalo (*Centropomus parallelus* e *Centropomus undecimalis*), tainha (*Mugil curema*), cangoá (*Mugil liza*), vermelho (*Lutjanus spp.*) (FIGURA 5). Além destas também a pescada (*Micropogonias furnieri*), guaiúba (*Ocyurus chrysurus*), a ostra, o aratu, o siri, o caranguejo, entre outras espécies. No trabalho realizado por Ramires et al. (2012) foi citado como espécies potencialmente exploráveis pela pesca artesanal a tainha (*Mugil sp.*), o robalo (*Centropomus sp.*) e a pescada (*Cynoscionn sp.*).

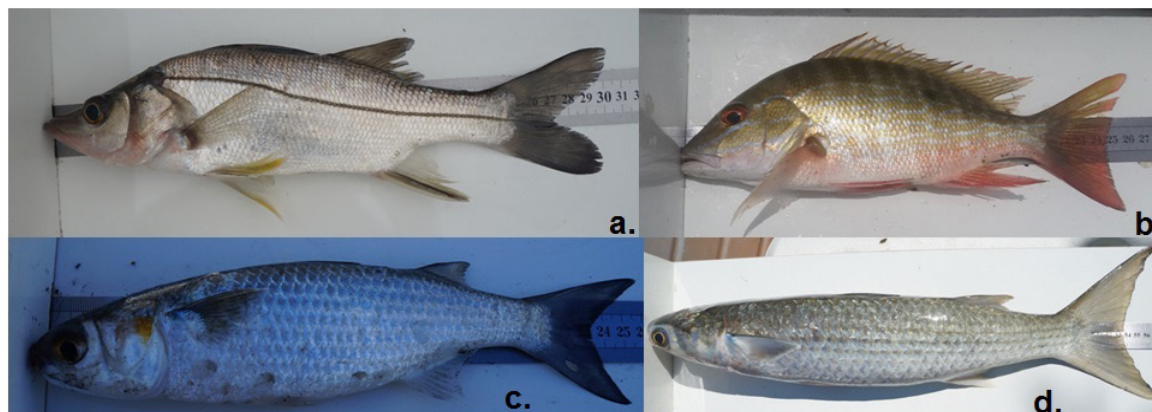


Figura 5. Espécies de peixes citadas pelos pescadores: a. robalo; b. vermelho; c. tainha; d. cangoá.

Foto Marcelo Freitas

As estações do ano melhores para a pesca foram o verão (37%) e o inverno (34%) (FIGURA 6). No verão, período de dezembro a março, a água quente permite uma maior captura de peixes e é melhor de trabalhar comparado ao inverno, conforme relataram os entrevistados. Segundo Pacheco (2006), na Península de Maraú no baixo sul da Bahia, o verão também é considerado a melhor época de captura, devido a água ser quente e por isto ter maior abundância de peixes no estuário, devido à procura de peixes por águas mais calmas e com grande fornecimento de alimento para ali se reproduzir.

No trabalho de Alarcon; Costa; et al. (2009), os pescadores entrevistados também relataram que o verão era a época do ano em que havia uma maior fartura de pescado, principalmente “peixes boiados” (peixes pelágicos associados à superfície), que apareciam em cardumes e “ovados” (em período reprodutivo), como “alvacora” (*Thunnus albacares*), bonito (*Euthynnus alleteratus*), cavala (*Scomberomorus cavalla*), entre outros.

Entretanto o inverno, período de junho a setembro, também foi considerado um bom período para realizar a pescaria, conforme relatado por 34% dos pescadores entrevistados. Os pescadores afirmaram que no inverno, a água clara e o vento com chuva, propiciam a captura de robalos e a maior abundância de outros peixes. Alarcon et al. (2009), relataram que no “inverno”, os “peixes de pedra” ou “peixe de fundo”, como os vermelhos, eram os mais frequentemente capturados, juntamente com as lagostas e camarões. Outros pescadores informaram que o outono (14%) e a primavera (13%) também eram estações do ano boas para pescar, porém tudo dependia do pescado a ser capturado. A melhor captura em uma determinada estação do ano estava relacionada à sazonalidade dos recursos e, conseqüentemente, implicavam na sazonalidade do uso dos petrechos de pesca.

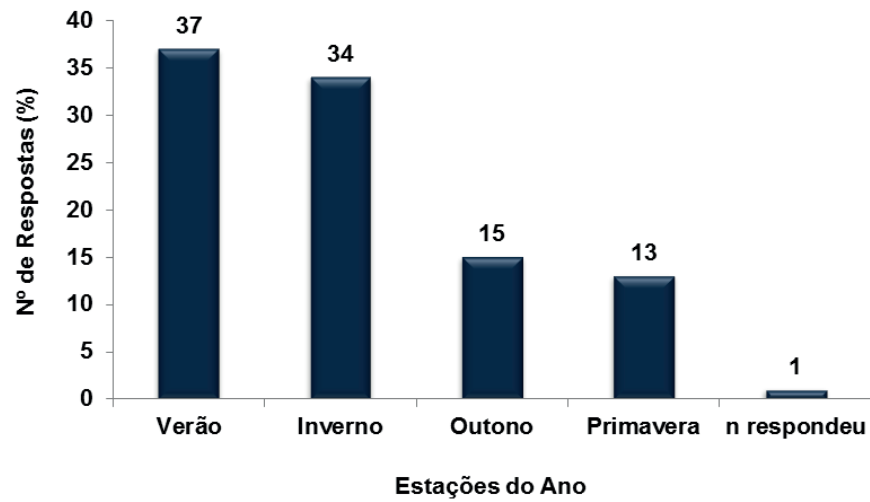


Figura 6. Estações do ano consideradas melhores para atividade pesqueira.

Os pescadores informaram que realizaram pescaria em 47 pesqueiros na RESEX de Canavieiras, sendo que os mais citados foram: Rio Pardo (10%), Barra do Albino (10%) e Rio cipó (6%), entre outros (FIGURA 7).

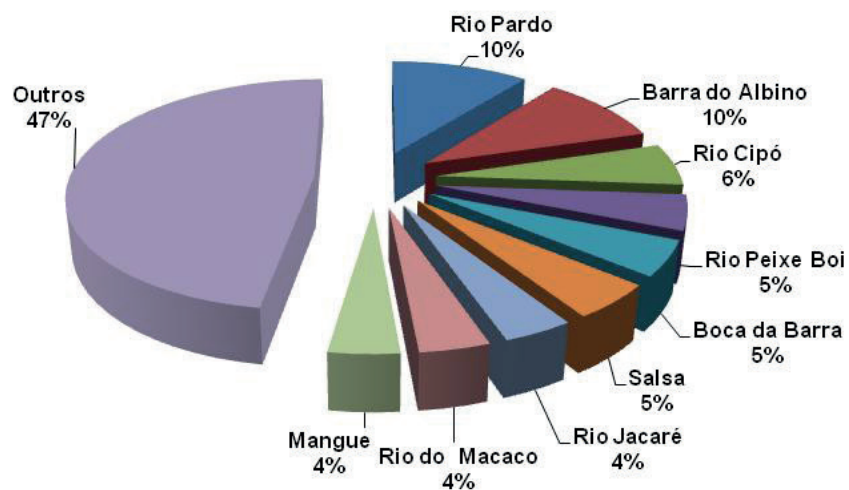


Figura 7. Principais pesqueiros da RESEX de Canavieiras frequentados pelos pescadores.

A forma de localização do pesqueiro era feita através de marcos naturais (81%), entretanto 5% dos entrevistados relataram utilizar o GPS e através de outros meios (8%). Isso mostrou que as embarcações não requerem de equipamentos tecnológicos, pois o senso de orientação dos pescadores foi suficiente para aquela localidade. Segundo Pacheco (2006), os que pescavam com manzuá eram os que utilizavam maior número de locais de pesca, certamente por ser arte de pesca de semifixas e de espera, necessitando conhecer com mais propriedade a área de pesca. No estudo de Gomes (2010), realizado em Maragogipe – BA, foi verificado que o uso de equipamentos de navegação e de salvatagem não eram presentes.

A forma de armazenamento do pescado capturado era através de isopor contendo

gelo (52%), colocados em geladeira (23%), frescos (17%) e mantidos de outra forma (8%), como em freezer. Segundo Gomes (2010) em Maragogipe- BA, o sistema de conservação do pescado capturado é feito pelo uso do gelo, e outros declaram não usar sistema algum para conservar o pescado. Porém no estudo feito por Basílio e Garcez (2014), o pescado era comercializado rapidamente após o desembarque ou realizando processos da salga, pois não havia como congelá-los.

Sobre a comercialização do pescado, a maioria é vendida para atravessadores (59%), sendo ainda comercializado no comércio popular (25%), frigoríficos (4%), outro tipo de comercialização (9%) (FIGURA 8). Segundo GOMES (2010) em Maragogipe-BA, quase todo pescado é destinado também para atravessadores. Esse fato se dá pela dependência do pescador, ao ter que se ocupar com a compra e a manutenção dos equipamentos de pesca e das embarcações, e até mesmo descansar para poder voltar à atividade, o que ocasiona falta de tempo disponível para também vender o pescado, levando-o a ficar destinado somente em capturar o pescado, e não mais na comercialização do mesmo, diminuindo seu ganho e também ocasionando aumento do valor para o consumidor (SOUZA, 2006).

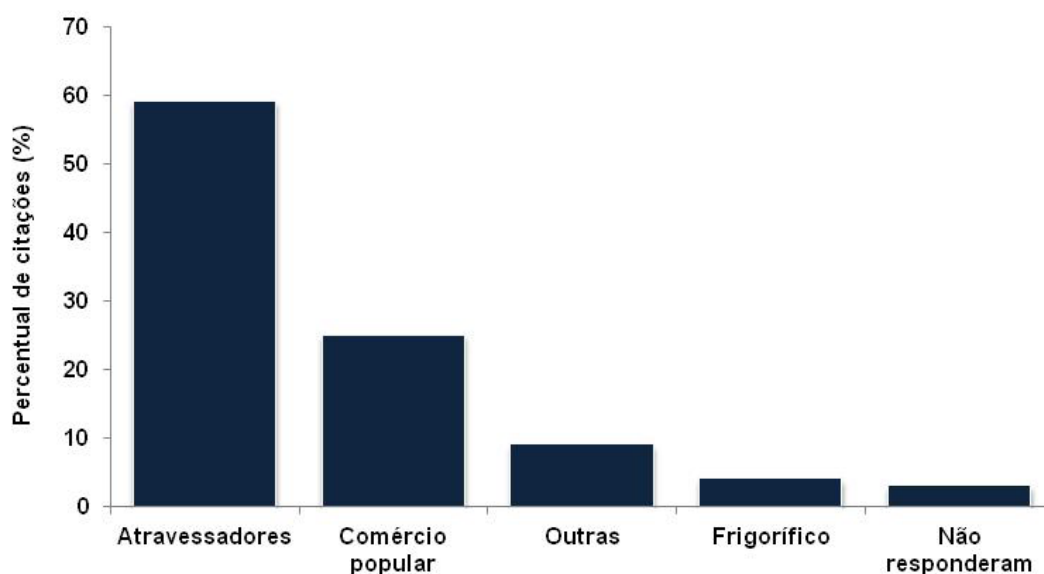


Figura 8. Formas de comercialização do pescado capturado.

Na RESEX de Canavieiras foram citados diversos entraves que tem prejudicado a pesca ao longo dos anos, entre os mais citados estão: a poluição do rio (14,3%), grande número de pescadores na RESEX (9,5%), falta de fiscalização (9,5%), pesca predatória (8,3%), desrespeito ao período de defeso (7,1%), presença de mergulhadores (7,1%), entre outros (FIGURA 9).

Alguns destes entraves foram também relatados no trabalho de Pacheco (2006), na Península de Maraú, relatando a diminuição do pescado, devido ao aumento do número de pescadores, pesca predatória ressaltando a utilização de bombas caseiras e a poluição. Isto coincidiu com o estudo feito por Silva e Braga (2016) no

Pará, na RESEX de Tapajós Arapiuns, na comunidade Surucúá, onde pescadores relataram haver diminuição e tamanho do pescado devido ao aumento do número de pescadores que passaram a atuar na região.

Na pesca artesanal marinha, o panorama de degradação de uma forma geral dos ecossistemas costeiros ocasionado pela ação humana tem se mostrado como fator principal para diminuição dos estoques mais explorados pelas comunidades colocando em risco a continuidade da atividade (HAZIN, 2012).

Segundo Caldasso (2008), torna-se difícil para o pescador manter os recursos, de tal forma que agem com a mesma racionalidade, presos num mesmo pensamento que leva a degradação dos recursos, em que todos necessitam. Isso se torna uma armadilha para todos, em que destroem o bem comum, mesmo não sendo com intuito de que isso aconteça (FRANCISO, 2012).



Figura 9. Fatores que prejudicam a pesca na RESEX de Canavieiras, Bahia.

#### 4 | CONCLUSÕES

A pesca artesanal na área que abrange a RESEX de Canavieiras é uma atividade tradicional da região e destinada tanto como fonte de renda, quanto para subsistência dos pescadores. O presente estudo representa um relevante estudo sobre a atividade pesqueira na RESEX de Canavieiras, no qual possui dados escassos sobre a pesca. Além disto, esta publicação pode servir como um importante subsídio para a elaboração de um plano de manejo e acordo de gestão para esta Reserva Extrativista

Marinha e como contribuição para o conhecimento da atividade pesqueira do estado da Bahia.

## REFERÊNCIAS

ALARCON, D.T.; COSTA R.C.S; SCHIAVETT. A. Abordagem etnoecológica da pesca e captura de espécies não-alvo em Itacaré, Bahia (Brasil). Artigo de Revisão. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, 2009.

BAHIA PESCA. **Pesca e aquicultura na Bahia**. Disponível em <http://www.bahiapesca.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=14>. Acesso em 22 de janeiro de 2017.

BASILIO, T. H.; GARCEZ, D. S. A pesca artesanal no estuário do rio Curu, Ceará - Brasil: saber local e implicações para o manejo. **Acta Fish. Aquat. Res.**, v. 2, p. 42-58, 2014.

BEGOSSI, A.; LEME, A.; SEIXAS, C. S. **Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo: HucitecNepam/Unicamp: Nupaub/USP: Fapesp, 2004.

BRASIL. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura do Brasil – 2009**. Ministério da Pesca e Aquicultura., Brasília, 2009.

BRASIL. Decreto de 5 de junho de 2006. Dispõe sobre a criação da Reserva Extrativista de Canavieiras, localizada nos Municípios de Canavieiras, Belmonte e Una, Estado da Bahia, e dá outras providências. **Presidência da República Casa Civil**, Subchefia para Assuntos Jurídicos. 2006.

CALDASSO, L. P. **Gestão compartilhada para a pesca artesanal: o caso do fórum da Lagoa dos Patos/RS**. Dissertação (Mestrado) – UFRRJ, p. 143, 2008.

CAVALCANTE, A. L.; PIRES, M. M.; STRENZEL, G. M. R.; FERRAZ, M. I. F. A arte da pesca: análise socioeconômica da Reserva Extrativista de Canavieiras, Bahia. **Informe Gepec**, v. 17, p. 81-99, 2013.

CNISO. Comissão Nacional Independente sobre os oceanos. **O Brasil e o Mar no século XXI: Relatório aos Tomadores de Decisão do país**. Rio de Janeiro: CNISO, 1998.

FRANCISO, A. Estado e Informalidade: Como Evitar a “Tragédia dos Comuns” em Maputo? Informação sobre Desenvolvimento, Instituições e Análise Social. **Boletim, Instituto de Estudos Sociais e Econômicos**, n.41, p. 1, 2012.

FREIRE, J.L.; SILVA, B. Aspectos sócio-ambientais das pescarias de camarões dulciolas (*Macrobrachium amazonicum* HELLER, 1862 E *Macrobrachium rosenbergii* DE MAN, 1879) (Decapoda, Palaemonidae) na região Bragantina - Pará – Brasil. **Boletim do Laboratório de Hidrobiologia**, v.21, p.51-62, 2008.

GOMES, M.A.M.D.F, **A pesca artesanal no município de Maragogipe – BA**. Monografia (Engenharia de Pesca). Universidade federal do Recôncavo da Bahia, 50 f. 2010.

HAZIN, F. **Seminário Nacional de Prospecção de Demandas da Cadeia Produtiva da Pesca - PROSPESQUE**. Palestra 3. Pesca Industrial. 27/06/2012. Disponível em: <http://cnpasa.sede.embrapa.br/biblioteca/memoria-da-pesca/Pesca%20Industrial.pdf/view>. Acessado em 14 de Janeiro de 2017.

IBAMA/CEPENE **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina no nordeste do Brasil- 2002**. IBAMA/CEPENE. Tamandaré- PE, Brasil. 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 15 de julho de 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Canavieiras**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/canavieiras/panorama>. Acesso em 15 de julho de 2019.

JOHANNES, R. E. The case for data-less marine resource management: examples from tropical nearshore finfisheries. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 13, p. 243-246.1998.

MENDONÇA, J. T. Caracterização da pesca artesanal no litoral sul de São Paulo –Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v.41, p. 479 – 492, 2015.

PACHECO, S.R. **Aspectos da ecologia de pescadores residentes da Península De Marau – BA: pesca, uso de recursos marinhos e dieta**. Dissertação (Mestrado em Ecologia) Universidade de Brasília, p.68, 2006.

RAMIRES. M.; CLAUZET. M.; BEGOSSI. A.; ROTUNDO. M. M. A pesca e os pescadores artesanais de Ilha Bela (SP), Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v.38, p. 231 – 246, 2012.

SEAP; IBAMA; PROZEE. **Relatório técnico do projeto de cadastramento das embarcações pesqueiras no litoral das regiões Norte e Nordeste do Brasil.**, convênio SEAP/IBAMA/PROZEE N° 111/2004. 241p. Brasília - novembro de 2005.

SILVA, T. J.; BRAGA, P. M. T; Caracterização da Pesca na comunidade de Surucua (Resex Tapajós Arapiuns). **Biota Amazônia**, v. 6, p. 55-62, 2016.

SIQUEIRA, M. A. **Quem são os extrativistas? Perfil dos pescadores e da atividade pesqueira na Reserva Extrativista Marinha de Corumbau- BA**. São Carlos/ 2006.

SOUZA, M. A. A. Contribuição das políticas públicas na captura, na comercialização e na geração de renda da atividade pesqueira artesanal no Rio Grande do Sul. In: **ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHA**. 2006.



## **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

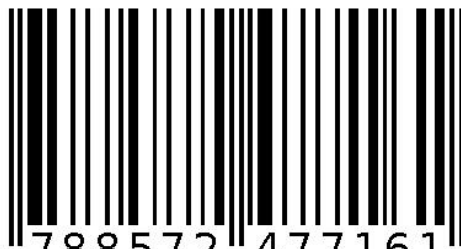
Tanques de ferrocimento 166, 167, 168

## **Z**

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

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-716-1



9 788572 477161