



Luciana do Nascimento Mendes
(Organizadora)

Aquicultura e Pesca: Adversidades e Resultados 3

Atena
Editora
Ano 2020



Luciana do Nascimento Mendes
(Organizadora)

Aquicultura e Pesca: Adversidades e Resultados 3

 **Atena**
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Karine de Lima

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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

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

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

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

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

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

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

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

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

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

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

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

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

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

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

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

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

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

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

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

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

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

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

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

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

| Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG) | |
|---|---|
| A656 | <p>Aquicultura e pesca [recurso eletrônico] : adversidades e resultados 3 / Organizadora Luciana do Nascimento Mendes. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-077-3 DOI 10.22533/at.ed.773202805</p> <p>1. Aquicultura. 2. Peixes – Criação. 3. Pesca. I. Mendes, Luciana do Nascimento.</p> <p style="text-align: right;">CDD 639.3</p> |
| Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422 | |

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

APRESENTAÇÃO

O E-book Aquicultura e Pesca: Adversidades e Resultados, em seu 3º volume, nos apresenta 12 capítulos com resultados de trabalhos cujo foco principal são pesca e desenvolvimento da aquicultura na região da Amazônia Legal e Pantanal.

A apresentação de resultados diversos, em diferentes capítulos desde a discussão sobre potencialidades piscícolas em ambientes dulcícolas, análise de mercado e também qualidade do pescado comercializado, como a caracterização de assembleias de zooplânctos, em áreas de grande influência intertidal, organismos que estão na base alimentar de muitos cultivos, além da coleta de sementes para cultivo de ostras nativas são de suma importância.

Esta obra teve como objetivo central, apresentar de forma categorizada e clara, estudos desenvolvidos em diferentes instituições de ensino do país, principalmente na região da Amazônia Legal e Pantanal. Em todos os trabalhos a linha condutora foi o aspecto biológico, ecológico e sanitário, correlacionando-os com as atividades aquícolas e pesqueiras de médio e grande porte, em relação ao fator higiene e forma de manuseio.

Deste modo, a obra Aquicultura e Pesca: Adversidades e Resultados 3 apresenta os diferentes objetivos e seus resultados, desenvolvidos por diferentes pesquisadores, professores e também estudantes de pós-graduação, como forma de evidenciar a importância da pesquisa científica a nível laboratorial, mas muito importante também o desenvolvimento de atividades de extensão pesqueira, quando envolve os atores da pesca e da aquicultura, principalmente aqueles da aquicultura familiar, orientando-os nas boas práticas tanto pesqueiras como aquícolas para que haja bom êxito em suas atividades, após os relatos editados e aqui publicados, permitindo novas pesquisas para esses setores, e assim permitindo um aprimoramento na área da pesca e aquicultura no Brasil, cujo País tem grande potencial no setor. Nesse lumiar, é de suma importância utilizar da estrutura da Atena Editora para oferecer uma plataforma consolidada e confiável para os diferentes pesquisadores apresentarem seus resultados à sociedade, permitindo que sirvam de orientação e base para novas descobertas.

Luciana do Nascimento Mendes

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 1 | 1 |
| A PESCA ARTESANAL EM ÁREAS DE INUNDAÇÃO NO BAIXO AMAZONAS, PARÁ: TÉCNICAS DE CAPTURA E COMPOSIÇÃO PESQUEIRA | |
| Diego Maia Zacardi | |
| DOI 10.22533/at.ed.7732028051 | |
| CAPÍTULO 2 | 17 |
| ANÁLISE DE MERCADO, SENSORIAL E ACEITAÇÃO DE PRODUTOS BENEFICIADOS A PARTIR DO PESCADO NA REGIÃO DA TRÍPLICE FRONTEIRA BRASIL, PERU E COLÔMBIA | |
| Neyla Aurora Castelo Branco Nova | |
| Neyli Rita Castelo Branco Nova | |
| Jânderson Rocha Garcez | |
| Nícolas Andretti de Souza Neves | |
| DOI 10.22533/at.ed.7732028052 | |
| CAPÍTULO 3 | 31 |
| ASPECTOS DO COMÉRCIO DE PESCADO NA FEIRA DO GARIMPEIRO, EM BOA VISTA (RR) | |
| Karolaine Braga da Silva | |
| Lucas Eduardo Comassetto | |
| Marianna Vália Pereira Cabral Torres | |
| Daniele Sayuri Fujita Ferreira | |
| DOI 10.22533/at.ed.7732028053 | |
| CAPÍTULO 4 | 42 |
| AVALIAÇÃO DO USO DE BIOFLOCOS NA FASE PRÉ-ENGORDA DO <i>COLOSSOMA MACROPOMUM</i> | |
| Thanner Ferrando | |
| Sara Ugulino Cardoso | |
| Bruna Rafaela Caetano Nunes Pazdiora | |
| Yuri Vinicius de Andrade Lopes | |
| Ricardo Henrique Bastos de Souza | |
| DOI 10.22533/at.ed.7732028054 | |
| CAPÍTULO 5 | 53 |
| AVALIAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIO DE DOIS MERCADOS DE COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXES NA CIDADE DE SÃO LUIS, MARANHÃO | |
| Izabela Alves Paiva | |
| José Ribamar Silva Barros | |
| Jadson Pinheiro Santos | |
| Nancyleni Pinto Chaves Bezerra | |
| Camila Magalhães Silva | |
| DOI 10.22533/at.ed.7732028055 | |
| CAPÍTULO 6 | 64 |
| CAPTAÇÃO DE SEMENTES DE OSTRAS NATIVAS ATRAVÉS DE COLETORES ARTIFICIAIS NO ESTUÁRIO DO RIO CURURUCA, PAÇO DO LUMIAR-MA | |
| Augusto Costa Cardoso | |
| Walter Luis Muedas Yauri | |
| Luiz Wagner Pecoraro | |
| Wilson Pereira Maia | |
| Daniel Aragão Magalhães Serrão | |
| Igor Cristian Figueiredo dos Santos Duailibe | |

Hugo Leonardo Silva Sousa

DOI 10.22533/at.ed.7732028056

CAPÍTULO 7 77

CARACTERÍSTICAS DAS ASSEMBLEIAS DE ZOOPLÂNCTON DO LITORAL MARANHENSE, BRASIL

Nayanne França Campos
Yago Bruno Silveira Nunes
Gabriel Luíz Souza Vieira
Marina Bezerra Figueiredo
Kaio Lopes de Lima
Camila Magalhães Silva

DOI 10.22533/at.ed.7732028057

CAPÍTULO 8 85

CIRCULAÇÃO DE PESCADO EM SANTARÉM – PA: ESTUDO DE CASO DOS CAMINHÕES, EMPRESÁRIOS E INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO

Charles Hanry Faria Júnior
Járlisson Melo Sousa

DOI 10.22533/at.ed.7732028058

CAPÍTULO 9 98

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO FILÉ DO PINTADO EM DIFERENTES CLASSES DE PESO

Fernando Moraes Machado Brito
Fernando da Silva
Odair Diemer

DOI 10.22533/at.ed.7732028059

CAPÍTULO 10 104

DADOS PRELIMINARES SOBRE AS ESPÉCIES DE PEIXES COMERCIALIZADAS NAS FEIRAS DO MUNICÍPIO DE LÁBREA-AM

Igor Bartolomeu Alves de Barros
Jhones Bezerra de Souza
Grécia Araújo Monteiro
Rogério Rangel Rodrigues
Carlos Mikael Mota
Roger Franzoni Pozzer
Elton Nunes Britto
Juliana do Nascimento Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.77320280510

CAPÍTULO 11 113

ESTUDO DA COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXES DE CULTIVO NO MUNICÍPIO DE MONTE ALEGRE – PARÁ

Thiago Dias Trombeta
Breno Pimentel dos Reis
Carlos Antônio Zarzar
William da Silva

DOI 10.22533/at.ed.77320280511

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO 12 | 128 |
| PERFIL DA ATIVIDADE PISCÍCOLA EM ARIQUEMES, RONDÔNIA | |
| Edson Roberto do Nascimento | |
| Marco Antonio de Andrade Belo | |
| DOI 10.22533/at.ed.77320280512 | |
| SOBRE A ORGANIZADORA | 142 |
| ÍNDICE REMISSIVO | 143 |

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO FILÉ DO PINTADO EM DIFERENTES CLASSES DE PESO

Data de aceite: 26/05/2020

Fernando Moraes Machado Brito

Instituto Federal de Educação do Mato Grosso do Sul (IFMS)
Coxim, MS
<http://lattes.cnpq.br/0893923284367107>

Fernando da Silva

Instituto Federal de Educação do Mato Grosso do Sul (IFMS)
Coxim, MS

Odair Diemer

Instituto Federal de Educação do Mato Grosso do Sul (IFMS)
Coxim, MS
<http://lattes.cnpq.br/3022854992091545>

RESUMO: O pintado é um peixe nobre e apresenta uma série de vantagens para a piscicultura como: valorização no mercado nacional e internacional, carne branca de sabor suave e sem espinhas, baixo teor de gordura, dócil, fácil manejo, resistente a doenças e rendimento de filé de 48,26%. O presente estudo teve como objetivo determinar a composição química do filé de pintados mantidos em tanques escavados no Pantanal em diferentes classes de peso. Foram utilizados 35 exemplares, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, composto por cinco

tratamentos e sete repetições. Foi considerado como unidade experimental o peixe inteiro e os tratamentos constituídos pelos animais nas classes de peso: **1)** 700 a 899 g, **2)** 900 a 1.099 g, **3)** 1.100 a 1.299 g, **4)** 1.300 a 1.499 g e **5)** 1.500 a 1.699 g. Para determinação da composição química, foram utilizados os cortes de filé de quinze peixes, distribuídos no delineamento mencionado anteriormente, sendo analisados a umidade (UM), Cinzas (CZ), proteína bruta (PB) e lipídios (LP) feitas conforme descrito na literatura especializada. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) seguido por teste de média Tukey, quando necessárias com 5% de significância. Os resultados da composição química apresentaram diferenças ($p < 0,05$) na análise de proteína bruta com maior valor de 13,67% na classe de peso de **1)** 700 a 899 g e o menor valor na **5)** 1.500 a 1.699 g com 8,71%. As médias foram: Lipídios 1,40; 1,64; 1,26; 1,66 e 1,61%; Cinzas 2,78; 2,56; 2,39; 2,50 e 2,57% e Umidade 82,63; 82,87; 83,65; 83,33 e 82,76%, respectivamente para as classes de peso 1, 2, 3, 4 e 5. De modo geral, com o aumento de peso não houve alteração nos lipídios, cinzas e umidade, entretanto, o nível de proteína no filé diminui com o aumento da classe de peso.

PALAVRAS-CHAVE: Engenharia de Pesca, *Pseudoplatystoma* spp., Análise de alimentos, Tecnologia do pescado, Pantanal.

CHEMICAL COMPOSITION OF CATFISH FILET IN DIFFERENT WEIGHT CLASSES

ABSTRACT: Catfish is a noble fish and presents a series of advantages for fish farming, such as: valorization in the national and international market, white meat with a smooth flavor and without bones, low fat content, docile, easy to handle, resistant to diseases and fillet yield 48.26%. The present study aimed to determine the chemical composition of the fillet of catfish kept in tanks excavated in the Wetland in different weight classes. Thirty five fish were used, distributed in a completely randomized design, composed of five treatments and seven repetitions. The treatments were constituted by the animals in the weight classes, each of these animals were considered as an experimental unit: **1)** 700 to 899 g; **2)** 900 to 1,099 g; **3)** 1,100 to 1,299 g; **4)** 1,300 to 1,499 g and **5)** 1,500 to 1,699 g. To determine the chemical composition, fillet cuts of fifteen fish were used, distributed in the before mentioned design, being analyzed the moisture, ashes, crude protein and lipids made as described in the specialized literature. The data obtained were submitted to analysis of variance (ANOVA) followed by the Tukey average test, when necessary with a 5% significance level. The results of the chemical composition showed differences ($p < 0.05$) in the analysis of crude protein with a higher value of 13.67% in the weight class of **1)** 700 to 899 g and the lowest value in **5)** 1,500 to 1,699 g with 8, 71%. The averages were: Lipids 1.40; 1.64; 1.26; 1.66 and 1.61%; Ashes 2.78; 2.56; 2.39; 2.50 and 2.57% and Moisture 82.63; 82.87; 83.65; 83.33 and 82.76%, respectively for weight classes 1, 2, 3, 4 and 5. In general, with the increase in the weight there was no change in lipids, ash and moisture, however, the level of protein in the fillet decreases with the increase in the weight class.

KEYWORDS: Fishing engineering, *Pseudoplatystoma* spp., Food analysis, Fish technology.

INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma grande variedade de espécies de peixes que são utilizados pela piscicultura e de acordo com a Pesquisa Pecuária Municipal de 2016 a tilápia foi a espécie mais criada (239.090.927 kg) seguida pelo tambaqui (136.991.478 kg), tambacu e tambatinga (44.948.272 kg), carpa (20.336.354 kg) e pintado, cachara, cachapira, pintachara e surubim (15.860.113 kg). A preocupação com a biodiversidade no país tem crescido consideravelmente nos últimos anos, principalmente em regiões como o Pantanal. Esse cuidado deve sempre estar presente no cenário da aquicultura, já que com o desenvolvimento da piscicultura, há também a degradação: pessoas que não se preocupam com a preservação das espécies e pensam somente nos lucros que podem obter (FRANÇA & PIMENTA, 2012).

É reconhecido que o Estado de Mato Grosso do Sul (MS) possui grande potencial para o desenvolvimento da piscicultura, por contar com uma ampla variedade de espécies de peixes, duas grandes bacias hidrográficas (Paraná e Paraguai), disponibilidade de insumos para fabricação de rações e clima propício, relativamente constante ao

longo do ano, o que levaria a uma produção contínua de peixes (PROCHMANN & TREDEZINI, 2004).

O Pantanal possui uma área de 150.000 km², com 65% de seu território no estado de Mato Grosso do Sul, na região do Pantanal existem leis que regulamentam as alterações no meio ambiente, estabelecendo normas de proteção ambiental e outras providências que evitam a criação de peixes exóticos. Entretanto, no Estado, bem como outras regiões do país, tem apresentado um grande número de pisciculturas na clandestinidade (PROCHMANN & TREDEZINI, 2004), que podem estar cultivando peixes exóticos e conseqüentemente podendo trazer sérios impactos para esse ambiente.

O pintado é um peixe nobre e apresenta uma série de vantagens para a piscicultura como: valorização no mercado nacional e internacional, carne branca de sabor suave e sem espinhas, baixo teor de gordura, dócil, fácil manejo, resistente a doenças e rendimento de filé de 48,26% (COELHO, 2005).

Estimular a produção de pintados na região do Pantanal pode ser uma alternativa para a piscicultura regional e certamente contribuiria significativamente para a redução da piscicultura com espécies exóticas e de outras bacias hidrográficas. O peso de abate dos pintados cultivados é de 2,0 kg, sendo que alguns frigoríficos e peixarias preferem pesos menores aproximadamente de 1,5 kg, esse peso é alcançado com um período de um (1) ano de criação (GOMIDES, 2011). Contudo, falta a definição de várias informações, entre estas, sobre a composição química em diferentes classes de pesos.

As informações sobre a composição química dos peixes são de extrema importância para a padronização dos produtos alimentares, além de contribuir com dados para ajudar na formulação de rações, processamento e conservação dos peixes (SIMÕES et al., 2007).

Britski et. al. (2007) relataram que na área de aquicultura, é importante desvendar o potencial das espécies nativas para um país como o Brasil, que almeja desenvolver esse setor com consciência ambiental e com o claro objetivo de gerar oportunidade de trabalho e renda.

O presente estudo teve como objetivo determinar a composição química do filé de pintados mantidos em tanques escavados no Pantanal em diferentes classes de peso.

METODOLOGIA

A execução do projeto iniciou a partir do envio do projeto de pesquisa para o Comitê de Ética no Uso de Animal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – CEUA/IFMS, sendo aprovado por meio da declaração nº 01/2018 - CEUA/PROPI/RT/IFMS.

Os peixes foram adquiridos na piscicultura Alto Taquari na cidade de Coxim-MS e transportados em caixas térmicas com gelo para o laboratório de processamento de carnes e pescados do IFMS campus Coxim.

Foram utilizados 35 exemplares, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, composto por cinco tratamentos (diferentes classes de peso) e sete repetições, foi considerado como unidade experimental o peixe inteiro e os tratamentos constituídos pelos animais nas classes de peso: **1)** 700 a 899 g, **2)** 900 a 1099 g, **3)** 1100 a 1299 g, **4)** 1300 a 1499 g e **5)** 1500 a 1699 g.

Para determinação da composição química, foram utilizados os cortes de filé de quinze peixes, distribuídos no delineamento mencionado anteriormente, sendo analisados a umidade (UM), Cinzas (CZ) e proteína bruta (PB) e lipídios (LP) feitas conforme Silva & Queiroz (2006).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) seguido por teste de média Tukey, quando necessárias com 5% de significância. Testes de normalidade e homoscedasticidade das variâncias foram aplicados. Para a realização das análises, utilizou-se o software estatístico livre R-2.15.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da composição química apresentaram diferenças ($p < 0,05$) na proteína bruta, porém nos demais parâmetros não teve diferenças ($p > 0,05$) e as médias gerais foram: PB = 10,18%; LP = 1,51%; CZ = 2,56%; UM = 83,05% (Tabela 1).

| Composição (%) | Classes de peso (g) | | | | | P | CV |
|-----------------|---------------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------|
| | 700-899 | 900-1099 | 1100-1299 | 1300-1499 | 1500-1699 | | |
| Proteína | 13,67a | 10,79b | 9,59bcd | 8,11cd | 8,71d | >0,0001* | 6,16 |
| Lipídios | 1,40 | 1,64 | 1,26 | 1,66 | 1,61 | 0,41ns | 19,31 |
| Cinzas | 2,78 | 2,56 | 2,39 | 2,50 | 2,57 | 0,95ns | 24,07 |
| Umidade | 82,63 | 82,87 | 83,65 | 83,33 | 82,76 | 0,99ns | 4,47 |

^{ns}Dados não significativos ($p > 0,05$), * Dados significativos ($p < 0,05$). Letras diferentes na mesma linha indicam diferença significativa entre os tratamentos pelo teste de Tukey.

Tabela 1. Composição química do filé do pintado em diferentes classes de peso.

Frascá-Scorvo et al. (2008) ao analisarem a composição do filé do pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*) criado em diferentes densidade de estocagem e sistema de criação intensivo e semi-intensivo observaram que os teores de umidade, lipídios e cinzas apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos sendo que, os peixes com maior peso apresentaram menor teor de umidade e maior gordura nos filés. Enquanto que os níveis de proteína bruta não se constataram diferenças significativas. Portanto, divergindo do presente estudo em que a proteína teve variação e os demais elementos não tiveram, provavelmente divergência pode estar relacionada

a questões de nutrição e condições de cultivo. Fountoulaki et al. (2003), descreveram que a variação na composição química em peixes de cultivo depende da composição da dieta, principalmente nos níveis de lipídios.

A composição química de peixes tem uma ampla variação, em função da espécie, estação do ano, fatores ambientais, dieta, idade e sexo (Li et al., 2013). De acordo com Yeganeh et al., (2012) os teores de lipídios e proteínas são as que apresentam as maiores variações ocasionando alterações nos níveis de umidade devido a relação inversa entre esses componentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, com o aumento de peso não houve alteração nos lipídios, cinzas e umidade, entretanto, o nível de proteína no filé diminui com o aumento da classe de peso.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, L. G. **Conhecendo o Pantanal: Peixes da Estância Ecológica SESC Pantanal**. SESC, Departamento Nacional, 127 p., 2008.

BRITSKI, H. A.; SILIMON, K. Z. S.; LOPES, B. S. **Peixes do Pantanal: manual de identificação**. Brasília: Embrapa SPI; Corumbá: Embrapa Pantanal, 230p., 2007.

BURKERT, D.; ANDRADE, D.R.; SIROL, R.N.; SALARO, A.L.; RASGUIDO, J.E.A.; QUIRINO, C.R. Rendimentos do processamento e composição química de filés de surubim cultivado em tanques-rede. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.7, p.1137-1143, 2008.

COELHO, S. R. C. **Produção intensiva de surubins híbridos em gaiolas: estudo de caso**. Tese. Universidade de São Paulo, 2005.

FRANÇA, I. V.; PIMENTA, P. P. P. A viabilidade da piscicultura para o pequeno produtor de Dourados. **Comunicação & Mercado/UNIGRAN - Dourados - MS**, v 01, n. 01, p. 36-51, 2012.

FOUNTOULAKI, E.; ALEXIS, M. N.; NENGAS, I.; VENOU, B. Effects of dietary arachidonic acid (20:4n-6), on growth, Body composition, and tissue fatty acid profile of gilthead bream fingerlings (*Sparus aurata L.*). **Aquaculture**. n.225, p.309-323, 2003.

FRASCÁ-SCORVO, C. M. D.; BACCARIN, A. E.; VIDOTTI, R. M.; ROMAGOSA, E.; SCORVO-FILHO, J. D.; AYROZA. Influência da densidade de estocagem e dos sistemas de criação intensivo e semi-intensivo no rendimento de carcaça, na qualidade nutricional do filé e nas características organolépticas do pintado *Pseudoplatystoma corruscans*. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, 34(4): 511 - 518, 2008.

LI, T.; LI, J.; HU, W. Changes in microbiological, physicochemical and muscle proteins of post mortem large yellow croaker (*Pseudosciaena crocea*). **Food Control**, v. 34, p. 514-520, 2013.

PROCHMANN, A. M.; TREDEZINI, C. A. O.. **A piscicultura em Mato Grosso do Sul como instrumento de geração de emprego e renda na pequena propriedade**. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, Anais. Cuiabá: SOBER, 2004.

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa - UFV. 235 p., 2006.

SIMÕES, M.; RIBEIRO, C.F.A; RIBEIRO, S.C.A; PARK K.J; MURR F.E.X. Physicochemical and microbiological composition and yield of thai-style tilapia fillets (*Oreochromis niloticus*). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. v.27, p.608-13, 2007.

YEGANEH S.; SHABANPOUR B.; HOSSEINI H.; IMANPOUR, M.R.; SHABANI A. Comparison of farmed and wild common carp (*Cyprinus carpio*): Seasonal variations in chemical composition and fatty acid profile. **Czech Journal of Food Sciences**, n. 30, p.503–511, 2012.

SOBRE A ORGANIZADORA

Luciana do Nascimento Mendes: Possui graduação em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal do Ceará (2002) e mestrado em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal do Ceará (2004). Em 2011 se especializou em Educação Profissional Integrada à Educação Básica, na Modalidade Educação de Jovens e Adultos - PROEJA pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, IFRN. Em 2017 obteve o título de doutora em Ciências Marinhas Tropicais, pelo Labomar/UFC. Atuou como extensionista ambiental rural na Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Norte, onde trabalhou com comunidades pesqueiras, ministrando palestras e organizando eventos para o setor da pesca artesanal, entre os anos de 2004 e 2007. Tem experiência na área de Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca, com ênfase em Manejo e Conservação de Recursos Pesqueiros Marinhos, atuando principalmente nos seguintes temas: reprodução e larvicultura de guaiamum, *Cardisoma guanhumi* (com êxito até o 13º instar larval); piscicultura de águas interiores e educação ambiental. Exerce o cargo de professora efetiva do Curso Técnico em Recursos Pesqueiros, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Macau, onde já desenvolveu diferentes projetos de pesquisa e extensão, tanto na área de pesquisa sobre caranguejos em Macau-RN, ambientes de manguezal, como em outros setores da atividade pesqueira. Atualmente, ocupa o cargo de Coordenadora do Curso Técnico em Recursos Pesqueiros – IFRN – *Campus Macau*.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agropesqueiros 5
Amplitude de maré 66
Anamalocardia Brasiliana 67
Apetrechos 1, 2, 3, 5, 9
Arpão (haste) 9
Arraçoamento 44, 49
Arreios 9

B

Baixo amazonas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 85, 86, 94, 95, 96, 115
Brachyplatystoma Rousseauxii 7, 10, 91, 93
Brycon Amazonicus 10, 105, 125, 127

C

Calanoida 77, 80, 81, 83
Calha do rio 7
Caniço 9
Coletores 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74
Comunidades pesqueiras 65, 142
Copépoda 81
Crassostrea 64, 65, 70, 73, 74, 75
Cyclopiada 77, 78
Cynoscion Acoupa 53, 54, 58, 59

D

Desembarque Pesqueiro 85, 87, 88, 91, 95, 111, 112
Desempenho zootécnico 42, 49, 50

F

Frota pesqueira 4, 6, 111

G

Genyatremus luteus 53

H

Harpaticoida 77, 78

I

Infralitoral 64, 69

L

Linha comprida 9

Linha de mão 9

M

Macrodon Ancyloдон 53, 54, 56, 58

Malhadeira 9

Matapi 9

Mesolitoral 64, 69

Moluscos bivalves 65

Monocultura 132

O

Ostreicultura 65, 75

P

Padrão Microbiológico 58

Pantanal 98, 99, 100, 102

Parâmetros Limnológicos 48

Parâmetros zootécnicos 49, 50

Peixe-Pedra 53, 58

Perfil Fisiográfico 6

Pesca artesanal 1, 2, 3, 12, 13, 15, 16, 19, 31, 63, 96, 142

Pescada amarela 53, 58, 59

Pescadinha 53, 56, 58

Pescado 1, 2, 7, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 51, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96,

97, 98, 104, 105, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 118, 120, 121, 122, 126, 127, 128, 129, 140, 141

Piscicultura 30, 31, 32, 35, 36, 37, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 51, 52, 98, 99, 100, 101, 102, 108, 110, 113, 114, 115, 117, 120, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 141, 142

Pré-engorda 42

Produção familiar 134

Produção piscícola 128, 130, 135, 139

Pseudoplatistoma fasciatum 105, 111

R

Recrutamento 64, 70, 72, 73

S

Semaprochilodus Insignis 10, 105

Sementes 44, 64, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75

T

Tanques redes 42, 45, 46, 51

Tarrafa 9

Técnicas de captura 1, 87

V

Várzea 1, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 87

Vazante 4, 5, 7, 9

Z

Zagaia 9

 **Atena**
Editora

2 0 2 0