

# Avanços Científicos e Tecnológicos nas Ciências Agrárias

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos  
José Eudes de Moraes Oliveira  
Samuel Ferreira Pontes  
(Organizadores)



# Avanços Científicos e Tecnológicos nas Ciências Agrárias

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos  
José Eudes de Moraes Oliveira  
Samuel Ferreira Pontes  
(Organizadores)



*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:** Natália Sandrini de Azevedo

**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  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

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

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. 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  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª 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  
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 Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
 Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
 Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
 Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
 Profª 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. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
 Profª 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. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
 Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
 Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
 Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
 Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
 Prof. Me. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
 Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
 Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
 Profª Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
 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  
 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. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
 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)**

A946 Avanços científicos e tecnológicos nas ciências agrárias [recurso eletrônico] / Organizadores Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos, José Eudes de Moraes Oliveira, Samuel Ferreira Pontes. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF  
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.  
 Modo de acesso: World Wide Web.  
 Inclui bibliografia  
 ISBN 978-65-86002-61-4  
 DOI 10.22533/at.ed.614201903

1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária – Brasil. I. Silva-Matos, Raissa Rachel Salustriano da. II. Oliveira, José Eudes de Moraes. III. Pontes, Samuel Ferreira.

CDD 630

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

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

## APRESENTAÇÃO

A área de Ciências Agrárias é ampla, englobando os diversos aspectos do uso da terra para o cultivo de vegetais e criação de animais, atualmente um dos grandes desafios do setor é aumentar a produção utilizando os recursos naturais disponíveis para garantir a produtividade necessária para atender a demanda populacional crescente, garantindo a preservação de recursos para futuras gerações.

Nesse sentido, aprimorar as tecnologias existentes e incentivar o desenvolvimento de inovações para o setor pode proporcionar o aumento da produtividade, bem como otimizar os processos e utilização dos insumos, melhorar a qualidade e facilitar a rastreabilidade dos produtos. Assim as Ciências Agrárias possuem alguns dos campos mais promissores em termos de avanços científicos e tecnológicos, com o uso dos Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs) conhecidos como drones, utilização de softwares, controle biológico mais efetivos e entre outras tecnologias.

Diante desta necessidade e com o avanço de pesquisas e tecnologias é com grande satisfação que apresentamos a obra “Avanços Científicos e Tecnológicos nas Ciências Agrárias”, que foi idealizada com o propósito de divulgar os resultados e avanços relacionados às diferentes vertentes das Ciências Agrárias. Esta iniciativa está estruturada em dois volumes, 1 e 2. Desejamos uma boa leitura!

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos

José Eudes de Moraes Oliveira

Samuel Ferreira Pontes

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA DIMENSIONAMENTO DE SILOS MULTICELULARES DE CONCRETO ARMADO	
Hellen Pinto Ferreira Deckers	
Francisco Carlos Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.6142019031	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
ALTERAÇÃO DO MACROSUBSTRATO NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DO PIRAJUBAÉ, FLORIANÓPOLIS/SC	
Fernanda de Medeiros Bittencourt	
Gabriela Silva	
Luciany do Socorro de Oliveira Sampaio	
Marcelo Valdenésio Fortunato	
Rebeka Lehner	
Camila Pereira Bruzinga	
Robson Mattos Abrahão	
Luana Galvão da Silva	
Aimê Rachel Magenta Magalhães	
DOI 10.22533/at.ed.6142019032	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>16</b>
DIVERSIDADE DE PTERIDÓFITAS EM ÁREAS URBANIZADAS E FRAGMENTOS DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL NO IFSULDEMINAS - CAMPUS INCONFIDENTES –	
Guilherme Ramos da Cunha	
Constantina Dias Papparidis	
DOI 10.22533/at.ed.6142019033	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>26</b>
ANÁLISE ESPACIAL DA QUALIDADE DO FUSTE DE <i>Euxylophora paraensis</i> EM FLORESTA DE TERRA FIRME MANEJADA	
Thiago Alan Ferreira da Silva	
Wendy Vieira Medeiros	
Brenda Karina Rodrigues da Silva	
Bruno Borella Anhê	
Daynara Costa Vieira	
Lenise Teixeira Lima	
José Itabirici de Souza e Silva Júnior	
Paulo Roberto Silva Farias	
Anderson Gonçalves da Silva	
João Almiro Corrêa Soares	
Robson José Carrera Ramos	
Artur Vinícius Ferreira dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6142019034	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>34</b>
AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS CORPORAIS E DO RENDIMENTO DE FILÉ DOS PEIXES SARDINHA-VERDADEIRA ( <i>Sardinella brasiliensis</i> ), SARDINHA-LAJE ( <i>Opisthonema oglinum</i> ), SABELHA ( <i>Brevoortia</i> sp.) E FOLHA-DE-MANGUE ( <i>Chloroscombrus chrysurus</i> )	
André Luiz Medeiros de Souza	
Juliana de Lima Brandão Guimarães	

Carlos Eduardo Ribeiro Coutinho  
Rodrigo Takata  
Luana Quintanilha Borde  
Flávia Aline Andrade Calixto

**DOI 10.22533/at.ed.6142019035**

**CAPÍTULO 6 ..... 41**

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO AZEITE DE OLIVA EXTRA VIRGEM CONDIMENTADO COM GENGIBRE: ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

Liana Renata Canonica  
Andréia Zilio Dinon

**DOI 10.22533/at.ed.6142019036**

**CAPÍTULO 7 ..... 50**

AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DE CONTAGENS DE CELULAS SOMATICAS E CONTAGEM BACTERIANA TOTAL DE LEITE CRU RECEBIDO EM UMA FÁBRICA DE LATICÍNIOS EM IMPERATRIZ- MA

Anna Karoline Amaral Sousa  
Herlane de Olinda Vieira Barros  
Bruno Raphael Ribeiro Guimarães  
Nancyleni Pinto Chaves Bezerra  
Danilo Cutrim Bezerra  
Viviane Correa Silva Coimbra  
Lauro de Queiroz Saraiva  
Rosiane de Jesus Barros  
Margarida Paula Carreira de Sá Prazeres  
Tânia Maria Duarte Silva  
Adriana Prazeres Paixão

**DOI 10.22533/at.ed.6142019037**

**CAPÍTULO 8 ..... 60**

DESEMPENHO DE FRANGOS CAIPIRAS ALIMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE AÇAFRÃO (*CURCUMA LONGA*) NA DIETA

Mônica Maria de Almeida Brainer  
Brena Cristine Rosário Silva  
João Paulo Belém de Sousa  
Paulo Ricardo de Sá da Costa Leite  
Jean de Souza Martins

**DOI 10.22533/at.ed.6142019038**

**CAPÍTULO 9 ..... 69**

DESENVOLVIMENTO E OTIMIZAÇÃO DE IOGURTE DE EXTRATO HIDROSSOLÚVEL DA AMÊNDOA DE BARU (*Dipteryx Alata Vog.*)

Carla Francisca de Sousa Vieira  
Abraham Damian Giraldo Zuniga  
Paulo Cléber Mendonça Teixeira  
Flávio Santos Silva  
Lara Milhomem Guida

**DOI 10.22533/at.ed.6142019039**

**CAPÍTULO 10 ..... 84**

DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DA COUVE MANTEIGA EM SUBSTRATOS À BASE DE PÓ DE CASCA DE COCO E ESTERCO BOVINO

Gean Ribeiro da Costa  
Júlio Renovato dos Santos

Diogo Francisco da Costa  
Mateus Carvalho de Oliveira  
Josefa Alves Menezes  
Leonardo do Nascimento Dias

**DOI 10.22533/at.ed.61420190310**

**CAPÍTULO 11 ..... 98**

DETERMINAÇÃO DE MASSA SECA DO MILHO A PARTIR DE IMAGENS MULTIESPECTRAIS  
OBTIDAS VIA AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA

Douglas Felipe Hoss  
Gean Lopes da Luz  
Cristiano Reschke Lajús  
Marcos Antonio Moretto  
Geraldo Antonio Tremea  
Douglas Luis Baierle  
Marcos Lopes

**DOI 10.22533/at.ed.61420190311**

**CAPÍTULO 12 ..... 104**

DIMINUIÇÃO DA CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS NO LEITE EM VACAS SUPLEMENTADAS  
COM PURO MILK SUPLEMENTO ENERGÉTICO 26PB®

Alexandre Jardel Jantsch  
Denize da Rosa Fraga  
Eduardo dos Santos Marques  
Marina Favaretto  
Caroline Fernandes Possebon  
Geovana da Silva Kinalski  
Kauane Dalla Corte Bernardi  
Franciele Zborovski Rodrigues  
Agustinho Bottega  
Bruna Carolina Ulsenheimer  
Luciane Ribeiro Viana Martins

**DOI 10.22533/at.ed.61420190312**

**CAPÍTULO 13 ..... 110**

*DIOCTOPHYMA* RENALE: A INFLUÊNCIA POSITIVA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE NO  
PROGNÓSTICO DE CÃES INFECTADOS

Camila Lima Rosa  
Liane Ziliotto  
Mirian Siliane Batista de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.61420190313**

**CAPÍTULO 14 ..... 118**

EFEITO DA APLICAÇÃO DO COMPLEXO ENZIMÁTICO NA QUALIDADE DO CAFÉ ARÁBICA  
SECOS EM DIFERENTES TERREIROS

Guilherme Lázaro Nunes Blal  
Kleso Silva Franco Junior  
Camila Karen Reis Barbosa  
Giselle Prado Brigante

**DOI 10.22533/at.ed.61420190314**

**CAPÍTULO 15 ..... 127**

EFFECTS OF THE UTILIZATION OF OZONISED WATER IN THE PROCESSING OF JAMAICA  
WEAKFISH (*Cynoscion jamaicensis*)

Érika Fabiane Furlan

Cristiane Rodrigues Pinheiro Neiva  
Thais Moron Machado  
Rúbia Yuri Tomita

**DOI 10.22533/at.ed.61420190315**

**CAPÍTULO 16 ..... 142**

**AVALIAÇÃO DO TEOR DE GORDURA DO LEITE DE CABRA**

Mateus Fagundes Lopes  
Fabiola Fonseca Ângelo  
Viviane de Souza  
Rubia Dalla Costa Schwaab  
Daniela de Melo Aguiar  
Mariana dos Santos Silva  
Ana Paula Moura Rezende  
Natália Oliveira Fonseca  
Rafael Ferreira de Araujo  
Almira Biazon França  
Vanessa Aglaê Martins Teodoro  
Jefferson Filgueira Alcindo

**DOI 10.22533/at.ed.61420190316**

**CAPÍTULO 17 ..... 148**

**SILVICULTURA 4.0**

Ernandes Macedo da Cunha Neto  
Letícia Siqueira Walter  
André Luís Berti  
Iací Dandara Santos Brasil  
Vinícius Costa Martins  
Tarcila Rosa da Silva Lins  
Gabriel Mendes Santana  
Guilherme Bronner Ternes  
Emmanoella Costa Guaraná Araujo  
Marks Melo Moura  
Ana Paula Dalla Corte  
Carlos Roberto Sanquetta

**DOI 10.22533/at.ed.61420190317**

**CAPÍTULO 18 ..... 157**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA**

Núbia Pinto Bravin  
Cleiton Gonçalves Domingues  
Weverton Peroni Santos  
Andressa Graebin  
Marcos Gomes de Siqueira  
Alexandre Leonardo Simões Piacentini  
Daniel Soares Ferreira  
Isaías dos Santos Silva

**DOI 10.22533/at.ed.61420190318**

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 167**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 168**

## ALTERAÇÃO DO MACROSUBSTRATO NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DO PIRAJUBAÉ, FLORIANÓPOLIS/SC

Data de aceite: 16/03/2020

**Fernanda de Medeiros Bittencourt  
Gabriela Silva**

**Luciany do Socorro de Oliveira Sampaio  
Marcelo Valdenésio Fortunato**

**Rebeka Lehner**

**Camila Pereira Bruzina**

**Robson Mattos Abrahão**

**Luana Galvão da Silva**

**Aimê Rachel Magenta Magalhães**

**RESUMO:** A Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé (RESEX) fica localizada em Florianópolis, sendo de extrema importância para a comunidade pesqueira da região, pois dela é extraído o bivalve *Anomalocardia brasiliiana* (Gmelin, 1791), conhecido como berbigão. No verão de 2015 ocorreu grande mortalidade da população de berbigões na RESEX, prejudicando extrativistas tradicionais da região, que tinham na extração deste molusco a sua principal fonte de renda. Por este motivo, a ONG norte-americana RARE, em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina, procurou desenvolver projetos de pesquisa para compreender essa mortalidade. Durante as análises das amostras de cascalho coletadas na RESEX, observou-se um

macrosubstrato com alta quantidade de seixos (pequenas pedras), não esperados como parte do substrato inconsolidado, ideal para espécies de moluscos de areia, como o berbigão. O objetivo deste trabalho foi analisar a quantidade de seixos presente no macrosubstrato. De abril a dezembro de 2016, foram realizadas coletas mensais com amostrador do tipo *corer*, de 20cm de diâmetro, enterrado 10cm no substrato, em 8 estações da RESEX, em triplicada, totalizando 24 amostras/mês. O material retido no coletor foi peneirado em campo utilizando peneira de 2mm. As amostras foram acondicionadas em sacos plásticos, levadas para o laboratório e congeladas. Após cerca de 60 dias, as amostras foram descongeladas, feita a triagem e análise quali e quantitativa, das espécies que compõem o cascalho, do material biológico coletado vivo e dos seixos. Os indivíduos que se encontravam vivos no momento da coleta foram reconhecidos através da existência de tecidos corpóreos, além dos endo ou exoesqueletos. De acordo com os resultados, o peso do cascalho variou de 201,0g a 1688,8g/amostra e o peso total de seixos variou de 0g a 517,8g/amostra. Este peso máximo de seixos foi observado na estação 7.2, no mês de abril de 2016, representando 42,4% do peso da amostra. A maior quantidade relativa de seixos ocorreu na estação 8.3 no mês de

maio, com 57% do peso total da amostra. Em outubro de 1996 a agosto de 1997, foi realizado minucioso monitoramento das características sedimentológicas da RESEX, com novos estudos em 1999 a 2010, não havendo referência da existência de seixos ou cascalho. Essa quantidade de seixos, associada à grande quantidade de cascalho demonstra alteração no substrato da RESEX, o que pode dificultar ou impedir que o berbigão complete seu ciclo de vida, uma vez que *Anomalocardia brasiliiana* prefere fundos lodosos ou areno-lodosos, onde pode se enterrar superficialmente, até 5 cm, tanto no infralitoral raso quanto nas regiões entre marés.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Anomalocardia brasiliiana*; Cascalho; Macrosustrato.

## APOIO FINANCEIRO

RARE

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agricultura 33, 50, 52, 57, 58, 61, 62, 67, 73, 82, 84, 87, 96, 103, 127, 138, 143, 145, 147, 155, 156, 158, 165, 166, 167  
Análise sensorial 58, 69, 71, 73, 74, 75, 82  
*Anomalocardia brasíliana* 14, 15  
Automatização 149

### B

Bebida fermentada 69, 71, 74, 82  
Benefícios 70, 87, 142, 143, 144, 151, 153  
*Brassicacea oleracea* var. *achephala* 85

### C

Cafeicultura 157  
Canino 110  
Caprinocultura 143, 144, 146  
Características físico-químicas 41, 58, 59, 72  
Cascalho 14, 15  
Células Somáticas 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 104, 105, 106, 107, 108, 109  
Comprimento 23, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 84, 88, 92, 100, 114  
Concreto armado 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10  
Condimentos 41, 45, 46  
Contagem Bacteriana total 50, 51, 52, 55, 57, 58, 59  
Curcumina 60, 62

### D

Diagnóstico 110, 111, 112, 115, 116, 160, 161, 162  
*Dipteryx alata* Vog. 69, 70

### E

Espessura 6, 7, 9, 10, 12, 34, 35, 36, 37, 38, 39

### F

Filetagem 35, 37, 39  
Floresta estacional semidecidual 16, 19, 33  
Frango caipira 60, 61

## G

Ganho de peso 60, 62, 64, 65, 66  
Geoestatística 27, 28, 29, 32, 33, 167  
Gestão 149, 154, 157, 159, 162, 164, 165

## I

Indústria pesqueira 127

## L

Label Rouge 60, 61, 62, 65, 66  
Largura 23, 34, 35, 37, 38  
Leite cru 50, 51, 52, 53, 54, 58, 59  
Licófitas 16, 17, 18

## M

Macrosustrato 14, 15  
Mastite 51, 53, 56, 59, 105, 106, 107, 108, 109  
Minas Gerais 1, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 39, 118, 119, 120, 125  
Mudas 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 150, 151, 152, 156

## N

NDVI 98, 99, 100, 101, 102, 103  
Nematoide 110  
Nitrogênio 90, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 127

## O

Orgânica 85, 93, 97, 165, 166  
Oxidação lipídica 41, 45, 46  
Ozônio 127, 130, 138, 139

## P

Pau amarelo 27  
Pescado 35, 36, 127, 139, 140  
Peso corporal 35, 39, 65  
Programa computacional 1  
Promotor de crescimento 60  
Pteridófitas 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

## Q

Qualidade 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 41, 44, 45, 47, 50, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 69, 73, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 86, 94, 95, 96, 97, 106, 109, 110, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123,

124, 125, 127, 139, 143, 144, 146, 147, 151, 152, 158, 160, 163, 164, 165

Qualidade de café 118

Qualidade do pescado 127, 139

## R

Recursos florestais 149

## S

SCAA 118, 119, 121, 122, 123, 124

Secagem 17, 68, 87, 88, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125

Segurança alimentar 127, 139, 147

Selênio 63, 105, 108, 109

Silos prismáticos 1, 3

Sustentabilidade 157, 160, 165

## T

Tecnologia 16, 19, 41, 57, 68, 82, 83, 96, 106, 127, 139, 140, 149, 150, 155, 158, 167

Tecnologia do pescado 127, 140

Trato urinário 110, 116

## V

VANTS 149

Variabilidade espacial 27

Vitamina A 105, 108, 109

Vitamina E 105, 108, 109

## Z

Zea mays L. 98, 99

Zinco 63, 105, 108, 109

Zoonose 110

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**