

# O Conhecimento Científico na Fronteira das Diversas Áreas da Economia 2

Elói Martins Senhoras  
(Organizador)

# O Conhecimento Científico na Fronteira das Diversas Áreas da Economia 2

Elói Martins Senhoras  
(Organizador)

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecário**

Maurício Amormino Júnior

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos 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, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
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 – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
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  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
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  
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
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  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
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  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
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. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
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

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **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. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Me. Alexandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
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  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª 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  
Profª Drª 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  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
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 Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
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 Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. 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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Elói Martins Senhoras

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C749 O conhecimento científico na fronteira das diversas áreas da economia 2 [recurso eletrônico] / Organizador Elói Martins Senhoras. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-407-8

DOI 10.22533/at.ed.078201709

1. Economia – Pesquisa – Brasil. I. Senhoras, Elói Martins.

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

As Ciências Econômicas conformam um rico campo de estudos que ao longo dos últimos dois séculos e meio passou por relevantes transformações reflexivas às transformações da realidade, refletindo assim na maturação de uma massa crítica de conhecimentos científicos, bem como de crescente diversificação epistemológica e conformação de paradigmas, recortes teóricos e correntes do pensamento.

Fundamentado em uma plural compreensão sobre a própria trajetória institucional do pensamento econômico, o presente livro, “O Conhecimento Científico na Fronteira das Diversas Áreas da Economia 2”, apresenta uma diversidade de leituras que valorizam a realidade empírica a partir de distintas abordagens alicerçadas, seja por recortes teóricos ortodoxos e heterodoxos, ou ainda por recortes metodológicos com modelagens qualitativas e quantitativas.

Estruturado em doze capítulos que mapeiam temáticas que exploram as fronteiras do conhecimento econômico, este livro é fruto de um trabalho coletivo constituído pela reflexão de 21 pesquisadoras e 20 pesquisadores oriundos nacionalmente das regiões Sul, Sudeste, Norte e Nordeste, bem como internacionalmente da Colômbia e Espanha.

No primeiro capítulo, “Aplicação do modelo ARIMA à previsão de arrecadação de tributos federais”, é realizado um exercício econométrico de modelagem e previsão da arrecadação total de tributos federais, utilizando-se da metodologia BOX-Jenkins para identificar e simular o processo gerador de série temporal da arrecadação de tributos federais, ajustando uma previsão para seis períodos à frente.

No segundo capítulo, “Ensino de educação financeira: uma reflexão sobre consumo consciente a partir do orçamento financeiro”, apresenta-se o ensino de Educação Financeira em uma turma da Educação de Jovens e Adultos em uma escola estadual no interior do estado de Pernambuco, com base no aporte de Etnomatemática para facilitar a reflexão docente e discente sobre consumo consciente.

No terceiro capítulo, “Inversões entre governança corporativa e cultura organizacional: uma investigação numa empresa familiar brasileira”, através de um estudo de caso, aborda-se empiricamente a implantação de um modelo de governança e gestão, e os desafios culturais, de uma empresa familiar brasileira, a qual, hodiernamente, é administrada pela segunda geração.

No quarto capítulo, “Da responsabilidade social corporativa ao valor compartilhado: um desafio para o setor cooperativo colombiano”, apresenta-se uma reflexão alusiva à responsabilidade social e ao imprescindível valor de gestão que representa no modelo de governança cooperativa na Colômbia, principalmente quando compartilha valor com seus diferentes públicos de relacionamento.

No quinto capítulo, “Indústria agro-alimentar em Extremadura (Espanha): obstáculos à inovação, ações públicas exigidas e estratégias de inovação”, o estudo aborda a inovação sob o prisma público-privado, de modo que os resultados apresentados permitiram determinar diferentes tipologias de empresas agroalimentares sob o ponto de vista das estratégias inovadoras.

No sexto capítulo, “SISBOV: uma análise sobre sua contribuição para promover exportações brasileiras de carne bovina com certificação de origem”, o estudo demonstra que a rastreabilidade do produto exportado do SISBOV não é suficiente para garantir o acesso ao comércio internacional, tampouco para inibir o comportamento oportunista entre os atores da cadeia produtiva e os agentes públicos de fiscalização e monitoramento do setor.

No sétimo capítulo, “Uma análise empírica da volatilidade do retorno do boi gordo para o Brasil”, a pesquisa aplicou os modelos de volatilidade condicional univariados à série temporal dos log-retornos dos preços recebidos pelos produtores de boi gordo, analisando os parâmetros estimados de reação, persistência e assimetria, além de identificar possibilidades de alavancagens da série em cada modelo.

No oitavo capítulo, “Acompanhamento dos preços dos produtos da cesta básica do DIEESE no ano de 2019 no município de Erechim – RS”, apresenta-se os resultados do projeto extensivo de pesquisa, demonstrando significativa queda da capacidade de consumo frente ao aumento inflacionário médio de 17% dos preços mensais da cesta básica entre janeiro e dezembro.

No nono capítulo, “Ações para a inclusão do pescado na alimentação escolar no município de Itanhaém – SP – Brasil”, a pesquisa formou uma rede sociotécnica, para discutir, elaborar e dar suporte à inclusão do pescado na alimentação escolar, realizou testes de aceitabilidade, bem como estudo de viabilidade técnica e econômica, demonstrando resultados positivos para a eventual implementação da política.

No décimo capítulo, “Apicultura e sustentabilidade: impactos negativos do uso de agrotóxicos, uma ameaça às abelhas?”, os resultados do estudo de caso, no município de Barbalha – CE, apresentam os riscos da utilização indevida de agrotóxicos e os correspondentes impactos aos agroecossistemas, acarretando em consequências ainda incalculáveis no âmbito da Economia Ambiental.

No décimo primeiro capítulo, “O papel das instituições e dos instrumentos de governança ambiental para a sustentabilidade como elemento importante ao combate do desmatamento no Pará: uma breve análise”, as instituições e os instrumentos de governança ambiental para a sustentabilidade são analisados como elementos centrais ao combate do desmatamento à luz da Nova Economia Institucional.

No décimo segundo capítulo, “A influência portuguesa no teatro brasileiro: uma breve reflexão histórica”, a leitura institucional da transversalidade da cultura no desenvolvimento é realizada com foco histórico e sociológico a partir de uma discussão acerca da origem e

percepção de cultura, bem como da relação entre o teatro e a sociedade que caracterizam a influência portuguesa no desenvolvimento do teatro brasileiro.

Com base nestes doze capítulos, a presente obra coaduna diferentes prismas do complexo caleidoscópico que são as Ciências Econômicas, caracterizando-se por um olhar que estimula a pluralidade teórica e metodológica, ao apresentar distintos estudos que visam em sentidos contraditórios, tanto, delimitar a fronteira disciplinar, quanto, ampliar a dinâmica fronteira multidisciplinar.

A construção epistemológica apresentada neste trabalho coletivo busca romper consensos, findando demonstrar a riqueza existente no anarquismo teórico e metodológico das Ciências Econômicas em resposta à complexa realidade empírica, razão pela qual convidamos você leitor(a) a nos acompanhar à luz do ecletismo registrado nos instigantes estudos econômicos deste livro.

Excelente leitura!

Elói Martins Senhoras

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **APLICAÇÃO DO MODELO ARIMA À PREVISÃO DE ARRECADAÇÃO DE TRIBUTOS FEDERAIS**

Kelly Cristina de Oliveira  
Fábio Lúcio Rodrigues  
Marta Aurélia Dantas de Lacerda  
Alexsandro Gonçalves da Silva Prado  
Francisco Roldineli Varela Marques

**DOI 10.22533/at.ed.0782017091**

### **CAPÍTULO 2..... 16**

#### **ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UMA REFLEXÃO SOBRE CONSUMO CONSCIENTE A PARTIR DO ORÇAMENTO FINANCEIRO**

Stephany Karoline de Souza Chiappetta  
José Roberto da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.0782017092**

### **CAPÍTULO 3..... 28**

#### **INVERSÕES ENTRE GOVERNANÇA CORPORATIVA E CULTURA ORGANIZACIONAL: UMA INVESTIGAÇÃO NUMA EMPRESA FAMILIAR BRASILEIRA**

Hélder Uzêda Castro  
Marta Cardoso de Andrade

**DOI 10.22533/at.ed.0782017093**

### **CAPÍTULO 4..... 39**

#### **DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL AL VALOR COMPARTIDO: UN RETO PARA EL SECTOR COOPERATIVO COLOMBIANO**

Gustavo Adolfo Rubio-Rodríguez  
Fernando de Almeida Santos  
Sergio Roberto da Silva  
Ludivia Hernández Aroz

**DOI 10.22533/at.ed.0782017094**

### **CAPÍTULO 5..... 45**

#### **INDÚSTRIA AGRO-ALIMENTAR EM EXTREMADURA (ESPANHA): OBSTÁCULOS À INOVAÇÃO, AÇÕES PÚBLICAS EXIGIDAS E ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO**

Beatriz Corchuelo Martínez-Azúa

**DOI 10.22533/at.ed.0782017095**

### **CAPÍTULO 6..... 71**

#### **SISBOV: UMA ANÁLISE SOBRE SUA CONTRIBUIÇÃO PARA PROMOVER EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE BOVINA COM CERTIFICAÇÃO DE ORIGEM**

Nelson Roberto Furquim  
Denise Cavallini Cyrillo

**DOI 10.22533/at.ed.0782017096**

**CAPÍTULO 7..... 73**

**UMA ANÁLISE EMPÍRICA DA VOLATILIDADE DO RETORNO DO BOI GORDO PARA O BRASIL**

Alexsandro Gonçalves da Silva Prado  
Fábio Lúcio Rodrigues  
Kelly Cristina de Oliveira  
Marta Aurélio Dantas de Lacerda

**DOI 10.22533/at.ed.0782017097**

**CAPÍTULO 8..... 84**

**ACOMPANHAMENTO DOS PREÇOS DOS PRODUTOS DA CESTA BÁSICA DO DIEESE NO ANO DE 2019 NO MUNICÍPIO DE ERECHIM – RS**

Lidiane Rovani  
Indaiá Tainara Tamagno  
Carlos Frederico de Oliveira Cunha

**DOI 10.22533/at.ed.0782017098**

**CAPÍTULO 9..... 96**

**AÇÕES PARA A INCLUSÃO DO PESCADO NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE ITANHAÉM – SP - BRASIL**

Cristiane Rodrigues Pinheiro Neiva  
Thais Moron Machado  
Érika Fabiane Furlan  
Luciana de Melo Costa  
Rúbia Yuri Tomita

**DOI 10.22533/at.ed.0782017099**

**CAPÍTULO 10..... 115**

**APICULTURA E SUSTENTABILIDADE: IMPACTOS NEGATIVOS DO USO DE AGROTÓXICOS, UMA AMEAÇA ÀS ABELHAS?**

Luiza Maria Valdevino Brito  
Ademar Maia Filho  
Francisco Mário de Sousa Silva  
Francisco Roberto de Azevedo  
Ricardo Luiz Lange Ness

**DOI 10.22533/at.ed.07820170910**

**CAPÍTULO 11..... 127**

**EL PAPEL DE LAS INSTITUCIONES Y LOS INSTRUMENTOS DE GOBERNANZA AMBIENTAL PARA LA SOSTENIBILIDAD COMO ELEMENTO IMPORTANTE PARA COMBATIR LA DEFORESTACIÓN EN PARÁ: UN BREVE ANÁLISIS**

André Cutrim Carvalho  
Alana Paula de Araújo Aires  
Lígia Amaral Filgueiras  
Gisalda Carvalho Filgueiras  
Antônio Rodrigues da Silva Júnior  
Carmelita de Fátima Amaral Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.07820170911

**CAPÍTULO 12..... 139**

A INFLUÊNCIA PORTUGUESA NO TEATRO BRASILEIRO: UMA BREVE REFLEXÃO HISTÓRICA

Hélder Uzêda Castro

Noelio Dantaslé Spinola

DOI 10.22533/at.ed.07820170912

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 150**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 151**

## AÇÕES PARA A INCLUSÃO DO PESCADO NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE ITANHAÉM – SP - BRASIL

Data de aceite: 01/09/2020

Data de submissão: 29/07/2020

### **Cristiane Rodrigues Pinheiro Neiva**

Unidade Laboratorial de Referência em Tecnologia do Pescado - Instituto de Pesca/APTA/Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. <http://lattes.cnpq.br/6428511290689751>

### **Thais Moron Machado**

Unidade Laboratorial de Referência em Tecnologia do Pescado - Instituto de Pesca/APTA/Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. <http://lattes.cnpq.br/0545120874674362>

### **Érika Fabiane Furlan**

Unidade Laboratorial de Referência em Tecnologia do Pescado - Instituto de Pesca/APTA/Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. <http://lattes.cnpq.br/1821513214759586>

### **Luciana de Melo Costa**

Prefeitura de Itanhaém - SP - Gestora de Segurança Alimentar e Nutricional – SAN. <http://lattes.cnpq.br/5467700286896132>

### **Rúbia Yuri Tomita**

Unidade Laboratorial de Referência em Tecnologia do Pescado - Instituto de Pesca/APTA/Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. <http://lattes.cnpq.br/2976050072939164>

**RESUMO:** Esta experiência de parceria da pesquisa científica com a gestão municipal evidenciou a importância do estabelecimento de uma rede sociotécnica, para viabilizar a inclusão do pescado na Alimentação Escolar - AE e desta forma promover a segurança alimentar e nutricional - SAN. Os resultados demonstraram níveis excelentes de aceitação de preparações à base de Carne Mecanicamente Separada – CMS de Pescado, produto isento de espinhas que propicia a utilização de várias espécies de peixes provenientes da pesca artesanal local além de preparações variadas. O estudo de viabilidade técnica e econômica para implantação de uma Unidade de Beneficiamento - UBP no município de Itanhaém indicou boa rentabilidade e recuperação do capital investido a curto prazo. A inclusão da CMS de pescado na AE vem de encontro às recomendações da Organização Mundial da Saúde - OMS, para geração de políticas públicas que ofereçam suporte a uma alimentação saudável, principalmente no ambiente escolar e para formação de um consumidor de pescado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Beneficiamento de pescado, rede sociotécnica, carne mecanicamente separada de pescado, aceitação do peixe, estudo de viabilidade econômica.

**ABSTRACT:** This experience of partnership between scientific research and municipal management has highlighted the importance of the sociotechnical network establishment, to make possible the inclusion of fish in School Feeding in order to promote the nutritional and food security. The results showed excellent levels

of acceptance of preparations based on minced fish, a spine-free product that allows the use of various species of fish from local artisanal fisheries in addition to various preparations. The technical and economic feasibility study for the implementation of a fish processing plant at Itanhaém City indicated highly satisfactory profitability and quick recovery of the invested capital. The inclusion of fish in School Feeding is in line accordance with the recommendations of World Health Organization - WHO, for the generation of public policies that support healthy diet, especially at school environment and for developing of a fish consumer.

**KEYWORDS:** Fish processing, sociotechnical network, minced fish, fish acceptance, economic feasibility study.

## 1 | INTRODUÇÃO

Pesquisa realizada em 2012 pelo Ministério da Pesca e Aquicultura -MPA, em parceria com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação -FNDE, sobre a inclusão do pescado na Alimentação Escolar - AE (BRASIL, 2013<sup>a</sup>), foi demonstrado que 66% dos municípios brasileiros não incluíam o pescado na AE, alegando várias dificuldades, dentre elas: dificuldade de acesso aos fornecedores ou ausência destes, falta /ou ausência de produtos no mercado, risco de espinhas, custo elevado e infraestrutura inadequada para estocagem e conservação.

O Programa Nacional de Alimentação e Escolar - PNAE, por meio da lei 11.947 (BRASIL, 2013<sup>b</sup>), estabelece aos Estados, Municípios e Distrito Federal a utilização de no mínimo 30% do valor fornecido pelo FNDE na compra de produtos oriundos da agricultura familiar para inserção na AE, com o intuito de valorizar a cultura alimentar local e regional, a produção agrícola da região e gerar renda aos pequenos produtores e ainda, dispõe sobre a AE através do emprego de dieta saudável em quantidade adequada, compreendendo o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, tradições e bons hábitos de consumo, contribuindo para o crescimento e o desenvolvimento dos estudantes e melhoria do rendimento escolar, em conformidade com a sua faixa etária e estado de saúde, inclusive daqueles que necessitam de atenção específica.

Dentro do contexto de desenvolvimento local evidencia-se carência de iniciativas para fomentar a inserção social produtiva da população tradicional ligada a pesca, ao longo do litoral paulista, visando à melhoria da qualidade de vida dos profissionais ligados a pesca. Por outro lado, dentro dos objetivos para o desenvolvimento sustentável, temos como prioridade global atingir a segurança alimentar e acabar com a desnutrição. Neste contexto, a importância da pesca nos sistemas alimentares locais e globais e a sua contribuição para a nutrição e saúde, particularmente para os menos favorecidos, tem sido negligenciada e subvalorizada (THILSTED et al., 2016).

Nos últimos anos, a elaboração de políticas públicas no Brasil tem se apoiado em Redes Sociotécnicas para promoção do desenvolvimento territorial e social. Estas redes são híbridas porque qualquer cidadão – indivíduo comum, e/ou especialista em

determinado tema – com intuito de participar das decisões políticas, técnicas e mesmo especializadas pode se manifestar. Dessa forma, os cidadãos podem se incorporar aos sistemas deliberativos, produzindo informações diferenciadas; e como resultado tem-se a relação cidadão-Estado fortalecida (JESUS et al., 2016).

Dentro deste contexto, a Prefeitura de Itanhaém em parceria ao Instituto de Pesca - IP vêm realizando ações que buscam viabilizar a inclusão do pescado na AE. Para além de atender a lei nº 11.947/2009 (BRASIL, 2013<sup>a</sup>), esta parceria busca fomentar a inclusão do pescado na AE na rede pública do município, através da oferta de Carne Mecanicamente Separada - CMS ou polpa de pescado, tecnologia que propicia a utilização das várias espécies de peixes provenientes da pesca artesanal local e preparações variadas, que vão de encontro à tradição de consumo local, e ainda, proporcionará a geração de novos empregos através da implementação de uma Unidade de Beneficiamento de Pescado - UBP.

A CMS de pescado é ainda considerada uma inovação no mercado, constando uma iniciativa empreendedora e com potencial para melhorar o aproveitamento e rendimento cárneo das diferentes espécies provenientes da pesca artesanal. Nesse sentido, entende-se como essencial a este processo de desenvolvimento, a realização de estudo para avaliar tanto os aspectos relacionados à aceitação de preparações a base de pescado, como também os econômicos ligados à viabilização da implantação de uma UBP no município de Itanhaém. Além disso, cabe ressaltar que esta estrutura dimensionada para produzir CMS também poderá produzir filé e/ou posta de pescado, otimizando o aproveitamento da matéria prima e buscando a diversificação de produtos, de acordo com a espécie de peixe disponibilizada.

A Prefeitura Municipal de Itanhaém atua no contexto da segurança alimentar e nutricional desde 2007, quando teve o Programa de Aquisição de Alimentos - PAA implementado, com objetivo de combater a insegurança alimentar, resultando em significativa melhoria na qualidade de vida e a ampliação gradativa de entidades e produtores rurais familiares no município, bem como, alguns pescadores beneficiados (BRASIL, 2010).

O conceito de Segurança Alimentar e Nutricional - SAN consiste no direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e sejam sustentáveis (BRASIL, 2006). Dentro deste enfoque, o objetivo deste trabalho foi **1-** identificar e evidenciar as ações do Instituto de Pesca, por meio da Unidade Laboratorial de Referência em Tecnologia do Pescado - UL RTP, com vistas a organização do arranjo produtivo local para a inserção do pescado na AE; **2-** avaliar a aceitação de duas preparações a base de CMS de peixe, por crianças em duas escolas da rede pública municipal e **3** – estudar a viabilidade econômica para implantação de uma UBP no município de Itanhaém, SP., Brasil.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

O projeto compreendeu três etapas, sendo que a primeira visou a formação de uma rede sociotécnica, para discutir, elaborar, dar suporte e continuidade às ações necessárias para a inclusão do pescado na AE. O cerne da segunda etapa foi a realização de testes de aceitabilidade da CMS junto ao público alvo em unidades escolares de Itanhaém – SP e a terceira etapa consta do estudo de viabilidade técnica e econômica de implantação da UBP em Itanhaém -SP., para atender primordialmente a inclusão do pescado na AE.

### 2.1 Construção de uma rede sociotécnica

As ações iniciais desta etapa foram centralizadas no sentido de se estabelecer uma rede sociotécnica, consolidando aos poucos as parceiras institucionais em várias esferas e a interface com a sociedade civil organizada. Assim, se buscou uma alternativa viável para o estabelecimento formal da parceria entre o Instituto de Pesca e o Banco de Alimentos - BA da Prefeitura de Itanhaém, formalizada por meio de um termo de cooperação entre o prefeitura de Itanhaém e a Secretaria de Agricultura e Abastecimento – SAA- SP.

O Instituto de Pesca é um órgão de pesquisa ligado à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo e, através da UL RTP, participou desta iniciativa inovadora enquanto agente impulsionador de política pública de segurança alimentar para o estabelecimento de um arranjo produtivo local, envolvendo o poder público municipal, pescadores artesanais e a comunidade escolar (Secretaria de Educação Municipal, gestores, merendeiras e estudantes), no sentido de propiciar a inclusão do pescado na AE.

O presente trabalho, desde sua concepção, pretendeu articular e reforçar a coesão social, além de fomentar atividades econômicas, ações estas, de interface com a economia solidária (FRANÇA FILHO, 2001; SINGER, 2008).

O estabelecimento da rede sociotécnica foi sendo concretizada através de várias ações, tais como, realização de reuniões com a Prefeitura de Itanhaém para definir as instituições e representações relevantes e ainda, com as secretarias municipais envolvidas, a saber, Secretarias de Educação e Desenvolvimento Rural; participação da equipe do IP e da Prefeitura em eventos técnicos e científicos, realização de cursos de capacitação e treinamentos para pescadores e merendeiras e discussões com os pares junto aos Workshops de Inclusão do Pescado na AE organizados pelo IP.

No âmbito regional foram realizadas reuniões na Câmara Temática de Agricultura, Pesca e Aquicultura, da Agência Metropolitana da Baixada Santista - AGEM, além do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome (atual Ministério da Cidadania), FNDE, MPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA e Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário - SEAD no âmbito Federal.

## 2.2 Aceitação da CMS na AE

A análise sensorial para avaliar a aceitação da CMS foi realizada em duas escolas municipais de Itanhaém -SP, conforme indicado pela coordenação do Banco de Alimentos do município e que representaram 15% do total de escolas localizadas em regiões de insegurança alimentar (BRASIL, 2010). A matéria-prima utilizada foi a pescada Goete (*Cynoscion jamaicensis*), obtida no desembarque industrial na região da Baixada Santista - SP. O processamento ocorreu na UBP do Instituto de Pesca, situada em Santos, sob condições estritas de boas práticas de fabricação - BPF e de acordo com o procedimento descrito por NEIVA *et al.* (2011).

A partir da matéria-prima previamente descongelada por 24 horas em refrigerador nas escolas ( $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), as merendeiras treinadas pela equipe da ULRTP a manusear a CMS elaboraram duas preparações: Macarrão com Molho tipo a Bolonhesa e Escondidinho de Peixe. As receitas foram baseadas no livro sobre Polpa de Peixe, que apresenta na Seção II receitas para a AE resultantes do Concurso Gastronômico realizado pelo Curso de Gastronomia e Nutrição da UNISANTOS, instituição parceira neste projeto (RAIMUNDO *et al.*, 2014).

O preparo dos alimentos foi realizado no momento imediatamente anterior ao teste sensorial na estrutura de cozinha existente em cada escola. O teste de aceitação sensorial foi realizado com 240 crianças de 9 a 12 anos, de ambos os sexos, utilizando escala hedônica facial de 5 pontos (Figura 1), conforme BRASIL (2017<sup>a</sup>). As duas preparações foram apresentadas às crianças em momentos distintos e, após a degustação estas registravam a expressão facial que melhor descrevesse a sua percepção do produto. Para consolidação dos resultados, cada expressão facial recebeu um valor de 1 a 5, sendo: 1= Detestei, 2= Não gostei, 3= Indiferente, 4= Gostei e 5= Adorei.

**TESTE DE ACEITAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR**

Nome \_\_\_\_\_ Série \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Marque a carinha que mais represente o que você achou do \_\_\_\_\_

  
1

  
2

  
3

  
4

  
5

Diga o que você **mais** gostou na preparação: \_\_\_\_\_

Diga o que você **menos** gostou na preparação: \_\_\_\_\_

Figura 1. Ficha de análise sensorial utilizada para o teste de aceitação do Macarrão com molho tipo a Bolonhesa e para o Escondidinho de Peixe, conforme modelo do PNAE, (BRASIL, 2017a).

Todos os procedimentos junto à escola foram executados de acordo com a Resolução nº 466 (BRASIL, 2012) e com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Plataforma Brasil (Processo CAAE 32708614.4.0000.5509); consentimento dos pais através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE e também das crianças pelo Termo de Assentimento - TA, este último elaborado em linguagem acessível para comprovar a anuência em participar da pesquisa.

O índice de aceitação - IA de cada formulação culinária foi calculado de acordo com a equação abaixo (PEUCKERT *et al.*, 2010):

$$IA(\%) = \frac{(A \times 100)}{B}$$

Onde:

A = nota média;

B = nota máxima obtida para uma dada preparação.

Realizou-se o teste não paramétrico do qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ) separadamente para verificar a diferença na aceitação das preparações. Para se avaliar a aceitação independente do sexo foi usada uma tabela de contingência 2X2. As notas foram agrupadas em duas categorias relativas às respostas de aceitação máxima (nota 5) e as outras (obtidas juntando as respostas das notas 1, 2, 3 e 4), e sinteticamente indicada como < 5. No caso das faixas etária (9, 10, 11 e 12 anos) foi utilizado o mesmo agrupamento das notas, gerando uma tabela de contingência de 2x4. Quando observado valores de frequência absoluta < 5, procedeu-se a agregação das classes etárias visando avaliar a aceitação independente da idade. Os resultados do teste do  $\chi^2$  foram avaliados com base no nível de significância de  $\alpha=0,05$ . Todas as elaborações estatísticas foram efetuadas com o auxílio do software PAST versão 2.17.

### 2.3 Estudo da viabilidade técnica econômica para uma UBP

Para a análise da viabilidade técnica e econômica do empreendimento UBP para produção de CMS e/ou filé, foi simulado o seguinte cenário:

- A instalação física para a produção de CMS e/ou filé de peixe dentro dos requisitos preconizados pelo RIISPOA – Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, (Brasil, 2017<sup>b</sup>);

- Capacidade máxima de produção da UBP (45 ton/dia);

- A UBP com 622,35 m<sup>2</sup> será construída em terreno da Prefeitura Municipal de Itanhaém (1.528,28m<sup>2</sup>) e a empresa contratada para a construção e a mão de obra para construção civil corresponderá a 35 % custo da obra;

- O projeto inclui a aquisição de equipamentos e utensílios necessários para produção de filé e CMS, assim como materiais complementares;

- O custo de elaboração do projeto corresponde a 5% sobre o investimento;

- O custo da capacitação para os pescadores artesanais envolvidos no Arranjo Produtivo será considerado no escopo do projeto;

- Encargos sociais corresponderão a 40% do desembolso; 24% a. a. de taxa sobre capital inicial do terreno e elaboração do projeto e 12% a. a. para demais itens, encargos financeiros de 28% a.a. sobre a metade do Custo operacional efetivo - COE adicionado aos encargos sociais;

- A matéria-prima (45 ton/mês de peixe inteiro resfriado) para a produção de CMS e/ou filé será adquirida de pescadores artesanais do município de Itanhaém, cadastrados junto à UBP, ao preço estimativo de R\$ 6,00/kg de peixe, visando sedimentar o Arranjo Produtivo local. Posteriormente, poderão ser envolvidos pescadores artesanais da região, resultando num arranjo Produtivo Regional;

- Serão utilizadas embalagens de polipropileno para vácuo, com capacidade para 1Kg de produto, resultando na produção de 22.500 embalagens de CMS ou filé/mês (270.000 Kg/ano);

- Para a UBP serão contratados oito profissionais (sugestão: mulheres de pescadores capacitadas) para realizarem a filetagem e produção de CMS e ainda, um técnico administrativo recebendo dois salários-mínimos por mês.

- A estrutura do Banco de Alimentos - BA pertencente à Prefeitura de Itanhaém e responsável pela compra de vários alimentos da agricultura familiar e distribuição, está estabelecido no prédio anexo ao local da construção da UBP e já conta com funcionários, carros e demais estrutura para seu funcionamento. Desta forma, fica estabelecido que o motorista do BA será compartilhado com a UBP, portanto, receberá acréscimo de 20% de 2 salários-mínimos/mês, acrescido de encargos sociais correspondem a 40% do desembolso; 24% a. a. de taxa sobre capital inicial do terreno e 12% a. a. para demais itens; e encargos financeiros de 28% a. a. sobre a metade do custo operacional efetivo adicionado aos encargos sociais;

- A UBP arcará com parte dos custos compartilhados com o BA: 20% do combustível, e 50% sobre o material de limpeza, água+luz+telefone, equipamentos e utensílios, depreciação de 20% sobre o veículo do BA e juros do investimento;

- O responsável técnico pela UBP pertencerá ao quadro da Casa da Agricultura do Estado de São Paulo;

- Será avaliado o preço de venda de R\$ 12,00/kg de produto (CMS ou filé de peixe), sendo que deste montante, será pago o valor de R\$ 6,00/kg de matéria prima ao pescador artesanal.

A estrutura para a caracterização dos custos envolvidos na produção de CMS e/ou filé aqui considerados foi baseada no trabalho de Matsunaga et al. (1976) adaptado por Henriques et al. (2010), compreendendo:

- COE: despesas com mão-de-obra, aquisição de matéria prima, combustível, material de limpeza, água, luz e telefone;

- Custo operacional total - COT: despesas com a mão-de-obra permanente envolvem o somatório do COE acrescida dos encargos sociais (40% sobre o COE) mais encargos financeiros (28% a.a sobre a metade do COE adicionado aos encargos sociais), e somatório do COE e encargos financeiros (28% a.a. sobre a metade do COE) para compra de matéria prima e materiais complementares, combustível, material de limpeza, água, luz e telefone; mais a depreciação estimada de acordo com a vida útil dos equipamentos, utensílios e veículo;

- Custo Total de Produção - CTP: é a soma do COT adicionada aos custos relativos à depreciação anual das instalações e juros anual do capital investido.

A avaliação da viabilidade econômica da produção de CMS e/ou filé, considerou um horizonte de tempo de exploração de dez anos, com o investimento aplicado integralmente no ano zero. Na análise do retorno do capital investido foram utilizados os conceitos descritos em MARTIN et al. (1998):

- Receita Bruta - RB: produto do rendimento da produção de embalagens de CMS e/ou filé, por ano, multiplicado pelo preço de venda por embalagem;

- Fluxo de Caixa - FC: soma algébrica das entradas - RB e das despesas (saídas de caixa) efetuadas durante o ciclo da atividade sobre o CTP;

- Lucro Operacional - LO: diferença entre a RB e o COT. Esse indicador mede a lucratividade no curto prazo, mostrando as condições financeiras e operacionais da atividade. Desse modo:  $LO = RB - COT$ ;

- Margem Bruta - MB: margem em relação ao COT, isto é, o resultado obtido após o produtor arcar com o custo operacional, considerando determinado preço de venda do quilo do de CMS e/ou filé e a produtividade para a atividade. Formalizando:  $MB = (RB - COT) / COT \times 100$ ;

- Índice de Lucratividade - IL: relação entre o LO e a RB, em porcentagem. Indicador importante que mostra a taxa disponível de receita da atividade após o pagamento de todos os custos operacionais. Portanto:  $IL = (LO/RB) \times 100$ .

Para calcular o fluxo de caixa foram consideradas as despesas referentes ao investimento inicial (no primeiro ano) e o custo operacional efetivo acrescido dos encargos financeiros, sociais de mão-de-obra e juros anuais do capital referente ao investimento. No ano 10, foi acrescida metade do valor da estrutura. Visando demonstrar se o investimento terá rápido retorno, foram utilizados os indicadores Taxa Interna de Retorno - TIR, *Payback period*- PP e Valor Presente Líquido - VPL.

Na análise do Fluxo de Caixa, dos custos e indicadores de rentabilidade da produção de CMS ou filé de peixe, optou-se em demonstrar a simulação para a situação:

- Valor de venda de R\$12,00 por kg de produto (englobando o valor da matéria prima),

Ao se avaliar um projeto pela TIR, verifica-se que o mesmo só é economicamente viável quando essa taxa for superior a uma determinada taxa de atratividade (SANCHES et

al., 2006). A Taxa Mínima de Atratividade - TMA) corresponde, na prática, à taxa oferecida pelo mercado para uma aplicação de capital e sugere que, se o investimento propiciar uma rentabilidade abaixo do rendimento dessas formas de aplicação, não será atrativo ao investidor (TAHA, 1996; SANCHES et al., 2006). Nesta pesquisa, a TMA considerada foi de 2 % a.a., equivalente a juros que poderiam ser recebidos em aplicações financeiras (Taxa SELIC, julho de 2020).

No presente estudo, foi avaliado o VPL a juros de 10 %. O Payback period representa o período de recuperação do capital investido (GITMAN, 1997). Será considerado também o indicador de custo em termos de unidades produzidas, denominado Ponto de Nivelamento - PN, que determina qual a produção mínima necessária para cobrir o custo, dado o preço de venda do CMS e/ou filé, conforme a fórmula:  $PN = COT/PCMS$  e/ou filé (HENRIQUES et al., 2010).

## **3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **3.1 Construção da rede sociotécnica**

A parceria entre a Prefeitura Municipal de Itanhaém e a UL RTP do IP se demonstrou muito profícua, permitindo a transferência do conhecimento da instituição de pesquisa para a sociedade através de uma articulação técnica entre pesquisa e gestão pública com vistas a viabilizar a inclusão do pescado na AE, de forma a promover a situação de SAN para a população estudantil do referido município, além de contribuir para formação de um perfil de consumidor saudável, que se revelou como objetivo primordial.

A ação do IP foi fundamental para a articulação e estabelecimento da rede sociotécnica, especialmente, para que fosse firmado o Protocolo de Intenções, em novembro de 2015, formalizando a ação institucional na esfera política e viabilizando tecnicamente várias situações, a saber: 1. A elaboração de projeto técnico estrutural da UBP no município de Itanhaém; 2. Licenças estaduais necessárias (Inspeção Sanitária e Meio Ambiente); 3. Capacitação de pescadores artesanais (reuniões e cursos) para atender às exigências para fornecimento de pescado provenientes da pesca na região e seleção das espécies mais adequadas como matéria-prima para a UBP e de elaboração de CMS utilizando diferentes espécies; 4. Capacitação das merendeiras (treinamentos) em conservação, manipulação e preparo de pratos utilizando CMS; 5. Realização de testes de aceitabilidade de pratos elaborados com CMS junto aos alunos da rede municipal de ensino e 6. Estudo de viabilidade econômica para implantação da UBP.

Esta ação na esfera política é bastante congruente, assim como o que é destacado por França Filho (2001), de que a experiência de economia solidária supõe uma articulação específica entre as esferas econômica, social e política, sendo o seu objetivo muito mais aquele de uma articulação junto à esfera pública, a fim de produzir uma reimbricação da economia num projeto de integração social e cultural.

Cabe ressaltar que o Banco de Alimentos - BA de Itanhaém é o órgão municipal parceiro para esta iniciativa da inclusão do pescado na AE o qual tem se destacado como referência nacional no fomento de programas de SAN e de geração de renda e ganhando visibilidade, inclusive na mídia internacional, com a apresentação desta experiência a outros países da América Latina junto a FAO e INFOPESCA, além de se consolidar como referência junto ao Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS/SESAN.

Neste cenário de iniciativas promissoras do poder público local a viabilização e estabelecimento do pescado na AE têm chances de se tornar uma realidade, em conjunto com os demais atores, como empresas, universidades e institutos de pesquisa, organizações da sociedade civil e dos movimentos sociais, na formação de uma rede sociotécnica com o objetivo comum de solucionar os problemas sociais, implementando mecanismos de difusão e aperfeiçoamento de tecnologias já desenvolvidas ou buscando novas soluções para demandas ainda não atendidas.

O estabelecimento da rede sociotécnica, buscou envolver e capacitar os atores relacionados na rede, para que desempenhassem suas ações, em especial os pescadores artesanais e suas mulheres, que normalmente trabalham na gestão e/ou beneficiamento, como provedores de matéria-prima e operadores da UBP e as merendeiras, responsáveis pela conservação e manuseio da CMS nas unidades escolares. Corroborando Jesus et al. (2016) indicam que as redes sociotécnicas permitem conhecer e analisar os elementos e atores que interagem o processo de formulação de governança de políticas públicas. Sendo assim, observar e participar dessa interação, oferece informações relevantes para o planejamento e implementação de estratégias destinadas ao fortalecimento da participação e da ação coletiva entre os diferentes agentes envolvidos, proporcionando compreensão sobre as estruturas sociais e os padrões de relações que podem influenciar no processo, e direcionar os resultados obtidos à formulação de políticas para a sociedade.

Conforme já observado por França Filho (2001), espera-se que estas experiências coletivas colaborem para que o tecido econômico local comece a ser reforçado, bem como os laços sociais, permitindo não apenas o comprometimento, mas criando a base para que o empreendimento realmente se torne uma realidade de economia solidária.

As experiências, principalmente européias, mais maduras e bem sucedidas neste sentido, indicam que seu êxito se dá especialmente pelo maior grau de institucionalização do fenômeno, que significa dizer o alto grau de estruturação das experiências em economia solidária e por já haver marco legal estabelecido, o que em resumo demonstra o alto nível de articulação com o Estado (França Filho, 2001).

Na realidade brasileira ainda não há este arcabouço institucional e legal, assim, foi necessário se estabelecer interlocutores em nível regional e federal, que no presente trabalho se inseriu na etapa de formação da rede sócio técnica. Nas tratativas regionais a AAGEM, através de sua Câmara Temática de Agricultura, Pesca e Aquicultura, integrou a discussão de modo a alavancar ainda mais a construção de uma nova política pública para

o segmento da pesca em consonância com a segurança alimentar e nutricional da região. Assim, através da Câmara Temática, foi possível apresentar a tecnologia da CMS e o alcance dos benefícios envolvendo pescadores artesanais dos nove municípios da Região Metropolitana da Baixada Santista, aos representantes do Conselho de Desenvolvimento da Baixada Santista – CONDESB. Além de propiciar acesso à rede regional de ensino e estabelecer caminhos para o estabelecimento de um futuro consórcio da pesca e ação coordenada da aquisição deste produto pelo PNAE.

No âmbito federal o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome (atual Ministério da Cidadania), FNDE, MPA, MAPA, SEAD - Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário foram acessados para possíveis financiamentos, certificações (SIPAF), programas de fomento e aquisição da pesca artesanal (PAA).

De igual importância a AMIBRA, associação de produtores local que congrega agricultores e pescadores artesanais, integrou a rede sociotécnica, organização da sociedade civil que deverá ser o pilar do arranjo econômico solidário, após a implantação da UBP.

França Filho (2001) já relatou que no caso brasileiro, grande parte das experiências de economia solidária e popular estão marcadas por um grau relativamente elevado de precariedade, acabando por representar, em várias situações, quase que uma alternativa provisória de sobrevivência econômica, principalmente pela precariedade material, devido às condições de trabalho e o nível de renda econômica auferido pelas pessoas participantes das iniciativas. O autor também destaca que formas específicas de parceria com os poderes públicos, podem ser instrumentos para garantir o reconhecimento institucional e apoio financeiro, fatores estes muito importantes para a questão da sustentabilidade dessas iniciativas.

Assim, considerando as bases da teoria da economia solidária, espera-se que o estabelecimento da rede sócio técnica propicie a ação organizacional produtiva, cujo horizonte possa ultrapassar os objetivos econômicos convencionais (ou neoclássicos) e que evidencie as múltiplas possibilidades de parceria entre agentes da sociedade e poderes públicos, além de destacar o sentido e o propósito de um crescimento que beneficie o conjunto da população de Itanhaém.

### **3.2 Aceitação da CMS na AE**

As duas preparações, “escondidinho de peixe” e “macarrão tipo à bolonhesa”, obtiveram aceitabilidade superior a 85% no teste junto aos alunos, resultado que permite sua inclusão no cardápio escolar, pois, atende a Resolução nº 26 do FNDE (BRASIL, 2013). Apenas 170 crianças avaliaram as duas preparações. As crianças, entre 9 e 12 anos, estiveram representadas pelos 2 gêneros de forma equilibrada, embora as meninas (53,6%) tenham se apresentado numa proporção ligeiramente superior aos meninos (46,5%).

A Figura 2 indica a elevada aceitação dos produtos pelos estudantes, sendo que cerca de 80% das crianças indicaram a opção máxima (nota 5 - Adorei) da escala hedônica para o macarrão. O escondidinho recebeu aceitação máxima levemente inferior quando comparado ao macarrão, 63,5% opinaram pelo Adorei, porém a nota 4 (Gostei) obteve 23,5% das declarações, indicando que este também apresentou ótima apreciação. Isto é confirmado pelo índice de aceitação (IA), que indicou valores elevados para as duas formulações culinárias, sendo 92,6% e 88,8% para o macarrão e o escondidinho, respectivamente.

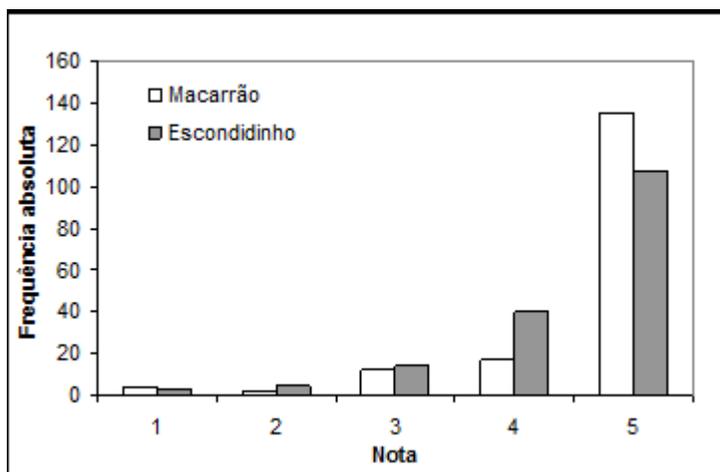


Figura 2. Frequência absoluta da aceitação das duas preparações a base CMS de goete (macarrão e escondidinho) testadas em duas unidades escolares do município de Itanhaém-SP, em outubro de 2014.

Conforme preconiza o Manual para Aplicação de Testes de Aceitabilidade no PNAE (BRASIL, 2017<sup>a</sup>), para a inclusão ou a permanência das preparações no cardápio escolar, o resultado do teste de aceitabilidade deverá ser maior ou igual a 85% na avaliação das fichas de escala hedônica. Portanto, ambos produtos, macarrão e o escondidinho, apresentaram-se de acordo.

Os produtos foram bem aceitos independentemente do sexo e da faixa etária das crianças. A incorporação do pescado em formulações dietéticas facilita o seu consumo melhorando a aceitação por parte das crianças. No presente trabalho a maioria das crianças registrou a nota máxima da escala hedônica para as preparações macarrão e “escondidinho”.

As preferências alimentares ou rejeições em crianças podem estar relacionadas a vários fatores, dentre eles, os chamados processos associativos, quando a alimentação ocorre em um contexto social e, de fato, desde os primeiros anos de vida as crianças

aprendem a associar comida com contextos familiares. Este processo de aprendizagem é particularmente importante e pode contribuir para o estabelecimento dos padrões de consumo na vida adulta.

Ao introduzir formulações dietéticas contendo CMS de pescado para as crianças, foi possível perceber uma boa aceitação, indicando que este ingrediente pode auxiliar no aumento do consumo do pescado e incrementar nutricionalmente o cardápio escolar.

### 3.3 Estudo da viabilidade econômica para uma UBP

Um novo empreendimento pode usufruir vantagens quando a exploração de oportunidade se baseia em mercados novos (BARON, 2007), como é o caso do produto CMS para AE.

Os investimentos necessários para produção de CMS e/ou filé estão descritos na Tabela 1. Lunga *et al.* (2008) recomendam que para se obter a viabilidade econômico-financeira de uma atividade, deve-se considerar diversos indicadores para assegurar a inferência sobre os resultados. Para a presente simulação, o investimento inicial foi de R\$2.207.765,33.

Item	Quantidade	Preço total	vida útil e reposição <sup>1</sup>	depreciação anual (a)	Juros anuais do capital <sup>2</sup> (b)	Total (a)+(b)
1. Aquisição do terreno (1.528,28m <sup>2</sup> )					0,00	0,00
2. Construção civil						
2.1. Estrutura de processamento - 622,35 m <sup>2</sup>	1	1.110.227,16	20	55511,36	133227,26	188738,62
2.2. Mão de obra para construção civil (35 % custo da obra)	1	597.814,62	-	-	71.737,75	71737,75
3.1. Equipamentos e utensílios para Produção de filé *	1	150.470,70	5(1)	30094,14	18056,48	48150,62
4. Materiais complementares	1	26.679,94	3(3)	8893,31	3201,59	12094,91
5. Capacitação	1	120.000,00				120000,00
6. Elaboração de Projeto (5%)	1	91.958,22	-	-	22069,9728	22069,9728
7. Equipamentos e utensílios para produção de CMS**	1	110.614,69	5(1)	22122,94	13273,76	35396,70
<b>Total geral produção de filé</b>		<b>2.097.150,64</b>	-	<b>94498,81</b>	<b>248293,06</b>	<b>462791,87</b>
<b>Total geral produção de CMS</b>		<b>1.159.190,01</b>	-	<b>69.372,34</b>	<b>137.420,29</b>	<b>266.792,64</b>
<b>TOTAL FILE + CMS</b>		<b>2.207.765,33</b>		<b>116621,75</b>	<b>261566,82</b>	<b>498188,74</b>

OBS: 50% de todos os valores para produção de CMS

\***Produção de filé:** balança (100 kg); lavador de peixe (cilindro rotativo); serra de fita; mesa em inox para eviscerar, filetar e toailete ; câmara de espera (3 x 3 m); congelador de placas; balança (6kg); Mesa lisa em estrutura de aço inox; Seladora a vácuo; Máquina de gelo em escamas; Câmara de armazenamento , pallets para câmara de armazenamento ; facas para filetagem; esterilizador de facas; lavador de botas; lavador de mãos; caixas plásticas; conjunto de uniforme; embalagem de polipropileno para filé.

\*\***Produção de CMS:** máquina despulpadora de pescado; tanque de inox (200 l); centrífuga (30 kg), embalagem para vácuo (CMS)

<sup>1</sup>Vida útil e reposição (l) em anos.

<sup>2</sup>Taxa de 12% a. a. sobre capital inicial.

Fonte: Instituto de Pesca (I.P.)

Tabela 1. Investimento utilizado para produção de CMS e/ou filé, julho de 2020.

A Tabela 2 indica o custo operacional por ciclo (12 meses) para a produção de CMS e/ou filé. Na simulação, o COE corresponde a 15% do valor do investimento inicial, sendo a aquisição da matéria prima o valor mais elevado. Ressalta-se que na simulação foi cobrado 20% sobre o custo operacional efetivo relacionado ao combustível do BA, 50% sobre o material de limpeza, água, luz, telefone, equipamentos, utensílios e materiais

complementares, e 20% do valor de depreciação do veículo da UBP, com o objetivo de minimizar erros que poderiam induzir conclusões equivocadas.

ITEM	COE	Encargos Sociais <sup>2</sup>	Encargos Financeiros	COT	Outros Custos fixos	Custo total de produção CTP
<b>1.mão de obra permanente</b>						
1.1. Técnicos produção CMS (3)	68.688,00	27.475,20	13.462,85	109.626,05		109.626,05
1.2. Técnico administrativo	22.896,00	9.158,40	4.487,62	36.542,02		36.542,02
1.3. Motorista (1) 20%	4.579,20	1.831,68	897,52	7.308,40		7.308,40
1.4. Técnicos produção de filé (05)	114.480,00	45.792,00	22.438,08	182.710,08		182.710,08
<b>2. Matéria-prima</b>	270.000,00		37.800,00	307.800,00		307.800,00
<b>3. Combustível (20%)</b>	2.400,00		336,00	2.736,00		2.736,00
<b>4. Material limpeza</b>	3.000,00		420,00	3.420,00		3.420,00
<b>5. agua luz telef (50%)</b>	120.000,00		16.800,00	136.800,00		136.800,00
<b>6. deprec const civil</b>					55.511,36	55.511,36
<b>7. deprec equip e utensilios filé</b>				30.094,14		30.094,14
<b>7.1. depreciação equip e utensilios CMS</b>				22.122,94		22.122,94
<b>8. deprec materiais complementares</b>				8.893,31		8.893,31
<b>9. deprec veiculo situação A (20%)</b>				1.400,00		1.400,00
<b>10. juros do investimento filé</b>					48.150,62	48.150,62
<b>10.1.juros do investimento CMS</b>					35.396,70	35.396,70
<b>10.2. juros do investimento TOTAL</b>					498.188,74	498.188,74
<b>total/ano CMS</b>	<b>R\$ 259.605,60</b>			<b>R\$ 419.027,76</b>		<b>R\$ 491.810,26</b>
<b>total/ano filé</b>	<b>259.605,60</b>			<b>420980,1366</b>		<b>496886,4326</b>
<b>Total geral + matéria prima</b>	<b>606.043,20</b>			<b>849.452,94</b>		<b>1.403.153,04</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>336.043,20</b>			<b>541.652,94</b>		<b>1.095.353,04</b>

<sup>2</sup>Encargos sociais = 40% do desembolso.

<sup>3</sup>Encargos financeiros = 28% a a sobre a metade do COE adicionado aos encargos sociais.

<sup>4</sup>Depreciação estimada de acordo com a vida útil (para CMS 20% depreciação de equipamentos de filé e 50% para outros itens)

Fonte: Instituto de Pesca.

1.3. motorista do Banco de alimentos = 20% do salário

3. combustível = 20% do gasto pelo banco de alimentos

5. 50% do gasto pelo Banco de alimentos

9. depreciação do veiculo 20% do valor do Banco de alimentos

Tabela 2. Custo operacional por ciclo de uma ano para a produção de CMS e/ou filé, julho de 2020.

Considerando-se os preços praticados pelo BA, foi avaliado o preço de venda a R\$ 12,00/embalagem de 1 kg de CMS ou filé (ICMS de 7% sobre o preço de venda do produto), resultando no valor de custo total de produção - CTP de R\$ 5,20/kg do produto (Tabela 3). A estimativa do CTP por embalagem demonstra para a presente simulação valor inferior ao preço estipulado para a venda por embalagem (R\$12,00).

<b>Filé ou CMS - Custo de produção (embalagem 1 kg)</b>	
Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$ 2,24
Custo Operacional Total (COT)	R\$ 3,15
Custo Total de Produção (CTP)	R\$ 5,20

Tabela 3. Custos na produção de embalagem de 1 kg de CMS ou filé de peixe, julho de 2020.

O Fluxo de Caixa, a análise dos custos e indicadores de rentabilidade da produção de CMS ou filé de peixe são apresentados nas Tabelas 4 e 5. Optou-se em demonstrar a simulação:

a. preço de venda de R\$12,00 por kg de produto (embutido o custo de R\$6,00 da matéria prima),

<b>investimento em anos</b>	<b>CMS OU FILÉ</b>
	<b>R\$ 12,00</b>
0	-R\$ 2.207.765,33
1	R\$ 2.390.547,06
2	R\$ 2.390.547,06
3	R\$ 2.390.547,06
4	R\$ 2.390.547,06
5	R\$ 2.390.547,06
6	R\$ 2.390.547,06
7	R\$ 2.390.547,06
8	R\$ 2.390.547,06
9	R\$ 2.390.547,06
*10	R\$ 2.501.569,78
<b>TIR (%)</b>	<b>108%</b>
<b>vpl 10% a.a.</b>	<b>12.523.915,56</b>

Tabela 4. Custos de produção de CMS e/ou filé de peixe, julho de 2020.

Observa-se na simulação que a taxa interna de retorno (TIR), assim como o VPL apresentaram valores elevados. Os valores de TIR encontrados foram superiores a TMA considerada nesta pesquisa, 2% a.a. (SELIC), e demonstram ser atrativos quando comparados às aplicações de menor risco do mercado financeiro, resultado este que, segundo Pena et al. (2011), eleva a margem de segurança de investimento na atividade. Destacam-se os altos valores de TIR para a simulação “a”, porém, no estudo sobre viabilidade técnico-econômica da produção de surimi, Taha (1996) também obteve TIR com alto valor, demonstrando viabilidade do projeto com retorno altamente satisfatório.

Fluxo de Caixa	
situação	preço/kg (R\$12,00)
Receita Bruta (R\$)	3.240.000,00
Lucro operacional (R\$)	2.390.547,06
Margem bruta (%)	281,42
Índice de lucratividade (IL) (%)	73,78
Payback period (anos)	0,9
Ponto de nivelamento (PN)	70787,745

Tabela 5. Indicadores de rentabilidade da produção de CMS ou filé de peixe, julho de 2020.

A partir do *Payback period* é possível visualizar em quanto tempo o projeto irá retornar seu investimento (GITMAN, 1997). Os resultados indicam que a simulação “a” demonstra recuperação do capital investido a curtíssimo prazo (< 1 ano). De acordo com Gitman (1997), se o período de *payback* for menor que o período máximo aceitável pelos proprietários, o projeto é aceito; se o período de *payback* for maior que o período máximo aceitável, rejeita-se o projeto. Segundo Motta & Calôba (2002), de forma geral, quanto mais alongado o prazo de retorno do investimento, ou *payback*, menos interessante ele se torna para o investidor. No presente projeto, a simulação apresentou *Payback* muito interessante.

A competitividade do empreendimento assim como sua sustentabilidade enquanto atividade produtiva depende de elevado VPL e menor *Payback* (PENA *et al.*, 2011). Valor de VPL acima de zero indica o mínimo de recuperação do capital investido (SOUZA *et al.*, 2009). A simulação apresentou valor acima de zero, sugerindo viabilidade econômica. Segundo Gitman (1997), se o VPL do fluxo de caixa futuro de um determinado projeto for maior que seu investimento inicial, é recomendável que esse projeto seja executado, de outra forma, se o VPL for menor que o custo inicial, esse projeto deve ser rejeitado, sob pena de causar prejuízo.

O índice de lucratividade foi superior à taxa de atratividade estipulada em 2% a.a. para a situação avaliada, sugerindo viabilidade para o horizonte de 10 anos. Cabe ressaltar que o estudo da viabilidade econômica reforçou os pleitos de financiamento realizados junto a alguns editais, oriundos do MPA e MAPA, para a implantação efetiva da UBP, resultando em análises preliminares e notas técnicas de excelente avaliação quanto a vários aspectos, dentre eles, a relevância social e valorização da pesca artesanal, além do mérito técnico-científico de inovação na inclusão do pescado na AE. Entretanto, ainda se aguarda oportunidade de aplicação financeira que viabilize a implementação definitiva da UBP no município de Itanhaém.

## 4 | CONCLUSÃO

Esta experiência de parceria da pesquisa científica com a gestão municipal foi fundamental para a articulação e estabelecimento da rede sociotécnica, permitindo a transferência do conhecimento gerado na pesquisa para a sociedade, viabilizando a inclusão do pescado na AE de forma a promover a situação de segurança alimentar e nutricional - SAN para a população estudantil do município de Itanhaém.

Os estudos técnicos evidenciaram a viabilidade de inserção do pescado na AE do município de Itanhaém, através do desenvolvimento de formulações culinárias contendo a CMS de pescado de elevado índice de aceitação pelas crianças. Os resultados do estudo também indicaram viabilidade econômica do investimento, com boa rentabilidade e recuperação do capital investido a curto prazo.

Assim, considerando as bases da teoria da economia solidária, espera-se que o estabelecimento da rede sociotécnica continue a propiciar esta ação organizacional produtiva, cujo horizonte possa ultrapassar os objetivos econômicos convencionais e que evidencie as múltiplas possibilidades de parceria entre agentes da sociedade e poderes públicos.

## AGRADECIMENTOS

À Dra. Maria Letizia Petesse pela realização da análise estatística; às professoras Michele Leiko Uemura, Valdete Lemes Stivanim, Rosângela Bampa Schattan e Elizabete Lourenço da Costa da Universidade Católica de Santos – UNISANTOS e à arquiteta da Prefeitura de Itanhaém, Fulvia Fortunata Ducca pela colaboração na elaboração do projeto estrutural da UBP.

## REFERÊNCIAS

BARON RA. **Behavioral and cognitive factors in entrepreneurship: entrepreneurs as the active element in new venture creation.** *Strat. Entrepreneurship J.* 2007; 1:167–182.

BRASIL. Lei no 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o **Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN** com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 18 de setembro de 2006.

BRASIL. **Relatório sobre Segurança alimentar e Nutricional. Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação** - Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDS - Município de Itanhaém. 2010. Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/Rlv3/geral/index.php>. Acesso em: 24 de julho de 2020.

BRASIL. **Resolução nº 466, 13 de junho 2012, que trata de pesquisas e testes em seres humanos.** *Diário Oficial da União*. Aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS) na 240ª Reunião Ordinária, em dezembro de 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 27 de julho de 2020.

BRASIL. Nota Técnica nº 004 /2013 – CGPAE/DIRAE/FNDE. **Nota Técnica Inclusão de pescado na alimentação escolar. 11 de julho de 2013<sup>a</sup>**. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/centrais-de-conteudos/publicacoes/category/116-alimentacao-escolar?download=8692:nota-tecnica-n-04-2013-inclusao-de-pescado-na-alimentacao-escolar>. Acesso em: 24 de julho de 2020.

Brasil. **Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013<sup>b</sup>. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE**. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/4620-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-26,-de-17-de-junho-de-2013>Acesso em: 27 de julho de 2020.

BRASIL. Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição – CECANE. **Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no programa nacional de alimentação escolar**. Santos: CECANE, 2<sup>a</sup> edição, 2017<sup>a</sup>. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/centrais-de-conteudos/publicacoes/category/110-alimentacao-e-nutricao?download=5096:manual-para-aplicacao-dos-testes-de-aceitabilidade-no-pnae>. Acesso em: 24 de julho de 2020.

BRASIL. **Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (R.I.I.S.P.O.A)**. DECRETO Nº 9.013, DE 29 DE MARÇO DE 2017<sup>b</sup>. BRASIL: Ministério da Agricultura - Diário Oficial da União; Disponível em nº 004 /2013 – CGPAE/DIRAE/FNDE – sobre a Inclusão de pescado: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/decreto/d9013.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9013.htm). Acesso em: 24 de julho de 2020.

FRANCA FILHO, Genauto Carvalho de. **A problemática da economia solidária: uma perspectiva internacional. Soc. estado**. [online]. 2001, vol.16, n.1-2, pp.245-275. ISSN 0102-6992. <https://doi.org/10.1590/S0102-69922001000100011>. Acesso em: 24 de julho de 2020.

GITMAN LJ. **Principles of Managerial Finance**. 11Th Edition. New York : Harper and Row; 1997.

HENRIQUES MB, MACHADO IC, FAGUNDES L. **Análise econômica comparativa dos sistemas de cultivo integral e de “engorda” da ostra do mangue *Cassostrea spp.* no estuário de Cananéia, São Paulo, Brasil**. Bol. Inst. Pesca. 2010; 36(4):307-316.

JESUS, M.S., SIMEÃO, E.L.M.S.; MARTINS, W. J. **Rede sociotécnica na governança de políticas públicas: o contexto da comunicação extensiva**. Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v. 21, n. 1, p. 17-26, dez./mar., 2016

LUNGA A, QUARTEROLI SILVA J, MACEDO M A S. **Análise de Viabilidade Econômico Financeira de Diferentes Sistemas de Exploração de Seringueiras**. Custos e @gronegocio on line. 2008; 4(3):98-125.

MARTIN NB, SERRA R, OLIVEIRA MDM, ANGELO JÁ, OKAWA H. **Sistema integrado de custos agropecuários** - CUSTAGRI. Informações Econômicas. 1998; 28(1):7-28.

MATSUNAGA M, BEMELMANS PF, TOLEDO PEN, DULLEY RD, OKAWA H, PEDROSO IA. **Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. Agricultura em São Paulo**. 1976; 23(1):123-139.

MOTTA, R. R.; CALÔBA, G. M. **Análise de Investimentos**. São Paulo: Atlas, 2002.

NEIVA, C.R.P.; MACHADO, T.M.; TOMITA, R.Y.; FURLAN, E.F.; LEMOS NETO, M.J.; BASTOS, D.H.M. 2011 **Fish crackers development from minced fish and starch: an innovative approach to a traditional product.** *Ciência Tecnologia Alimentos*, 31(4): 973-979.

PENA, H.W.A.; HOMMA, A.K.O.; SILVA, F.L. **Análise de viabilidade econômica: um estudo aplicado à estrutura de custo da cultura do dendê no estado do Pará- Amazônia-Brasil**, 2010. OÍDLES - Observatorio iberoamericano del desarrollo local y la economía social. 2011; 5:1-24. 12.

PEUCKERT, Y.P.; VIERA, V.B.; HECKTHEUER, L.H.R.; MARQUES, C.T.; ROSA, C.S. 2010 **Caracterização e aceitabilidade de barras de cereais adicionadas de proteína texturizada de soja e camu-camu (*Myrciaria dubia*).** *Alimentos e Nutrição*, 21(1): 147-152.

RAIMUNDO, M. G. M.; SCHATTAN, R.B.; TOMITA 2016, R. Y. **Polpa de peixe: dicas e receitas.** São Paulo: Coordenadoria de Desenvolvimento dos Agronegócios (CODEAGRO), 2014, 72p.

SANCHES EG, HENRIQUES MB, FAGUNDES L, SILVA AA. **Viabilidade econômica do cultivo da garoupa verdadeira (*Epinephelus marginatus*) em tanques-rede, região sudeste do Brasil.** *Informações Econômicas*. 2006; 36(8):15-25.

SHANE S, VENKATARAMAN S. **The promise of entrepreneurship as a field of research.** *Academy of Management Review*. 2000; 25(1):217-226.

SINGER, P. **Economia solidária. Estudos Avançados.** 2008, vol.22, n.62, pp.289-314. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142008000100020>.

SOUZA KM, CASARINI LM, HENRIQUES MB, ARFELLI CA, LOPES RG. Viabilidade econômica da pesca de camarão-sete-barbas com embarcação de pequeno porte na Praia do Perequê, Guarujá, Estado de São Paulo. *Informações Econômicas*. 2009; 39(4):30-37.

TAHA P. **Estudo de viabilidade técnico-econômica da produção de surimi.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 1996.

THILSTED, S.H.; THORNE-LYMAN A.; WEBBC, P.; BOGARD J.R.; SUBASINGHE R.; PHILLIPS M.J.; ALLISON, E.H. (2016) **Sustaining healthy diets: The role of capture fisheries and aquaculture for improving nutrition in the post-2015 era.** *Food Policy*, v.61, p.126–131.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abelha 124  
Agronegócio 34, 45, 116, 118, 119, 124  
Agrotóxico 121  
Alimentação Escolar 96, 97, 113, 116  
Apicultura 115, 116, 117, 119, 120, 125, 126  
ARCH 73, 74, 77, 78, 80, 81, 82, 83  
Arima 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 78  
Arrecadação 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 13, 14, 15

### B

Boi Gordo 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83  
Brasil 2, 13, 15, 19, 25, 27, 34, 37, 38, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 86, 94, 96, 97, 98, 100, 101, 106, 107, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 123, 124, 125, 133, 137, 139, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149

### C

Cadeia Produtiva 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 69, 70  
Capital 23, 28, 29, 33, 37, 38, 42, 54, 55, 96, 97, 102, 103, 104, 111, 112, 145, 146  
Carne Bovina 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 90, 91, 95  
Certificação de Origem 58, 59, 69  
Cesta Básica 84, 85, 86, 88, 89, 93, 94, 95  
Comércio Internacional 58, 59, 60  
Commodity 73, 74, 78, 83  
Compliance 28, 29, 30, 32, 37  
Comportamento Oportunista 58, 60, 69  
Cooperativa(s) 39, 42, 43, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 57, 124, 150  
Cultura 28, 30, 38, 139, 148, 149  
Cultura Organizacional 28, 29, 30, 31, 33, 34, 37, 38

### D

Desmatamento 128, 138  
DIEESE 84, 85, 87, 88, 89, 91, 95

## **E**

Economia Solidária 99, 104, 105, 106, 112, 113, 114

Educação Financeira 16, 17, 23, 25, 26, 27

EGARCH 73, 74, 78, 81, 82, 83

Empresa Familiar 28, 30, 33

Estudo de Viabilidade Econômica 96, 104

Exportações 58, 62, 64, 67, 68, 70, 91, 94

## **G**

GARCH 74, 77, 78, 79, 81, 82, 83

Gestão 25, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 60, 62, 66, 69, 70, 96, 104, 105, 112, 127, 128, 150

Governança Ambiental 128

Governança Corporativa 28, 29, 30, 32, 33, 34, 37, 38

## **I**

Inovação 45, 57, 98, 111, 150

Instituições 32, 99, 128

## **M**

Matemática Financeira 16, 18, 23, 26

Mel 117, 118, 122, 124, 125, 126

Modelagem 1, 2, 5, 8, 23, 74, 78, 79, 81

Modelo 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 28, 29, 30, 33, 34, 36, 37, 39, 41, 43, 44, 73, 74, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 100, 117, 124

## **N**

Nova Economia Institucional 128

## **O**

Orçamento Financeiro 16, 17, 18, 19, 21, 24

## **P**

Payback 103, 104, 111

Pescado 96, 97, 98, 99, 104, 105, 107, 108, 111, 112, 113

Portugal 57, 139, 140, 143

Preço 13, 14, 67, 74, 84, 86, 89, 90, 91, 92, 94, 102, 103, 104, 109, 110

## **R**

Rede Sociotécnica 96, 99, 104, 105, 106, 112, 113

Rentabilidade 96, 103, 104, 110, 111, 112, 115

Retorno 67, 73, 74, 76, 80, 82, 83, 103, 110, 111

RSE 39, 40, 41, 42, 43

## **S**

Salário Mínimo 85, 86, 88, 94

SISBOV 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 136

Stakeholders 28, 29, 32, 33, 36, 37, 39, 44

Sustentabilidade 106, 111, 115, 118, 126, 128

## **T**

Teatro 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149

TGARCH 73, 74, 78, 79, 81, 83

Tributos Federais 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 13, 14

## **V**

Viabilidade Técnica e Econômica 96, 99, 101

Volatilidade 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83

# O Conhecimento Científico na Fronteira das Diversas Áreas da Economia 2

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# O Conhecimento Científico na Fronteira das Diversas Áreas da Economia 2

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 