

ADMINISTRAÇÃO: ORGANIZAÇÃO, DIREÇÃO E CONTROLE DA ATIVIDADE ORGANIZACIONAL 4



**Elói Martins Senhoras
(Organizador)**

Atena
Editora
Ano 2021

ADMINISTRAÇÃO: ORGANIZAÇÃO, DIREÇÃO E CONTROLE DA ATIVIDADE ORGANIZACIONAL 4



**Elói Martins Senhoras
(Organizador)**

Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

iStock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – 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
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
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
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
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. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
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 Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
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 Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
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 Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal 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 da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

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
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angéli 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
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
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. 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
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alessandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
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 – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
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. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª 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. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
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
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
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. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia 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. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
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
Prof. Me. Marcos Roberto Gregolin – Agência de Desenvolvimento Regional do Extremo Oeste do Paraná
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembí Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
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. Dr. Sullivan Pereira Dantas – Prefeitura Municipal de Fortaleza
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Universidade Estadual do Ceará
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

Administração: organização, direção e controle da atividade organizacional 4

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os autores
Organizador: Elói Martins Senhoras

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A238 Administração: organização, direção e controle da atividade organizacional 4 / Organizador Elói Martins Senhoras. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-230-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.309210907>

1. Administração. I. Senhoras, Elói Martins (Organizador). II. Título.

CDD 658

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de e-commerce, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

Os estudos organizacionais compõem uma área de destaque no contemporâneo campo científico da Administração em razão da sua importância para explicar, descrever e prescrever como os indivíduos desenvolvem estruturas, processos e práticas organizacionais e como são afetados pelas organizações em suas estruturas de comando, subordinação e controle, razão pela qual a temática organizacional é objeto deste livro.

A presente obra, “Administração: Organização, Direção e Controle da Atividade Organizacional 4” tem o objetivo de discutir o estado da arte no campo dos estudos administrativos, por meio da apresentação de uma coletânea diversificada de estudos teóricos e empíricos, os quais refletem uma riqueza de temáticas estratégicas, bem como a própria realidade organizacional no Brasil e no mundo.

A organização desta obra se materializou em 17 capítulos, os quais foram escritos por meio de uma linguagem fácil e amplamente acessível a um público leigo ou especializado. Ao buscar uma via didática para apresentar as explicações, descrições e debates para um amplo público, a obra manteve a preocupação científica de se estruturar fundamentada em um rigor teórico-metodológico.

A proposta implícita neste livro tem no paradigma eclético o fundamento para a valorização da pluralidade teórica e metodológica, sendo este livro construído por meio de um trabalho coletivo de pesquisadoras e pesquisadores oriundos de diferentes estados brasileiros, o que repercutiu em uma rica oportunidade para o compartilhamento de experiências no campo epistemológico da Administração.

A natureza exploratória, descritiva e explicativa quanto aos fins e a abordagem quali-quantitativa caracterizam o perfilamento metodológico desta obra, sendo o método teórico-dedutivo o fundamento para a utilização, tanto, de revisões bibliográficas e estudos de caso como procedimentos de levantamento de dados, quanto, de hermenêutica administrativa na análise de dados.

Estruturados em 2 eixos temáticos que combinam teoria e prática administrativa, os 17 capítulos do presente livro apresentam discussões relacionadas, tanto, a tendências, instrumentos e ferramentas administrativas, quanto, a estudos de casos diversos, incluindo focos sobre gestão das cadeias de suprimentos e compras, bem como responsabilidade social e ambiental.

Conclui-se com base nos debates teóricos e estudos de caso apresentados ao longo dos capítulos deste livro que os estudos organizacionais possuem uma abertura plural e absorvente de temas e discussões nas relações de comando, subordinação e controle, possibilitando aos leitores uma instigante imersão que vai desde modelos e marcos teórico-conceituais até à apreensão empírica de especificidades e complexidades organizacionais no mundo real.

Ótima leitura!

Elói Martins Senhoras

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

CRIAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO DE MELHORIA CONTÍNUA (LEAN)

Hilvanir Alves Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3092109071>

CAPÍTULO 2..... 17

CONSENSUALISMO COMO NOVO MODELO DE CONTROLE ADMINISTRATIVO:
BENEFÍCIOS E DESAFIOS DA UTILIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS CONSENSUAIS

Mariane de Oliveira Braga Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3092109072>

CAPÍTULO 3..... 65

O AACIONISTA E AS ALTERAÇÕES CONTÁBEIS - ENSAIO A PARTIR DA CAPITALIZAÇÃO
DE CUSTOS COM EMPRÉSTIMOS

Luiz Antonio de Oliveira Dantas

Fernando Grecco de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3092109073>

CAPÍTULO 4..... 79

TRANSMISSÃO DE PREÇOS ENTRE OS MERCADOS DE ALIMENTOS E DE
COMMODITIES AGROPECUÁRIAS

Kellen Cristina Campos Fernandes

Reginaldo Santana Figueiredo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3092109074>

CAPÍTULO 5..... 92

UMA ANÁLISE DAS MUDANÇAS NA DINÂMICA DO MERCADO MUNDIAL AUTOMOTIVO
COM BASE NO CASO DA AQUISIÇÃO DA JLR PELA TML

Luiz Henrique Cirne de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3092109075>

CAPÍTULO 6..... 112

PERCEPÇÃO DE GESTORES SOBRE AUDITORIA INTERNA: UM ESTUDO DE CASO
EM EMPRESAS DE AUTOPEÇAS EM BELÉM/PA

Vanderson Benjamim dos Santos

Marcos Vinicius Castro de Almeida

Danilo Soares Rios

Mário Jorge Santos Pinheiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3092109076>

CAPÍTULO 7..... 125

USO DA FERRAMENTA GERENCIAL 5W2H NA IMPLANTAÇÃO DE INSTRUMENTOS
DE CONTROLE EM UM RESTAURANTE

Letícia Alencar de Miranda

Amanda Gabriela do Nascimento Costa

Giane Meyre de Assis Aquilino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3092109077>

CAPÍTULO 8..... 133

NEUROMARKETING, STORYTELLING E SEUS IMPACTOS NA COMUNICAÇÃO DAS MARCAS NO SÉCULO XXI: ESTUDO DE CASO DE DUAS MARCAS GLOBAIS

Gabriela Lopes

Mariana Munis de Farias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3092109078>

CAPÍTULO 9..... 148

ESTUDO SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA DO IFTO-CAMPUS DIANÓPOLIS

Delfim Dias Bonfim

Luiz Norberto Lacerda Magalhães Filho

Tiago Rafael de Barros Pereira

Gabrielly França Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3092109079>

CAPÍTULO 10..... 158

A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS E A UTILIZAÇÃO DE KPI'S PARA A ELEVAÇÃO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO NO SETOR DE MANUTENÇÃO PREDIAL

Anderson Alves de Souza

Reginaldo Moreira dos Santos

Renato Oldair Balbo

Rogério Monteiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30921090710>

CAPÍTULO 11..... 171

ASSERTIVIDADE NA SEPARAÇÃO DE PEDIDOS EM UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DO VAREJO SUPERMERCADISTA: UM ESTUDO DE CASO

Otacílio Anjos de Amicis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30921090711>






CAPÍTULO 12..... 179

GESTÃO DE COMPRAS EM ESCOLAS DE SAMBA: UMA ANÁLISE SOBRE A AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PARA A CONFECÇÃO DAS FANTASIAS DE UM G.R.E.S. DO RIO DE JANEIRO

Larissa da Silva Alves

Camila Avosani Zago

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30921090712>

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 13..... | 191 |
| A EVOLUÇÃO DOS CONCEITOS E VISÕES DE RESPONSABILIDADE SOCIAL: DOS PIONEIROS A CONTEMPORANEIDADE | |
| Clarissa Goulart De Bem | |
| Sérgio Ricardo da Silveira Barros | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.30921090713 | |
| CAPÍTULO 14..... | 222 |
| CULTURA ORGANIZACIONAL: BARREIRAS E MOTIVADORES PARA IMPLANTAÇÃO DA RESPONSABILIDADE SOCIAL | |
| Clarissa Goulart de Bem | |
| Sérgio Ricardo da Silveira Barros | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.30921090714 | |
| CAPÍTULO 15..... | 246 |
| APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL EM UMA EMPRESA FAMILIAR | |
| Larissa de Oliveira Curtolo | |
| Lesley Carina do Lago Attadia Galli | |
| Rafael Altafin Galli | |
| Ana Margarida Theodoro Caminhas | |
| Glaucia Aparecida Prates | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.30921090715 | |
| CAPÍTULO 16..... | 258 |
| PROCESSOS INOVATIVOS DA AGRICULTURA URBANA DE SINGAPURA COMO FERRAMENTA DE SEGURANÇA ALIMENTAR E REDUÇÃO NOS NÍVEIS DE EMISSÃO DE CO₂ NA ATMOSFERA | |
| Leandro Pessoa de Lucena | |
| Fernanda Mariano Massuia | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.30921090716 | |
| CAPÍTULO 17..... | 271 |
| ESTUDO DA PEGADA HÍDRICA E FLUXOS DE ÁGUA VIRTUAL NA COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS HORTIFRUTIGRANJEIROS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO COM ÊNFASE NO ESTADO DE CEARÁ | |
| Andrezza Pereira de Matos | |
| Rodolfo José Sabiá | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.30921090717 | |
| SOBRE O ORGANIZADOR..... | 284 |
| ÍNDICE REMISSIVO..... | 285 |

CAPÍTULO 4

TRANSMISSÃO DE PREÇOS ENTRE OS MERCADOS DE ALIMENTOS E DE *COMMODITIES* AGROPECUÁRIAS

Data de aceite: 01/07/2021

Data de submissão: 23/03/2021

Kellen Cristina Campos Fernandes

Universidade Federal de Goiás (UFG)
Programa de Pós-graduação em Agronegócio
Goiânia – GO
<http://lattes.cnpq.br/2715451620043660>

Reginaldo Santana Figueiredo

Universidade Federal de Goiás (UFG)
Programa de Pós-graduação em Agronegócio
Goiânia – GO
<http://lattes.cnpq.br/1098394550647665>

RESUMO: O objetivo do presente estudo foi verificar se há relacionamento de longo prazo e transmissão de preços entre os mercados de *commodities* agropecuárias e alimentos da cesta básica. Para atingir os objetivos da pesquisa, que envolve a análise da transmissão de preços nos mercados de alimentos e *commodities*, inicialmente, buscou-se testar a estacionariedade das séries em estudo. Posteriormente, utilizou-se o teste de cointegração de Engle e Granger e o teste de cointegração de Johansen. Para analisar se há uma relação causal entre as séries estudadas, foi realizado o teste de causalidade de Granger. Verificou-se que existe relacionamento de longo prazo entre os preços dos alimentos e das *commodities* agropecuárias, de forma que as variações nos preços das *commodities* podem afetar os preços dos alimentos.

PALAVRAS - CHAVE: Cointegração.

Transmissão de preços. *Commodities*. Alimentos

PRICE TRANSMISSION BETWEEN THE FOOD AND AGRICULTURAL COMMODITY MARKETS

ABSTRACT: The objective of the present study was to verify if there is a long-term relationship and price transmission between the agricultural commodities and food staples markets. To achieve the objectives of the research, which involves the analysis of the transmission of prices in the food and commodities markets, initially, we tried to test the stationarity of the series under study. Subsequently, the Engle and Granger cointegration test and the Johansen cointegration test were used. To analyze whether there is a causal relationship between the series studied, the Granger causality test was performed. It was found that there is a long-term relationship between the prices of food and agricultural commodities, so that changes in commodity prices can affect food prices.

KEYWORDS: Cointegration. Price transmission. Commodities. Foods

1 | INTRODUÇÃO

As preocupações com a volatilidade dos preços dos alimentos e o aumento dos picos de preços aumentaram depois da crise de preços de 2007-2008, momento em que houve aumento da fome e da pobreza de populações já carentes. A crise refletiu sobre os mercados mundiais de grãos, que naquela época não respondiam às variações de oferta e demanda e

aos custos de produção, mas sim às variações dos mercados financeiros (TORRES, 2017).

Gilbert (2010) evidencia que existe um conjunto de fatores que leva ao aumento dos preços dos alimentos, os quais incluem a demanda por biocombustíveis, especulação nos mercados de *commodities*, políticas agressivas de estoques dos países, restrições comerciais, choques macroeconômicos na oferta de moeda, taxas de câmbio e crescimento econômico da China.

Tadasse et al. (2014) estudaram o aumento dos preços internacionais das *commodities*. Segundo os autores, em 2007-2008, os preços nominais de quase todas as *commodities* alimentares aumentaram em mais de 50%. Três anos após os picos globais dos preços dos alimentos em 2007-2008, os preços dos alimentos dispararam novamente em 2010–2011. Embora os dois eventos tenham sido diferentes em termos das *commodities* afetadas, a forte correlação foi encontrada entre a maioria dos preços dos alimentos.

A volatilidade de preços das *commodities* agrícolas tem se tornado objeto de estudo de vários pesquisadores, na busca da compreensão dos impactos que os riscos de preços podem causar, principalmente, sobre a segurança alimentar. Assim, a discussão desse tema é de suma importância para o Brasil, dada a sua relevância como grande produtor de alimentos, uma vez que o país poderá ser afetado, positiva ou negativamente, pelas grandes volatilidades de preços.

Acredita-se que o grande agronegócio, voltado para a produção de *commodities* e biocombustíveis, afeta a produção de alimentos. Em virtude da escassez de alimentos em alguns períodos, muitas vezes oriunda de problemas climáticos e de problemas relacionados ao acesso aos alimentos pela população, há um sentimento presente na sociedade de que a produção de alimentos está enfrentando a concorrência pelo uso das terras, onde, entre outros fins, inclui-se a produção de biocombustíveis e de demais culturas voltadas à exportação. Desta forma, em alguns momentos esta produção pode representar potenciais conflitos com os propósitos da segurança alimentar, porém, ao mesmo tempo, pode oferecer novas oportunidades nas zonas rurais.

Apesar de muitos estudos analisarem a relação entre os mercados de combustíveis e biocombustíveis e os mercados de alimentos, poucos estudos contemplaram a relação entre os mercados de *commodities* agrícolas e os mercados de alimentos. Neste contexto, o objetivo deste estudo é verificar se há relacionamento de longo prazo e transmissão de preços das *commodities* para os preços dos alimentos no estado de Goiás.

2 | RELAÇÃO ENTRE OS MERCADOS DE COMMODITIES E OS MERCADOS DE ALIMENTOS

Tradicionalmente, colheitas, estoques e renda eram considerados os principais determinantes dos preços dos alimentos. Recentemente, surgiram novos impulsionadores que estão enraizados em uma integração mais próxima dos mercados de alimentos com os mercados financeiro, de *commodities* e de energia, despertando o interesse dos

pesquisadores e a realização de novas pesquisas.

A relação entre os mercados de combustíveis, biocombustíveis e os mercados de alimentos tem sido objeto de estudo de diversos autores (TADASSE et al., 2014; NICOLA, PACE, HERNANDEZ, 2016; ABDLAZIZ, RAHIM, ADAMU, 2016; AKÉ, 2017; AL- MAADID et al., 2017; FILIP et al., 2017; PAL, MITRA, 2017; JAWAD et al., 2018; PAL, MITRA, 2018; FASANYA, AKINBOWALE, 2019).

Nicola, Pace, Hernandez (2016) constataram que os retornos de preços de energia e *commodities* agrícolas são altamente correlacionados, especialmente nos casos do milho e óleo de soja, que são insumos importantes na produção de biocombustíveis. Observou-se que a volatilidade do mercado de ações está positivamente associada ao movimento de retornos de preços entre os mercados, especialmente após a crise de 2007.

Seguindo essa mesma tendência, Al-Maadid et al. (2017) também examinaram as relações entre os preços de alimentos e energia e verificaram a existência de relações significativas entre os preços dos alimentos e do petróleo e do etanol. Além disso, os autores destacam a contribuição da crise alimentar de 2006 e da crise financeira de 2008 para as mudanças mais significativas nos transbordamentos de risco entre as séries de preços consideradas.

Pal e Mitra (2018) analisaram se a interdependência entre o preço do petróleo bruto e os preços mundiais de alimentos diferiu significativamente nos períodos pré-crise, durante a crise e pós-crise. Os autores identificaram uma forte interdependência positiva entre o preço do petróleo bruto e o índice mundial de preços de alimentos. Essa constatação indica que com o aumento do preço do petróleo bruto, mais grãos serão desviados para a geração de biocombustíveis, o que pode acarretar em um grave problema de insegurança alimentar nos países em desenvolvimento, dado que as pessoas de baixa renda apresentam uma maior propensão a consumir e uma porção maior da sua cesta de consumo é feita de alimentos, mais especificamente cereais.

Já os dados das séries de preços analisadas no trabalho de Filip et al. (2017) apontam que os biocombustíveis não podem ser considerados como principal fonte de altos preços dos alimentos e, conseqüentemente, a escassez de alimentos. No entanto, o estudo mostra que em mercados específicos e em períodos específicos, existem transmissões de preços estatisticamente significativas entre as *commodities* agrícolas e os combustíveis que foram possibilitadas pelas políticas governamentais de incentivo à produção de biocombustíveis. Os autores concluem que a transmissão de preços nesses mercados não é puramente baseada em tecnologia, inclui também a influência dos mercados financeiros.

Tadasse et al. (2014) identificaram ligações crescentes entre os mercados de alimentos, energia e financeiro, as quais explicam grande parte dos picos de volatilidade observados nos preços dos alimentos. Os autores afirmam que a especulação financeira amplifica os picos de preços no curto prazo e a volatilidade dos preços do petróleo impulsiona a volatilidade dos preços no médio prazo.

A influência do preço do petróleo, enquanto fator econômico global, sobre o comportamento dos preços de *commodities* agrícolas, como trigo, milho, soja e arroz, sob cenários adversos e prósperos de mercado foi tema de estudo de Jawad et al. (2008). Foram encontradas evidências de simetria na dependência da cauda entre variáveis, e de assimetria nas repercussões do petróleo para *commodities* agrícolas que se intensificam durante a turbulência financeira.

Aké (2017) identificou a existência de uma relação não linear entre os retornos dos preços dos alimentos, o uso de biocombustíveis, a atividade econômica e os preços da energia. Para o autor, a atividade econômica global que utiliza energia provoca aumento dos preços dos combustíveis e dos alimentos. Quando o preço dos combustíveis aumenta, torna-se rentável a produção de biocombustíveis. A expansão econômica, segundo o autor, também faz com que uma parcela maior da população consuma mais bens básicos tornando o alimento mais caro devido à demanda crescente e ao aumento nos custos de produção, como transporte e fertilizantes.

Fasanya e Akinbowale (2019) analisaram os transbordamentos de retorno e volatilidade do petróleo bruto e dos preços dos alimentos na Nigéria. Os autores identificaram a existência de evidências de interdependência entre os preços do petróleo bruto e os preços dos alimentos com base nos índices de transbordamento. O estudo realizado por Abdlaziz, Rahim e Adamu (2016) também evidenciou a existência de cointegração entre os preços dos alimentos, a taxa de crescimento do produto interno bruto e os preços do petróleo.

Pal e Mitra (2017) encontraram uma relação de cointegração, estatisticamente significativa, entre os preços do petróleo bruto e os índices de preços dos alimentos e suas subcategorias, tais como laticínios, cereais, óleo vegetal e açúcar. Os preços mundiais dos alimentos, juntamente com os preços dos cereais, óleos vegetais e açúcar, acompanham e são conduzidos pelos preços do petróleo bruto, resultados que permanecem relevantes da perspectiva da política de curto prazo e para o transbordamento das mudanças nos preços do petróleo bruto para o índice mundial de preços de alimentos a longo prazo.

Os estudos de Rezende, Oliveira Neto e Silva (2018) e de Ceballos et al. (2017) analisaram a volatilidade e a transmissão do preço dos mercados de *commodities* agrícolas internacionais para os mercados de alimentos domésticos. Rezende, Oliveira Neto, Silva (2018) analisaram a volatilidade e a transmissão do preço do trigo internacional para os preços domésticos desse grão e seus derivados no Brasil. Verificou-se que a variação de 1% no preço do trigo norte-americano, ampliaria em 1,29% a variação do preço da farinha de trigo no Brasil. Os derivados do trigo brasileiro (farinha de trigo e pão francês) sofrem maior influência das variações ocorridas nos preços do trigo norte-americano.

Ceballos et al. (2017) verificaram a transmissão de preços e volatilidade de curto prazo principais *commodities* de grãos para 41 produtos alimentícios domésticos em 27 países da África, América Latina e Sul da Ásia. Em termos de transmissão de preços,

observou-se interações significativas de mercados internacionais para mercados domésticos em poucos casos. Para calcular os transbordamentos de volatilidade, simulou-se um choque equivalente a um aumento de 1% na volatilidade condicional dos retornos de preços no mercado internacional e avaliou-se o efeito sobre a volatilidade condicional dos retornos de preços no mercado doméstico. A transmissão da volatilidade foi estatisticamente significativa em apenas um quarto dos mercados de milho testados, mais da metade dos mercados de arroz testados e todos os mercados de trigo testados.

3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atingir os objetivos propostos pela presente pesquisa, foram utilizados métodos econométricos aplicados às séries temporais, uma vez que permitem a análise do relacionamento de curto e de longo prazo entre as variáveis.

Foram utilizados dados secundários de séries históricas mensais de preços médios do arroz (R\$/5 kg), feijão comum cores (R\$/kg), leite de vaca longa vida integral (R\$/l), milho (R\$/sc), óleo de soja (R\$/900ml), soja (R\$/sc) e sorgo (R\$/sc), no estado de Goiás, entre os meses de janeiro de 2005 e abril de 2019, divulgados nas bases de dados da CONAB e do Instituto Mauro Borges (IMB).

As séries de preços das *commodities* consistem em milho, soja e sorgo, que são os principais produtos agropecuários produzidos em Goiás. Os demais produtos serão considerados como alimentos, visto que estes fazem parte da cesta básica.

Após o levantamento das séries de preços, foram aplicados os testes de raiz unitária, para verificar a estacionariedade e identificar a ordem de integração das séries analisadas.

Uma série temporal é considerada estacionária, se suas propriedades estatísticas não variam em relação ao tempo (PINDYCK; RUBINFELD, 2004). Portanto, as séries estacionárias têm a média e a variância constantes ao longo do tempo, e a covariância entre os valores defasados das séries depende apenas da defasagem entre eles e não do tempo (GUJARATI; PORTER, 2011).

Um teste muito usual para se detectar a estacionariedade de uma série é o teste de raiz unitária. Um dos testes pioneiros para a verificação da existência de raiz unitária foi desenvolvido por Dickey e Fuller (1979), e é conhecido como teste DF.

Bueno (2008) argumenta que um dos problemas referentes ao teste *DF* é que ele considera o termo de erro como um ruído branco, podendo ser utilizado somente para as séries em que os erros não são auto correlacionados, o que limita o poder do teste. Dickey e Fuller desenvolveram outro teste, o teste de Dickey e Fuller Aumentado (*ADF*), incluindo defasagens em relação à variável que está sendo analisada.

A hipótese nula do teste *ADF* é a mesma do teste *DF*. O teste *ADF* é realizado utilizando os mesmos valores críticos de Dickey e Fuller, desde que se corrija o modelo, considerando as demais variáveis defasadas, os valores críticos permanecem inalterados

(BUENO, 2011). A principal vantagem do teste *ADF* em relação ao *DF* é que ao incluir um número suficiente de defasagens, garante-se que os resíduos sejam auto correlacionados.

Pindyck e Rubinfeld (2004) afirmam que grande parte das séries temporais econômicas não é gerada por processos estacionários. Estimar uma regressão de duas séries temporais não estacionárias pode levar a resultados espúrios, no sentido de que testes de significância convencionais tenderão a indicar uma relação entre as variáveis quando de fato ela não existe. Algumas vezes, duas variáveis podem ser não estacionárias, mas uma combinação linear dessas variáveis pode ser estacionária.

Cointegração, portanto, indica que y_t e x_t compartilham tendências estocásticas semelhantes e, de fato, como sua diferença e_t é estacionária, elas não divergem muito uma da outra e apresentam uma relação de equilíbrio de longo prazo. No curto prazo, há desvios dessa tendência comum, de modo que e_t é o erro de equilíbrio, que representa desvios a partir da relação de longo prazo (HILL; GRIFFITHS; JUDGE, 2010).

Esse conceito de cointegração recebeu um tratamento formal em Engle e Granger (1987), tornando as regressões que envolvem variáveis integradas de ordem um, potencialmente significativas.

Para atingir os objetivos da pesquisa, que envolve a análise do relacionamento de longo prazo entre os mercados de alimentos e *commodities* foi analisado através do teste de cointegração de Johansen (1988), em um contexto multivariado, onde existe a possibilidade de mais de um vetor de cointegração estar presente. Esse teste segue os mesmos princípios que a abordagem de Engle-Granger para a cointegração, na medida em que a ordem de integração das variáveis é primeiro avaliada, se as variáveis forem $I(1)$, o procedimento de Máxima Verossimilhança de Johansen pode ser usado para determinar se existe um relacionamento de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis.

O procedimento de Johansen produz um conjunto de resultados que podem ser usados para determinar o número de vetores de cointegração presentes. Haverá um possível vetor $g-1$, onde g é o número de variáveis incluídas no modelo. Com base nesse resultado, os coeficientes de longo prazo podem ser determinados e o modelo de correção de erros resultante é produzido.

Em seguida, foi realizado o teste de Causalidade de Granger, que avalia a eventual procedência entre essas séries, um relacionamento de curto prazo. O teste de Causalidade de Granger apresenta uma noção limitada na qual os valores passados de uma série são úteis para prever valores futuros de outra série (WOOLDRIDGE, 2013). Stock e Watson (2004) explicam que a causalidade de Granger significa que, se X causa Y no sentido de Granger, então X é um previsor útil de Y dadas as outras variáveis da regressão.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, para testar a estacionariedade das séries em estudo, aplicou-se o teste de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado (ADF). A Tabela 1 apresenta os resultados do teste de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado, em nível para os preços históricos mensais dos produtos considerados na presente pesquisa.

| Série de Preços | Equação ADF | Estatística ADF | p-valor | Durbin-Watson |
|-----------------|---------------------------------------|------------------------|---------|---------------|
| Arroz | Em nível, com intercepto | -1,2557 ^{ns} | 0,6495 | 1,9220 |
| | Em primeira diferença, com intercepto | -8,7850 ^{***} | 0,0000 | 1,9154 |
| Feijão | Em nível, com intercepto | -3,1436 ^{**} | 0,0253 | 1,9348 |
| | Em primeira diferença, com intercepto | -8,7391 ^{***} | 0,0000 | 1,8869 |
| Leite | Em nível, com intercepto | -1,1558 ^{ns} | 0,6928 | 1,9707 |
| | Em primeira diferença, com intercepto | -9,3993 ^{***} | 0,0000 | 1,9769 |
| Milho | Em nível, com intercepto | -2,4704 ^{ns} | 0,1246 | 2,0309 |
| | Em primeira diferença, com intercepto | -7,8708 ^{***} | 0,0000 | 1,9961 |
| Óleo de soja | Em nível, com intercepto | -2,2883 ^{ns} | 0,1770 | 2,0284 |
| | Em primeira diferença, com intercepto | -8,3567 ^{***} | 0,0000 | 1,9990 |
| Soja | Em nível, com intercepto | -1,4353 ^{ns} | 0,5639 | 1,9241 |
| | Em primeira diferença, com intercepto | -9,2283 ^{***} | 0,0000 | 1,9199 |
| Sorgo | Em nível, com intercepto | -2,5173 ^{ns} | 0,1131 | 1,9519 |
| | Em primeira diferença, com intercepto | -9,9349 ^{***} | 0,0000 | 1,9345 |

Nota: (***) Estatisticamente significativa ao nível de 1%, (**) Estatisticamente significativa ao nível de 5%, (*) Estatisticamente significativa ao nível de 10%, (ns) Estatisticamente não significativo.

Tabela 1: Teste de Raiz-Unitária (Dickey-Fuller Aumentado).

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

De acordo com os resultados da Tabela 1, os resultados do teste *ADF* para as séries médios mensais do arroz, leite, milho, óleo de soja, soja e sorgo, em nível, com intercepto, o valor da estatística *t* apresentou resultados superiores aos valores críticos aos níveis de 1%, 5% e 10%. Portanto, não se pode rejeitar a hipótese nula de existência de raiz unitária, em todos os níveis de significância, indicando que todas as séries são não estacionárias em nível. Porém, ao se testar a estacionariedade da série de preços do feijão, em nível, com intercepto, os resultados do teste *ADF* evidenciaram que a série é estacionária no nível de significância de 5%, ou seja, pode-se rejeitar a hipótese nula de existência de raiz

unitária.

Posteriormente, verificou-se que todas as séries não possuem raiz unitária na primeira diferença, ou seja, quando são transformadas em retornos, as séries são estacionárias. Os valores da estatística de *Durbin-Watson* em todas as séries apresentaram valores próximos de 2,0, evidenciando que o teste é conclusivo, visto que as séries não apresentam problema de autocorrelação serial.

Para testar a existência de cointegração entre as séries, utilizou-se o teste de cointegração de Engle e Granger, estimando-se uma regressão, pelo Método dos Mínimos Quadrados Ordinários, onde cada alimento é a variável dependente e cada *commodity* é a variável independente, com o intuito de verificar as relações existentes entre as séries. Em seguida, testou-se a estacionariedade dos resíduos desta regressão, por meio do teste ADF.

| Pares | Estatística ADF | p-valor | Durbin-Watson |
|--------------------|-----------------|---------|---------------|
| Arroz-milho | -2,9538** | 0,0415 | 1,9609 |
| Arroz-soja | -3,9544** | 0,0021 | 1,9051 |
| Arroz-sorgo | -2,9768** | 0,0392 | 1,9799 |
| Feijão-milho | -5,1592*** | 0,0000 | 1,9495 |
| Feijão-soja | -4,3113*** | 0,0006 | 2,0304 |
| Feijão-sorgo | -4,4242*** | 0,0004 | 1,99631 |
| Leite-milho | -3,8978*** | 0,0026 | 1,8580 |
| Leite-soja | -4,6512*** | 0,0002 | 1,9866 |
| Leite-sorgo | -3,5435*** | 0,0080 | 1,9282 |
| Óleo de soja-milho | -4,0702*** | 0,0014 | 2,0733 |
| Óleo de soja-soja | -4,2284*** | 0,0008 | 2,0458 |
| Óleo de soja-sorgo | -4,2483*** | 0,0007 | 1,9815 |

Nota: (***) Estatisticamente significativa ao nível de 1%, (**) Estatisticamente significativa ao nível de 5%, (*) Estatisticamente significativa ao nível de 10%, (ns) Estatisticamente não significativo.

Tabela 2: Teste nos resíduos das estimações em pares – Engle-Granger.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

De acordo com os resultados expressos na Tabela 2, observou-se que as séries são estacionárias de ordem um ($I(1)$). Em seguida, testou-se a cointegração entre as séries, para determinar a ordem de defasagem e estimar o modelo de cointegração.

Os valores dos critérios de informação de *Akaike*, *Schwarz* e *Hannan-Quinn* utilizados como base de definição do número de defasagens ótimas para o teste de cointegração são apresentados na Tabela 3.

| Preços | | Defasagens | Critérios de informação | | |
|--------------|-------|------------|-------------------------|---------|--------------|
| | | | Akaike | Schwarz | Hannan-Quinn |
| Arroz | Milho | 2 | 3,91819 | 4,10799 | 3,99525 |
| | Soja | 2 | 4,88891 | 5,07871 | 4,96597 |
| | Sorgo | 2 | 3,71373 | 3,90353 | 3,79078 |
| Feijão | Milho | 2 | 5,01799 | 5,20779 | 5,09504 |
| | Soja | 2 | 6,20041 | 6,39021 | 6,27747 |
| | Sorgo | 2 | 4,89619 | 5,08599 | 4,97325 |
| Leite | Milho | 2 | 1,84641 | 2,03621 | 1,92347 |
| | Soja | 3 | 2,79681 | 3,06253 | 2,90469 |
| | Sorgo | 2 | 1,74199 | 1,93179 | 1,81905 |
| Óleo de soja | Milho | 2 | 1,69463 | 1,88443 | 1,77168 |
| | Soja | 2 | 2,71724 | 2,90704 | 2,79429 |
| | Sorgo | 2 | 1,50979 | 1,69959 | 1,58685 |

Tabela 3: Defasagens ótimas entre os preços dos alimentos e das *commodities*.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Partindo do princípio da parcimônia, optou-se por duas defasagens ótimas para o teste de cointegração dos preços dos produtos em estudo, conforme definido pelos critérios de informação de Schwarz, com exceção da combinação de leite e soja, com três defasagens ótimas. Definido o número ótimo de defasagens, realizou-se o teste de cointegração.

| Variáveis | Vetores de Cointegração | Eigenvalue Traço | Teste traço | | | |
|-----------|-------------------------|------------------|--------------------|----------|----------|--------|
| | | | Valor Crítico (5%) | p-valor | | |
| Arroz | Milho | 0 | 0,103449 | 19,85477 | 15,49471 | 0,0103 |
| | | 1 | 0,008942 | 1,509056 | 3,841466 | 0,2193 |
| | Soja | 0 | 0,088737 | 17,31364 | 15,49471 | 0,0263 |
| | | 1 | 0,010082 | 1,702452 | 3,841466 | 0,192 |
| | Sorgo | 0 | 0,122886 | 23,56355 | 15,49471 | 0,0025 |
| | | 1 | 0,009099 | 1,535654 | 3,841466 | 0,2153 |
| Feijão | Milho | 0 | 0,125901 | 29,29236 | 15,49471 | 0,0002 |
| | | 1 | 0,039016 | 6,686017 | 3,841466 | 0,0097 |
| | Soja | 0 | 0,106632 | 20,64089 | 15,49471 | 0,0077 |
| | | 1 | 0,010055 | 1,69776 | 3,841466 | 0,1926 |
| | Sorgo | 0 | 0,093868 | 23,97273 | 15,49471 | 0,0021 |
| | | 1 | 0,043165 | 7,412918 | 3,841466 | 0,0065 |

| | | | | | | |
|--------------|-------|---|----------|----------|----------|--------|
| Leite | Milho | 0 | 0,104467 | 19,87498 | 15,49471 | 0,0102 |
| | | 1 | 0,007936 | 1,33849 | 3,841466 | 0,2473 |
| | Soja | 0 | 0,140958 | 26,80717 | 15,49471 | 0,0007 |
| | | 1 | 0,008548 | 1,43361 | 3,841466 | 0,2312 |
| | Sorgo | 0 | 0,079728 | 15,21861 | 15,49471 | 0,055 |
| | | 1 | 0,007473 | 1,260238 | 3,841466 | 0,2616 |
| Óleo de soja | Milho | 0 | 0,120134 | 26,07679 | 15,49471 | 0,0009 |
| | | 1 | 0,026866 | 4,575189 | 3,841466 | 0,0324 |
| | Soja | 0 | 0,099496 | 19,44767 | 15,49471 | 0,012 |
| | | 1 | 0,010899 | 1,841098 | 3,841466 | 0,1748 |
| | Sorgo | 0 | 0,131276 | 27,73304 | 15,49471 | 0,0005 |
| | | 1 | 0,024054 | 4,090435 | 3,841466 | 0,0431 |

Tabela 4: Teste traço para verificação de cointegração entre os preços dos alimentos em relação aos preços das *commodities*.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Segundo os resultados apresentados na Tabela 4, verificou-se que as cointegrações entre os mercados de alimentos e os mercados de *commodities* em pares, os valores críticos e os valores do teste traço indicam a existência de um vetor de cointegração entre as séries de preços do arroz e as séries de preços do milho, do sorgo e da soja, respectivamente, considerando-se o nível de 5% de significância.

Foi identificado a existência de um vetor de cointegração entre os mercados de feijão e de milho, soja e sorgo. Os resultados para o mercado de leite evidenciaram a existência de um vetor de cointegração entre as séries de preços do leite e as séries de preços do milho e soja, ao nível de 5% de significância.

Para analisar se há uma relação causal entre as séries estudadas, foi realizado o teste de causalidade de Granger, como pode ser visto na Tabela 5, utilizando-se das séries de retornos.

| Hipótese nula | Estatística-F | p-valor |
|--------------------------------|---------------|---------|
| Milho não Granger causa arroz | 2,0155 | 0,1366 |
| Arroz não Granger causa milho | 1,2684 | 0,284 |
| Soja não Granger causa arroz | 10,1460*** | 0,0001 |
| Arroz não Granger causa soja | 0,9126 | 0,403 |
| Sorgo não Granger causa arroz | 3,3300** | 0,0382 |
| Arroz não Granger causa sorgo | 1,9515 | 0,1454 |
| Milho não Granger causa feijão | 3,9322** | 0,0215 |
| Feijão não Granger causa milho | 1,434 | 0,2413 |
| Soja não Granger causa feijão | 4,4474** | 0,0132 |

| | | |
|--------------------------------------|-----------|--------|
| Feijão não Granger causa soja | 0,4896 | 0,6138 |
| Sorgo não Granger causa feijão | 3,2408** | 0,0417 |
| Feijão não Granger causa sorgo | 2,9955 | 0,0528 |
| Milho não Granger causa leite | 1,3913 | 0,2517 |
| Leite não Granger causa milho | 0,9867 | 0,375 |
| Soja não Granger causa leite | 1,4877 | 0,229 |
| Leite não Granger causa soja | 5,6419*** | 0,0043 |
| Sorgo não Granger causa leite | 1,0554 | 0,3504 |
| Leite não Granger causa sorgo | 1,5353 | 0,2185 |
| Milho não Granger causa óleo de soja | 1,2936 | 0,2771 |
| Óleo de soja não Granger causa milho | 1,1751 | 0,3114 |
| Soja não Granger causa óleo de soja | 4,8833*** | 0,0087 |
| Óleo de soja não Granger causa soja | 1,0523 | 0,3515 |
| Sorgo não Granger causa óleo de soja | 6,0745*** | 0,0029 |
| Óleo de soja não Granger causa sorgo | 0,3484 | 0,7063 |

Nota: (*) indica rejeição da hipótese nula ao nível de 10%, (**) indica rejeição da hipótese nula ao nível de 5%, (***) indica rejeição da hipótese nula ao nível de 1%.

Tabela 5: Teste de causalidade de Granger emparelhado.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Como pode ser visto na Tabela 5, o teste de causalidade de Granger emparelhado indica que as alterações nos preços da soja, do milho e do sorgo, respectivamente, causam no sentido de Granger alterações nos preços do feijão. As alterações nos preços do sorgo causam no sentido de Granger alterações nos preços do óleo de soja e do arroz.

5 | CONCLUSÕES

O objetivo da presente pesquisa foi verificar se há relacionamento de longo prazo e transmissão de preços das *commodities* para os preços dos alimentos no estado de Goiás.

As variáveis consideradas para este estudo consistem nos preços médios mensais do arroz, feijão, leite, milho, óleo de soja, soja e sorgo, no estado de Goiás. As séries de preços das *commodities* consistem em milho, soja e sorgo, que são os principais produtos agropecuários produzidos em Goiás. Os demais produtos foram considerados como alimentos, visto que estes fazem parte da cesta básica.

Para analisar se existe transmissão de preços nos mercados de alimentos e *commodities*, aplicou-se o teste de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado para testar a estacionariedade das séries. Em seguida, para testar a existência de cointegração entre as séries, utilizou-se o teste de cointegração de Engle e Granger e o teste de cointegração de Johansen. Para analisar se existe uma relação causal entre as séries estudadas, foi realizado o teste de causalidade de Granger.

Verificou-se que existe relacionamento de longo prazo entre os preços dos alimentos e das *commodities* agropecuárias, de forma que as variações nos preços das *commodities* podem afetar os preços dos alimentos.

Com a aplicação do teste de causalidade de Granger, verificou-se que preços da soja, do milho e do sorgo, respectivamente, podem ser considerados bons previsores para o comportamento do preço do feijão no estado de Goiás. Além disso, foi possível observar que o preço do sorgo é um bom previsor para os preços do óleo de soja e do arroz.

Portanto, a preocupação sobre a volatilidade dos preços dos alimentos é pertinente. Os resultados apresentados nesta pesquisa corroboram com a hipótese inicial deste trabalho, uma vez que se observou que existe uma relação de longo prazo entre os mercados de *commodities* e de alimentos, ou seja, o aumento da instabilidade de preços de algumas *commodities* agrícolas pode afetar os preços dos alimentos.

REFERÊNCIAS

ABDLAZIZ, R. A.; RAHIM, K. A.; ADAMU, P. Oil and Food Prices Co-integration Nexus for Indonesia: A Non-linear Autoregressive Distributed Lag Analysis. **International Journal of Energy Economics and Policy**, v. 6, n. 1, p. 82–87, 2016.

AKÉ, S. C. The Nonlinear Relation between Biofuels and Food Prices. **Investigación Económica**, v. 76, n. 299, p. 3–26, 2017.

AL-MAADID, A.; CAPORALE, G. M.; SPAGNOLO, F.; et al. Spillovers between food and energy prices and structural breaks. **International Economics**, v. 150, p. 1–18, 2017.

BUENO, R. L. S. **Econometria de Séries Temporais**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

CEBALLOS, F.; HERNANDEZ, M. A.; MINOT, N.; et al. Grain Price and Volatility Transmission from International to Domestic Markets in Developing Countries. **World Development**, v. 94, p. 305–320, 2017.

DICKEY, D. A.; FULLER, W. A. Distribution of the estimators for autoregressive times series with a unit root. **Journal of the American Statistical Association**, 74, p. 427-431, 1979.

ENDERS, W.; SIKLOS, P. Cointegration and threshold adjustment. **Journal of Business and Economic Statistics**, v. 19, n. 2, p. 166-176, 2001.

ENGLE, R.F.; GRANGER, C.W.J. Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. **Econometrica**, v. 55, pp. 251–76. 1987.

FASANYA, I.; AKINBOWALE, S. Modelling the return and volatility spillovers of crude oil and food prices in Nigeria. **Energy**, v. 169, p. 186–205, 2019.

FILIP, O.; JANDA, K.; KRISTOUFEK, L.; et al. Food versus fuel: An updated and expanded evidence. **Energy Economics**, 2017.

GILBERT, C. How to Understand High Food Prices. **Journal of Agricultural Economics**, 2010.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 924 p.

HILL, C.; GRIFFITHS, W.; JUDGE, G. **Econometria**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

JAWAD, S.; SHAHZAD, H.; HERNANDEZ, J. A.; et al. Asymmetric risk spillovers between oil and agricultural commodities. **Energy Policy**, v. 118, n. August 2017, p. 182–198, 2018.

JOHANSEN, S. Statistical analysis of cointegration vectors. **Journal of Economic Dynamics and Control**, v. 12, n. 2-3, p. 231-254, 1988.

NICOLA, F.; PACE, P. De; HERNANDEZ, M. A. Co-movement of major energy, agricultural, and food commodity price returns: A time-series assessment. **Energy Economics**, v. 57, p. 28– 41, 2016.

PAL, D.; MITRA, S. K. Interdependence between crude oil and world food prices: A detrended cross correlation analysis. **Physica A**, v. 492, p. 1032–1044, 2018.

PAL, D.; MITRA, S. K. Time-frequency contained co-movement of crude oil and world food prices: A wavelet-based analysis. **Energy Economics**, 2017.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Econometria**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

REZENDE, J. D. S.; OLIVEIRA NETO, O. J. de; SILVA, K. A. Volatilidade e Transmissão dos Preços Internacionais do Trigo para os Preços Domésticos do Trigo e Derivados no Brasil. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 10, n. 1, p. 132–159, 2018.

STOCK, J. H.; WATSON, M. W. **Econometria**. São Paulo: Addison Wesley, 2004.

TADASSE, G.; ALGIERI, B.; KALKUHL, M.; et al. Drivers and triggers of international food price spikes and volatility. **Food Policy**, v. 47, p. 117–128, 2014.

TORRES, D. A. P. Segurança alimentar e volatilidade de preços: uma discussão com base no projeto Foodsecure. **Revista de Política Agrícola**, v. 26, n. 2, p. 115–124, 2017.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

ÍNDICE REMISSIVO

SÍMBOLOS

5W2H 125, 127, 129, 130, 131

A

Acionista 65, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 195, 207

Administração 2, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 76, 78, 112, 115, 116, 123, 125, 128, 132, 147, 168, 169, 177, 179, 188, 189, 190, 199, 200, 202, 213, 215, 217, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 233, 235, 239, 242, 243, 244, 252, 255, 256, 269, 284

Agricultura 258, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 267, 268, 269, 272

Agronegócio 79, 80, 170, 255, 256

Alimentos 79, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 88, 89, 90, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 258, 259, 260, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268

Almoxarifado 125, 127, 128, 129, 131, 164

Armazenamento 126, 127, 128, 188, 271

Auditoria 51, 52, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 170

B

Brasil 9, 15, 18, 21, 23, 26, 32, 35, 60, 63, 65, 66, 76, 77, 78, 80, 82, 91, 94, 96, 105, 106, 107, 108, 114, 121, 123, 124, 136, 147, 149, 150, 151, 156, 157, 179, 180, 181, 182, 187, 191, 200, 215, 216, 220, 230, 244, 249, 255, 256, 257, 268, 269, 272

C

Cadeia de suprimentos 158, 159, 160, 161, 162, 165, 169, 172, 173, 188, 258

Capitalização 65, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76

Carnaval 179, 180, 181, 183, 187, 188, 189

Centro de distribuição 171, 172, 176

China 80, 93, 94, 95, 97, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 111, 156, 243, 265, 266, 283

Clientes 49, 126, 137, 145, 159, 160, 161, 168, 171, 172, 173, 174, 177, 196, 226, 249, 252, 253

Commodities 79, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 88, 89, 90, 91, 282

Compras 9, 4, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 152, 153, 155, 164, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 252

Consensualidade 17, 18, 19, 20, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 47, 49, 54, 55, 57, 58, 62

Contabilidade 4, 65, 66, 67, 68, 69, 74, 75, 76, 77, 78, 116, 117, 124, 189, 256, 257

Controle 2, 9, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 41, 42, 43, 44, 45, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 96, 98, 113, 114, 115, 116, 117, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 148, 154, 160, 162, 183, 193, 195, 198, 226, 227, 234, 252, 260, 263, 264, 268

Cultura 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 48, 58, 59, 179, 181, 182, 188, 189, 201, 203, 206, 215, 216, 218, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 233, 234, 235, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 273, 274

Custos 4, 8, 22, 49, 59, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 82, 114, 126, 129, 130, 131, 159, 162, 183, 184, 230, 240, 259, 268

D

Desdobramento 1, 3, 8, 9, 10, 37, 233

Desenvolvimento 2, 23, 25, 40, 60, 71, 72, 81, 95, 97, 98, 101, 105, 107, 117, 122, 136, 137, 138, 145, 146, 149, 157, 181, 186, 189, 192, 195, 196, 198, 202, 206, 207, 211, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 228, 229, 232, 233, 234, 237, 240, 247, 248, 249, 250, 254, 255, 256, 257, 260, 269, 272, 273, 282, 283, 284

Desperdício 10, 14, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 142, 143, 145, 146, 180, 181

Direito 17, 18, 19, 20, 24, 25, 27, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 49, 54, 55, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 68, 116, 268

E

Economia 18, 22, 49, 60, 76, 94, 116, 126, 129, 150, 168, 181, 193, 196, 197, 206, 221, 224, 250, 258, 284

Educação Financeira 148, 149, 150, 154, 155, 156, 157

Empresa 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 66, 68, 69, 70, 72, 75, 76, 93, 95, 96, 99, 100, 102, 106, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 128, 137, 138, 147, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 168, 173, 174, 176, 183, 192, 195, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 216, 219, 226, 233, 236, 237, 239, 242, 246, 247, 249, 251, 252, 253, 254, 255, 257, 275

Escolas de Samba 179, 180, 181, 182, 183, 187, 188, 189, 190

Estratégia 1, 3, 4, 6, 7, 10, 14, 20, 94, 101, 105, 106, 113, 117, 138, 146, 149, 150, 157, 195, 196, 207, 208, 223, 230, 232, 235, 254, 283, 284

F

Fantasia 179, 180, 181, 182, 185, 186, 187

Fazendas 258, 260, 262, 263, 264, 265, 268, 269

Ferramenta 8, 9, 10, 12, 59, 112, 115, 117, 118, 124, 125, 127, 129, 131, 133, 135, 137, 141, 145, 146, 150, 170, 201, 212, 214, 221, 250, 258

G

Gestão 9, 1, 2, 3, 4, 5, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 30, 32, 34, 35, 36, 37, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 101, 113, 115, 116, 117, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 131, 132, 158, 159, 160, 161, 169, 170, 172, 173, 177, 179, 180, 181, 183, 185, 187, 188, 189, 190, 197, 201, 205, 206, 209, 210, 211, 212, 216, 218, 220, 221, 222, 224, 233, 235, 237, 241, 244, 247, 248, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 264, 271, 272, 281, 282, 284

Gestores 7, 10, 12, 19, 35, 57, 76, 112, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 131, 202, 213, 233, 239, 251, 253

Governança Corporativa 113, 250, 251, 252, 254

I

Indicadores 3, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 16, 118, 158, 159, 161, 162, 163, 166, 168, 169, 170, 177, 188, 246, 252, 254, 271, 275

K

KPI 159, 161, 169, 170

L

Logística 4, 128, 160, 162, 169, 173, 177, 178, 187, 188, 189, 190, 258, 259, 265

M

Marketing 105, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 145, 146, 147, 201, 207, 208, 218, 221, 253, 256

Melhoria Contínua 1, 2, 3, 6, 14, 131, 159

Mercado 2, 53, 65, 75, 81, 82, 83, 88, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 113, 114, 115, 117, 128, 135, 136, 137, 138, 147, 158, 163, 181, 183, 184, 186, 187, 188, 192, 196, 204, 208, 211, 212, 227, 233, 239, 247, 248, 249, 251, 255, 257, 260, 261, 263, 268, 275, 282

Métricas 7, 8, 9, 76, 229

Modelo 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 36, 40, 59, 60, 63, 67, 68, 72, 73, 83, 84, 86, 96, 114, 163, 188, 197, 218, 229, 248, 249, 255, 262, 266, 268, 269

Montadora 93, 94, 98, 103, 105, 106

N

Neuromarketing 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 145, 146, 147

O

Organização 2, 9, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 24, 30, 34, 63, 98, 113, 115, 116, 128, 131, 138, 149, 157, 160, 161, 162, 172, 180, 182, 183, 184, 185, 188, 194, 204, 209, 218, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 247, 249, 251, 252, 253, 254, 256, 260

P

Pedidos 35, 129, 164, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 183, 184

Pegada Hídrica 271, 272, 273, 274, 275, 278, 279, 281, 282

Percepção 9, 14, 98, 112, 114, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 212, 214, 233, 237, 238, 239

Planejamento 22, 112, 116, 126, 128, 129, 130, 133, 148, 152, 156, 158, 159, 168, 170, 172, 180, 183, 186, 188, 254, 257, 259, 260, 264

Preços 79, 80, 81, 82, 83, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 161, 183, 268

Q

Qualidade 2, 4, 7, 8, 14, 16, 22, 23, 28, 44, 114, 130, 138, 158, 159, 164, 165, 174, 180, 183, 184, 186, 205, 227, 247, 250, 251, 252, 253, 264, 268, 278

R

Responsabilidade Social 9, 159, 191, 192, 193, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 212, 213, 215, 216, 218, 219, 222, 223, 224, 226, 228, 229, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 244, 247, 252, 255, 256

Restaurante 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132

S

Storytelling 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 142, 143, 145, 146, 147

Sustentabilidade 159, 161, 202, 206, 211, 216, 223, 228, 229, 234, 235, 240, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 267, 268, 271

V

Varejo 93, 101, 102, 103, 171, 172

ADMINISTRAÇÃO: ORGANIZAÇÃO, DIREÇÃO E CONTROLE DA ATIVIDADE ORGANIZACIONAL 4



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2021

ADMINISTRAÇÃO: ORGANIZAÇÃO, DIREÇÃO E CONTROLE DA ATIVIDADE ORGANIZACIONAL 4



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2021