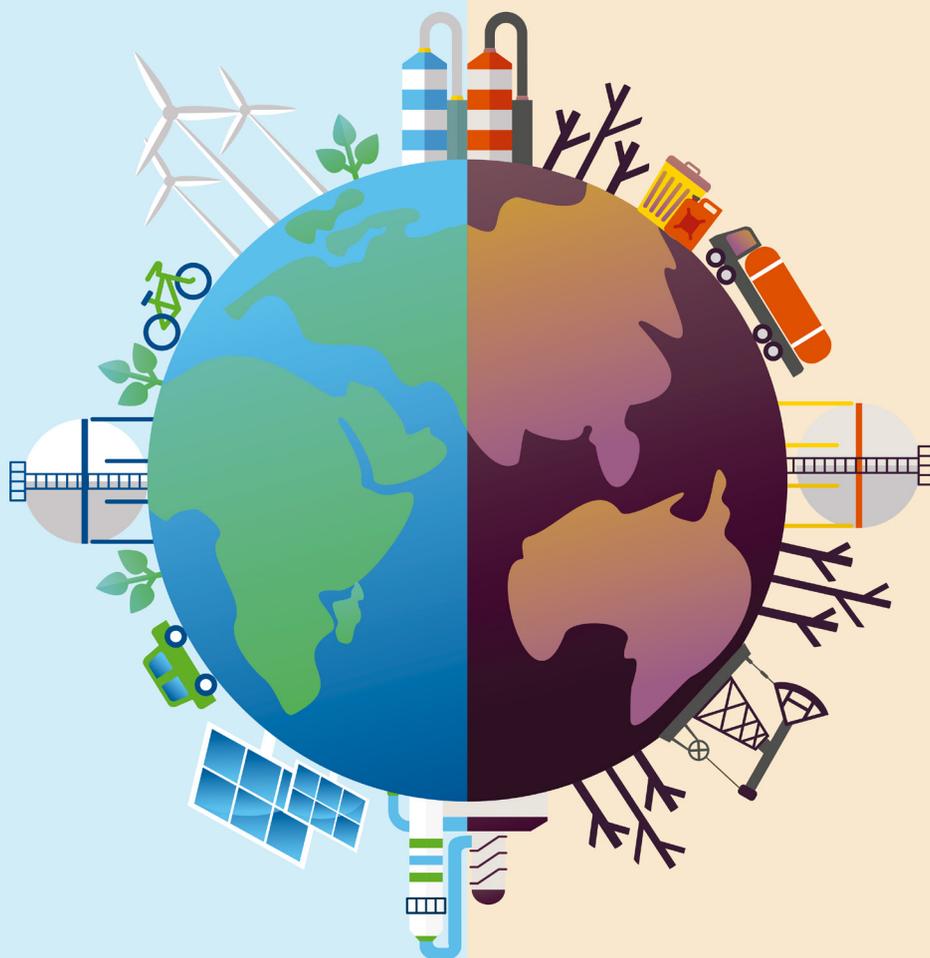


CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO:

A Nova Produção do Conhecimento



Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO:

A Nova Produção do Conhecimento



Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior
(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

Shutterstock

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.



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

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Instituto 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
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª 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 Alfnas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof^ª Dr^ª 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

Prof^ª Dr^ª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof^ª Dr^ª 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

Prof^ª Dr^ª 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

Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof^ª Dr^ª 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

Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^ª Dr^ª 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^ª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^ª Dr^ª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Prof^ª Dr^ª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^ª Dr^ª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^ª Dr^ª 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
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof^ª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^ª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof^ª Dr^ª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^ª Dr^ª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof^ª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Prof^ª 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
Prof^ª 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. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
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
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 Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
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 Albornoz – 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
Prof^ª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Ma. Lilians Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Prof^ª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª 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^ª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof^ª Dr^ª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Prof^ª 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
Prof^ª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Prof^ª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof^ª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof^ª 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

Ciência, tecnologia e inovação: a nova produção do conhecimento

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciência, tecnologia e inovação: a nova produção do conhecimento / Organizador Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-849-6

DOI 10.22533/at.ed.496210903

1. Conhecimento. I. Almeida Junior, Edson Ribeiro de Britto de (Organizador). II. Título.

CDD 001

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.

APRESENTAÇÃO

A coleção “Ciência, Tecnologia e Inovação: A Nova Produção do Conhecimento” é uma obra que tem como foco principal a discussão científica por intermédio dos trabalhos que compõem seus capítulos. O volume abordará, de forma categorizada e interdisciplinar, resultados de pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que transitam no pluralismo conceitual e epistemológico da Ciência, da Tecnologia e da Inovação.

O objetivo central do livro é apresentar, de forma categorizada e clara, estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do Brasil e de outros países sul-americanos. Partindo do pressuposto que a Tecnologia não se limita ao uso de equipamentos digais, todos os trabalhos manifestam a Tecnologia como uma forma de conhecimento que emerge da atividade humana em busca do desenvolvimento e da melhoria de sua qualidade de vida. Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres, doutores e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela inovação do conhecimento por meio do conhecimento científico e tecnológico.

Na obra, contamos com trabalhos que discutem desde a trajetória da linguagem fundamentada pela filosofia contemporânea até o conceito de Inteligência Artificial. A importância da inovação também é ressaltada por meio de trabalhos que discutem os impactos da tecnologia na segurança pública, na contabilidade ambiental, na caracterização de mercados e até mesmo em empresas construtoras. Há trabalhos que apresentam os benefícios emergentes do aprimoramento de novas técnicas para o desenvolvimento de pasta geopolimérica e para o reaproveitamento de Rejeito e Estéril. Outros capítulos discutem os benefícios provenientes das inovações, como a conservação de recursos hídricos e outras conscientizações ambientais. Em relação à conceitos vinculados à Ciência e Tecnologia de Alimentos, há capítulos que discutem a imobilização de lipases, que são enzimas que catalisam a quebra de gorduras, e o estudo da utilização de Plantas Alimentícias Não Convencionais. Os demais capítulos debatem a respeito das potencialidades, das tecnologias computacionais, para o desenvolvimento de novos exames médicos, de novos combustíveis para aviação e também para o georrefenciamento de doenças em épocas pandêmicas.

Deste modo, essa leitura proporcionará um repertório de trabalhos bem fundamentados e com resultados práticos, obtidos por diversos professores e acadêmicos que arduamente desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
INTELIGÊNCIA DIGITAL: ESTRUTURAÇÃO DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NAS EMPRESAS, LITERACIA EM TECNOLOGIAS E ADAPTAÇÃO INDIVIDUAL DO SER HUMANO	
Vitor Lellis Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.4962109031	
CAPÍTULO 2	7
A TRAJETÓRIA DO SER E DA LINGUAGEM EM <i>TERRA SONÂMBULA</i> DE MIA COUTO COM BASE EM MARTIN HEIDEGGER	
Angélica Maria Alves Vasconcelos	
DOI 10.22533/at.ed.4962109032	
CAPÍTULO 3	21
SEGURANÇA PÚBLICA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: UMA ANÁLISE DOS GASTOS NO ESTADO DE SÃO PAULO	
Francisco Teixeira Pereira	
Isabel Cristina dos Santos	
Cristiane Santana Teles Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.4962109033	
CAPÍTULO 4	37
A CONTABILIDADE AMBIENTAL COMO FATOR DE PROTEÇÃO AO ECOSISTEMA E GERAÇÃO DE VALOR AGREGADO	
Mayrla Cristhina Freire Moraes	
Wilson Maciel Corrêa Filho	
Iara Sônia Marchioretto	
DOI 10.22533/at.ed.4962109034	
CAPÍTULO 5	57
CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO DO AEROPORTO MÁRIO DE ALMEIDA FRANCO - UBERABA, MINAS GERAIS	
Caroline Gobbo Almeida	
Ailton Cícero dos Santos Junior	
Viviane Adriano Falcão	
DOI 10.22533/at.ed.4962109035	
CAPÍTULO 6	69
INCIDENCIA DE LA INNOVACIÓN Y LA GESTIÓN TECNOLÓGICA EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS	
Giordano Rendina	
DOI 10.22533/at.ed.4962109036	
CAPÍTULO 7	95
AVALIAÇÃO DA INSERÇÃO DE FIBRAS DE SISAL CURTAS NA OTIMIZAÇÃO DA	

PRODUÇÃO DE PASTA GEOPOLIMÉRICA

Lorayne Cristina da Silva Alves
Rondinele Alberto dos Reis Ferreira
Leila Aparecida de Castro Motta

DOI 10.22533/at.ed.4962109037

CAPÍTULO 8107

SOBRE A TEMÁTICA DO REAPROVEITAMENTO DE REJEITOS E ESTÉRIL

Rafaela Baldi Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.4962109038

CAPÍTULO 9112

ADEQUABILIDADE DAS TERRAS DO RIBEIRÃO DAS AGULHAS – BOTUCATU (SP), VISANDO A CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Ana Paola Salas Gomes Duarte Di Toro

Sérgio Campos

Marcelo Campos

Thyellenn Lopes de Souza

Edéria Pereira Gomes Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.4962109039

CAPÍTULO 10120

BREVES CONCEITOS E DEFINIÇÕES DE BIOPROSPECÇÃO NA AMAZONIA LEGAL

Leonardo Marcelo dos Reis Braule Pinto

Michele Lins Aracaty e Silva

Therezinha de Jesus Pinto Fraxe

DOI 10.22533/at.ed.49621090310

CAPÍTULO 11130

AGENDA AMBIENTAL DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (A3P): CAPACITAÇÃO E GERENCIAMENTO PARA AÇÕES RESPONSIVAS NA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO DO SUL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Sílvia Cristina de Souza Trajano

DOI 10.22533/at.ed.49621090311

CAPÍTULO 12138

IMOBILIZAÇÃO DE LIPASES: UMA VISÃO GERAL DOS MÉTODOS DE IMOBILIZAÇÃO E APLICAÇÕES

Marta Maria Oliveira dos Santos Gomes

Márcia Soares Gonçalves

Marise Silva de Carvalho

Polyany Cabral Oliveira

Luiz Henrique Sales de Menezes

Adriana Bispo Pimentel

Ozana Almeida Lessa

Iasnaia Maria de Carvalho Tavares

Julietta Rangel de Oliveira

Adriano Aguiar Mendes

Marcelo Franco

DOI 10.22533/at.ed.49621090312

CAPÍTULO 13149

PANC COM POTENCIAL GASTRONÔMICO: EXPERIÊNCIA DO CENTRO DE REFERÊNCIA EM AGROECOLOGIA DO IFAM-CMZL

Andrea Paula Menezes de Almeida

Ana de Souza Lima

Marluce Silva dos Santos

Nailson Celso da Silva Nina

Rosana Antunes Palheta

DOI 10.22533/at.ed.49621090313

CAPÍTULO 14170

PARALELIZAÇÃO DO PROBLEMA DE ORDENAÇÃO COM O USO DE OPENCL

Heleno Pontes Bezerra Neto

DOI 10.22533/at.ed.49621090314

CAPÍTULO 15183

GERAÇÃO DE DOMÍNIO E MALHA PARA O ESTUDO FLUIDODINÂMICO COMPUTACIONAL DE VASOS SEPARADORES HORIZONTAIS TRIFÁSICOS

Vittor Jorge Santos Marcelo

Jéssica Barbosa da Silva do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.49621090315

CAPÍTULO 16199

SELEÇÃO DE *SOFTWARES* PARA O ENSINO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

Marcelo Salvador Celestino

Vânia Cristina Pires Nogueira Valente

DOI 10.22533/at.ed.49621090316

CAPÍTULO 17218

EQUIPAMENTO DE FOTOBIMODULAÇÃO PARA APLICABILIDADE EM ODONTOLOGIA COM PARÂMETROS ASSOCIADOS: PATENTE

Luis Gustavo Franco Lessa

Hideo Suzuki

Aguinaldo Silva Garcez Segundo

DOI 10.22533/at.ed.49621090317

CAPÍTULO 18238

ESTUDO COMPARATIVO DE DIFERENTES BIOMASSAS UTILIZADAS NA PRODUÇÃO DE BIOQUEROSENE DE AVIAÇÃO

Carolina Silva e Silva

Caroline de Souza Costa

Natasha Gouveia de Moraes

Luciene Santos de Carvalho

Leila Maria Aguilera Campos

DOI 10.22533/at.ed.49621090318

CAPÍTULO 19	256
PREJUÍZO NAS FUNÇÕES EXECUTIVAS RELACIONADAS AO USO ABUSIVO DE ÁLCOOL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
João Paulo Moreira Di Vellasco Rejane Soares Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.49621090319	
CAPÍTULO 20	277
MANUSEIO DE FERRAMENTA <i>ONLINE</i> PARA PROCESSO DE GEORREFENCIAMENTO DOS CASOS DE DENGUE EM MEIO A PANDEMIA DA COVID-19	
Vitória Alves de Moura Antonia Elizangela Alves Moreira Maurício Lima da Silva Helvis Eduardo Oliveira da Silva Fernanda Guedzya Correia Saturnino Renata Torres Pessoa Pedro Carlos Silva de Aquino Sandra Nyedja de Lacerda Matos Hudday Mendes da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.49621090320	
CAPÍTULO 21	285
AS TECNOLOGIAS <i>mHEALTH</i> COMO ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO ENTRE ENFERMEIROS E LACTANTES	
Claudia Cristina Dias Granito Marques Alice Damasceno Abreu Laion Luiz Fachini Manfroi	
DOI 10.22533/at.ed.49621090321	
CAPÍTULO 22	325
AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E FATORES RELACIONADOS EM CRIANÇAS COM ALERGIA À PROTEÍNA DO LEITE DE VACA (APLv) NO MUNICÍPIO DE IGUATU - CE	
Nielly Coelho Alexandre Cicero Jordan Rodrigues Sobreira da Silva Yasmim Mota de Moraes Pontes Luana Bezerra Mangueira Francisco Wellington de Sousa Junior Camila Venancia Guerra Andrade Thayná Bezerra de Luna Maria Iris Lara Saraiva de Figueirêdo Roberta Larissa Rolim Fidelis Antônia Jaíne Gomes Barboza Juliana Alves de Moraes Cicero Jonas Rodrigues Benjamim	
DOI 10.22533/at.ed.49621090322	
SOBRE O ORGANIZADOR	335
ÍNDICE REMISSIVO	336

CAPÍTULO 5

CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO DO AEROPORTO MÁRIO DE ALMEIDA FRANCO - UBERABA, MINAS GERAIS

Data de aceite: 26/02/2021

Caroline Gobbo Almeida

Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Uberaba – MG
<http://lattes.cnpq.br/0206938916113113>

Ailton Cícero dos Santos Junior

Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Uberaba – MG

Viviane Adriano Falcão

Universidade Federal de Pernambuco
Recife – PE
<http://lattes.cnpq.br/9881982810273990>

RESUMO: Desde 2015 constatou-se uma diminuição no movimento de passageiros do Aeroporto de Uberaba, atingindo em 2017 cerca de 60.000 passageiros. Em contrapartida, o Aeroporto de Uberlândia, apresentou um crescimento considerável na mesma época. O objetivo do trabalho é caracterizar a demanda por transporte aéreo de Uberaba, identificando um destino prioritário, horário e preço. Para isso, foi elaborado um questionário on-line que contou com a participação de 2.000 pessoas. Concluiu-se que a rota mais demandada para a região é cujo destino é a cidade de São Paulo com uma aceitação de pagar 300 reais por trecho por mais de 60% dos entrevistados.

PALAVRAS-CHAVE: Aeroporto de Uberaba, Passageiro, Demanda.

MARKET CHARACTERIZATION OF THE AIRPORT MÁRIO DE ALMEIDA FRANCO - UBERABA, MINAS GERAIS

ABSTRACT: Since 2015 there has been a decrease in passenger movement at Uberaba Airport, reaching in 2017 around 60,000 passengers. On the other hand, Uberlândia Airport presented a considerable growth at the same time. The objective of this work is to characterize the demand for air transport from Uberaba, identifying a priority destination, time and price. For this an online questionnaire was prepared with the participation of 2,000 people. The conclusion is that the most demanded route to the region is destined to the city of São Paulo with an acceptance of paying 300 reais per stretch for more than 60% of respondents.

KEYWORDS: Uberaba Airport, Passenger, Demand.

1 | INTRODUÇÃO

Países desenvolvidos apresentam uma média de 1,7 viagens anuais por habitante, enquanto a realidade brasileira chega-se a 0,5. Entre os anos de 2003 a 2013 a movimentação de passageiros triplicou. Além do mais se prevê um crescimento considerável para os próximos 20 anos (SAC, 2015).

O aeroporto Mário de Almeida Franco, localizado na capital mundial do gado zebu e polo agroindustrial do estado, Uberaba - Minas Gerais é considerado um dos aeroportos regionais com grandes potenciais de

crescimento (ABAETAR, 2011).

Em 2009 movimentou 69.619 passageiros e em 2014 teve 141.676 passageiros (SAC, 2016). Porém desde 2015 essa movimentação só decresce e em 2017 atingiu a marca de um pouco mais de 60.000 passageiros anos.

Com o crescimento da movimentação de passageiros no transporte aéreo, os aeroportos regionais se tornam estratégicos para consolidação desse modal. Assim é necessário avaliar a demanda de aeroportos regionais para garantir uma conexão, mais rápida e segura de demais localidades, e sua integração através da aviação (ABAETAR, 2011).

O objetivo desse trabalho é avaliar a demanda de passageiros para o aeroporto de Uberaba, MG - Mário de Almeida Franco e propor novas rotas que atraiam novos passageiros.

2 | REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Transporte Aéreo

Os sistemas de transporte têm uma grande importância para a promoção do desenvolvimento econômico de uma região ou de um país, pois é através do escoamento de pessoas, de bens e de mercadorias que se consegue alavancar a economia.

O sistema de transporte aéreo caracteriza-se pela capacidade de transportar pessoas entre regiões afastadas com maior rapidez, quando comparado a outros modais como rodoviário, hidroviário e ferroviário. Desse modo, devido às diversas mudanças que estão ocorrendo em nível mundial, como a globalização, os avanços da tecnologia, as relações estreitas proporcionadas pelo mundo virtual, o desenvolvimento do setor aéreo torna-se necessário para possibilitar agilidade entre as relações econômicas do mercado brasileiro e internacional (SOUZA, 2010).

2.2 Aeroportos Regionais

Uma questão importante para os gestores de aeroportos é se o aeroporto está atraindo um número suficiente de passageiro para o qual foi projetado. Se, por exemplo, o número de passageiros usando um aeroporto é substancialmente inferior ao que o aeroporto deveria atrair, o aeroporto pode não ter o número necessário de companhias aéreas para fornecer um nível adequado de serviço aéreo e, por esse motivo, não ter tarifas competitivas para a região. Por esta razão, os gestores aeroportuários precisam conhecer os critérios de escolha de passageiros aéreos (SUZUKI et al. 2003).

Conforme definição do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (MCKINSEY & COMPANY, 2010) um aeródromo é qualquer área com infraestrutura destinada ao pouso, decolagem e movimentação de aeronaves, e um aeroporto é todo aeródromo público provido de instalações e recursos para apoio a aeronaves e ao embarque e desembarque

de pessoas e cargas.

Segundo Ashford e Wright (1984), o aeroporto é a parte física do sistema de transporte aéreo, no qual ocorre a transferência do modo aéreo para o modo terrestre, relacionando-se a companhia aérea e o usuário.

2.3 Técnicas de Amostragem

Em um estudo estatístico, os métodos de amostragem estão relacionados ao modo em que selecionamos os membros de uma determinada população a entrarem neste estudo. É importante selecionar os dados de maneira aleatória para que o resultado não seja tendencioso ou realizar uma pesquisa de campo, como no caso do Decola Uberaba.

Através do teorema do limite central, também conhecido como curva de Gauss (Montgomery, 2016), é possível calcular uma média ou uma proporção de uma amostra. Admitindo grau de confiança de 99% e margem de erro de 3%, é possível obter a amostra necessária para a pesquisa ser válida, através da Equação 1:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2} \text{ (Equação 1)}$$

Onde:

n = o tamanho da amostra que queremos calcular;

N = Tamanho do universo;

Z = é o desvio do valor médio que aceitamos para alcançar o nível de confiança;

e = é a margem de erro máximo utilizado;

p = é a proporção que esperamos encontrar.

3 | METODOLOGIA

Inicialmente foram estabelecidos os principais aeroportos concorrentes ao aeroporto de Uberaba, que sejam Aeroporto de Uberlândia (100 km de distância) e Aeroporto de Ribeirão Preto (cerca 150 km de distância). Posteriormente foi realizada uma breve revisão de literatura com o objetivo de estabelecer um referencial teórico sobre os assuntos, Transporte Aéreo, Aeroportos Regionais e Técnicas de Amostragem.

Em seguida, foi realizada a análise estatística dos aeroportos concorrentes, relacionando movimentação de passageiros, fatores socioeconômicos, movimentação de transporte rodoviário, quantidades de voos e rotas principais. O intuito dessa etapa, foi averiguar a existência da demanda desviada do aeroporto de Uberaba.

Com isso, houve uma primeira pesquisa de campo no aeroporto de Uberaba a qual foi considerada como piloto. Os dados dessa pesquisa foram analisados e a partir deles, foi estabelecido um novo questionário que seria enviado, via internet, a toda população de Uberaba. Para se obter uma pesquisa representativa e uma amostra confiável, foi definido o espaço amostral representativo da população da cidade de Uberaba.

Segundo o IBGE (2018), a população de Uberaba para o ano de 2018 é de 330.361

pessoas, valor este que será o nosso universo. Utilizando o nível de confiança de 99% e a margem de erro de 5% e Z equivalente a 2,58 (para o nível de confiança utilizado), é possível obter o tamanho da amostra necessária para a pesquisa ser válida, que corresponde a 665 pessoas.

De posse da coleta de dados, que fora concretizada, entre os meses, de maio, junho e julho de 2019, iniciou-se a avaliação dos dados, análise dos resultados de forma a propor soluções para o aumento da demanda do Aeroporto de Uberaba.

4 | ANÁLISE DOS RESULTADOS

Realizou-se de início uma análise da movimentação dos aeroportos concorrentes, onde percebeu-se claramente que o aeroporto de Uberaba estaria tendo um desvio de demanda para outros aeroportos ou outros modais. Conforme Figura 1.

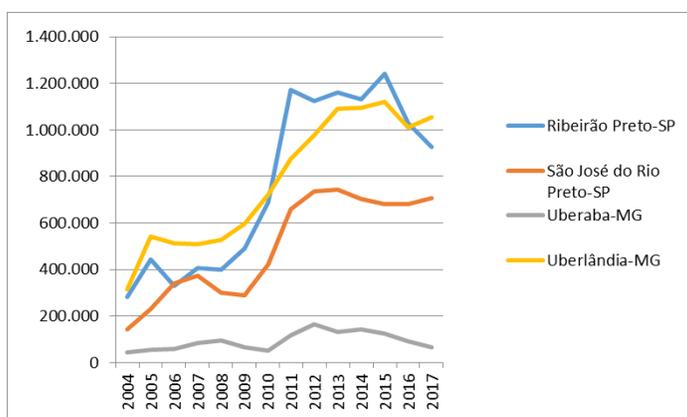


Figura 1 - Movimentação de Passageiros dos Aeroportos Concorrentes

Fonte: Horus (2018)

4.1 Pesquisa Piloto passageiros do aeroporto de Uberaba

Aproximadamente a metade dos passageiros entrevistados no aeroporto de Uberaba são residentes na cidade e a outra metade dividida entre cidades diversas, não estabelecendo nenhuma característica em comum (estados, proximidade de Uberaba, entre outros). A maioria dos passageiros entrevistados são adultos quase 25 do total de 51, na idade geralmente “ativas” no trabalho.

Mais da metade dos passageiros tem Ensino Superior completo, o que comparando com a faixa etária é algo positivo. Porém, chama a atenção que 3 passageiros tenham ensino fundamental incompleto, correlacionando os dados obtidos, nota-se que 2 desses

3 passageiros tem 23 e 37 anos, respectivamente, ambas do sexo feminino e ambas têm renda máxima de um salário mínimo. Com relação a renda, 23 passageiros recebem mais de 6 salários mínimos mensalmente, comparando estas mesmas respostas, observa-se que estes também têm Ensino Superior completo ou são pós-graduados.

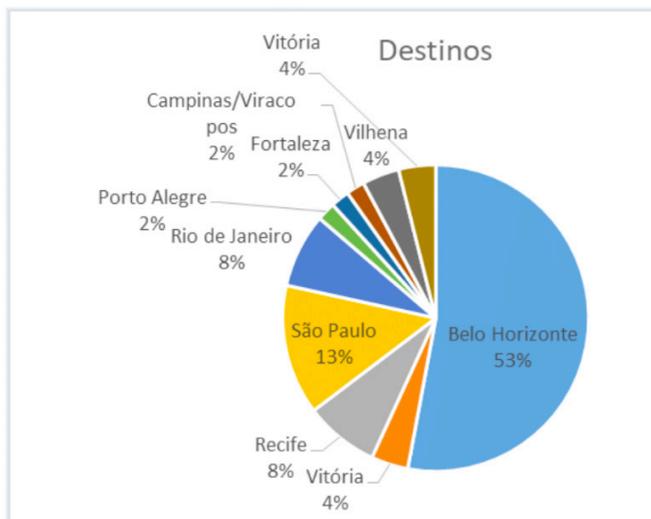


Figura 2 - Principais destinos dos passageiros do Aeroporto de Uberaba.

Fonte: Dos autores, 2019.

Conforme a Figura 2 mostrada acima, mais da metade dos passageiros tem como destino final a cidade de Belo Horizonte, o que já era de se esperar em função de ser a única rota direta saindo do aeroporto de Uberaba. O que é surpreendente são os 13% que mesmo com a conexão em Belo Horizonte, tem como destino final a cidade de São Paulo. Além disso, cerca de 41 passageiros compram somente um só trecho de passagem. Do total de passageiros pesquisados, cerca de 77% pagaram pela passagem, o restante usou milhas ou outros recursos.

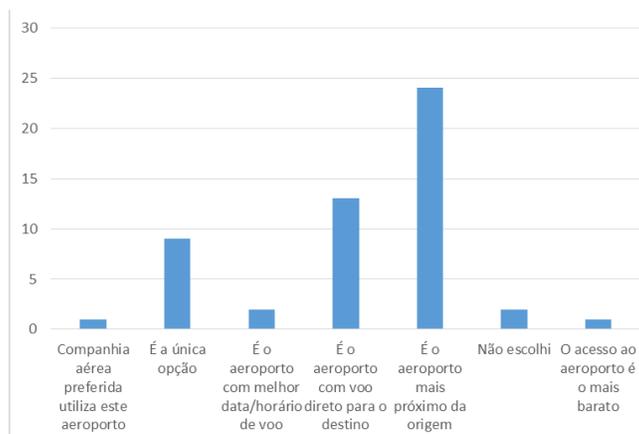


Figura 3 - Motivo de escolha do aeroporto

Fonte: Dos autores, 2019.

Os principais motivos de escolha de aeroporto são as possibilidades de voo direto e proximidade da origem, conforme Figura 3.

Posteriormente foi questionado se o aeroporto é a melhor opção de embarque entre os aeroportos da região onde mais de 70% dos passageiros disseram que sim. Nota-se que o aeroporto pode ser considerado a melhor opção pela comodidade de deslocamento para pegar o voo.

Também foi perguntado aos passageiros se eles teriam interesse em um voo disponível em outro horário, mais de 50% achou indiferente. Provavelmente pelo fato do horário atual ser interessante para os passageiros a trabalho, nas primeiras horas da manhã.



Figura 4 - Aeroporto Destino Final

Fonte: Dos autores, 2019

Com relação ao aeroporto no destino final, foi perguntado o porquê desse destino. A Figura 4 mostra que 40% escolheu por ser o mais próximo ao destino final, que consequentemente se intercala com a única opção de voo disponível hoje.

Também foi questionado a quantidade de dias que permaneceria no destino, quase 50% ficariam até cinco dias no destino, caracterizando dessa forma que a maioria dos passageiros de Uberaba realizam viagens a trabalho. Foi questionado também quantas vezes fizeram esse trecho no último ano. Dos entrevistados cerca de 16% fez esse trecho pelo menos 5 vezes ao ano. E desses 16%, cerca de 60% já usou outro modal para realizar esse trajeto. Além disso, foi questionado se haviam usado outro aeroporto para esse trecho, quase 55% usaram o aeroporto de Uberlândia, demonstrando que há uma demanda desviada para outros modais e para o aeroporto de Uberlândia.

Também foi perguntado qual o principal motivo da viagem e como esperado quase 50% dos passageiros tem como motivo o trabalho.

Por fim, foi questionado se existisse esse trecho no aeroporto de Uberaba eles escolheriam o aeroporto de Uberaba, quase 42% disse que escolheria, mas em função do valor da passagem, conforme Figura 5. O restante disse ser indiferente. Percebe-se que entre as respostas positivas para a utilização do aeroporto de Uberaba, predomina-se o valor de R\$200,00, que não dista do valor pago para passagens de ônibus.

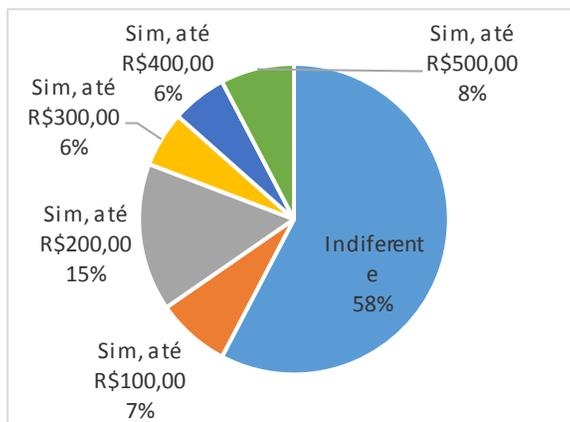


Figura 5 - Caso tenha o trecho no aeroporto de Uberaba

Fonte: Dos autores, 2019

4.2 Pesquisa população de Uberaba

Foi realizado um questionário por meio da plataforma *Google Forms* e divulgado com o objetivo de mensurar e avaliar o interesse das pessoas de Uberaba e região, possíveis passageiros do Aeroporto de Uberaba. A amostra coletada foi de cerca de 2.010 respondentes, ou seja, uma amostra representativa conforme calculada no item 3. Porém desse total, só foram utilizados 1.607 que são os residentes na cidade de Uberaba.

Quanto à análise do perfil da amostra, foram retirados que, não há uma faixa etária majoritária nas respostas analisadas. Cerca de 82% se concentram entre 31 a 65 anos. Em relação ao gênero tem-se uma proporção de 49% do sexo masculino e 51% do sexo feminino.

Com um total de 2013 respostas, 1607 pessoas residentes em Uberaba, e o restante dividido tanto em cidades próximas à Uberaba (como Araxá, Araguari, Igarapava, Ituiutaba - possíveis passageiros que utilizam ou podem utilizar o Aeroporto de Uberaba) quanto em cidades distantes e até de outros países, porém tem suas respostas válidas uma vez que podem sempre opinar sobre faixas de preço, horário preferenciais de viagens e etc.

Como a cidade de São Paulo foi a segunda opção mais votada de destino na pesquisa piloto, escolheu-se essa opção como provável destino saindo do aeroporto de Uberaba. Fez-se uma pergunta se as pessoas já haviam viajado para São Paulo, praticamente 100% da amostra respondeu sim. No tocante a escolaridade, percebe-se que conforme a Figura 6, a maioria daqueles que viajam para São Paulo, cerca de 90%, tem ensino superior completo ou estão cursando.

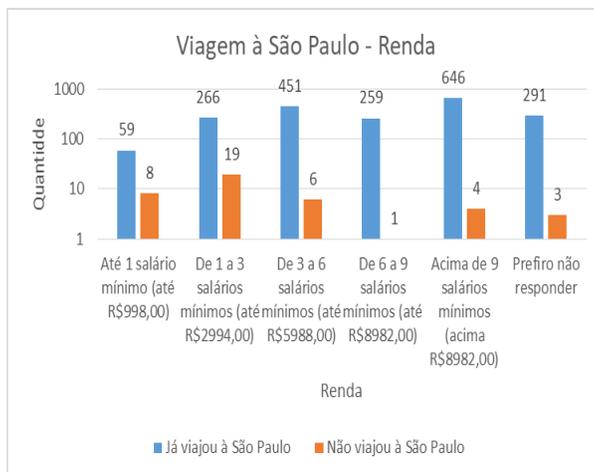


Figura 6 - Quantidade de pessoas que já viajaram ou não para São Paulo separadas por sua renda

Fonte: Dos autores, 2019.

Há uma distribuição equilibrada entre as faixas de renda e a quantidade de viajantes, porém analisando o percentual, aproximadamente 69% das pessoas que já viajaram à São Paulo recebem mais de 3 salários mínimos.

Essa segunda parte do questionário foi para as pessoas que já viajaram à São Paulo. A primeira pergunta dessa parte era a frequência de viagens para São Paulo nos últimos 12 meses. A maioria dos passageiros, 1138 viajam pelo de uma a 5 vezes por ano a São Paulo. Entre 6 e 10 vezes também uma parcela considerável dos entrevistados, cerca de 433. Conforme mostrado na Figura 7.

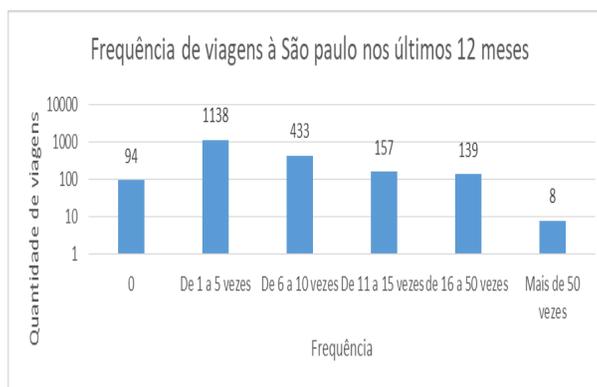


Figura 7 - Frequência de viagens nos últimos 12 meses x Quantidade

Fonte: Dos autores, 2019.

Mesmo com aproximadamente 57% dos viajantes tendo uma frequência de 1 a 5 vezes durante o ano, os outros 43% estão bem distribuídos em relação à frequência anual de viagens, essa necessidade pede uma boa distribuição de ofertas de viagens Uberaba x São Paulo, visto que há grande demanda.

Outra questão feita foi concernente ao modo de transporte utilizado para ir para São Paulo, quase 1300 pessoas vão de carro, 705 pessoas de ônibus e 810 pessoas de avião, ou seja, há uma demanda desviada para o transporte individual ou de ônibus. Pode-se observar também que, mesmo não havendo um voo para São Paulo, há uma grande quantidade de pessoas utilizando o modo aéreo, com uma quantidade até maior do que o modo rodoviário mesmo este tendo um menor valor do que o modo aéreo.

Sabendo que há uma grande frequência de viagens à São Paulo e há interesse em voos, iniciou-se o foco nas perguntas para o voo em si. A primeira pergunta dessa parte do questionário foi: se houvesse um voo Uberaba - São Paulo, você se interessaria (considerar valor só para 1 trecho, ida ou volta)?

A maioria das respostas se limita a pagar até R\$300,00 por trecho, conforme Figura 8. Em consulta ao site da Azul – Linhas Aéreas, única empresa operante no Aeroporto de Uberaba, um voo Uberlândia (aeroporto mais próximo de Uberaba) é possível obter passagens de até R\$136,69, o que é menos da metade de R\$300,00. Ou seja, pessoas se interessam em pagar bem mais no voo para que não precisariam se deslocar à Uberlândia, por conforto, rapidez, segurança, praticidade, entre outros fatores. É importante observar também que considerando essa amostra de entrevistados, caso existisse a rota Uberaba-São Paulo, haveria uma demanda de um pouco mais 60 % passageiros pagando uma tarifa superior a 300 reais, ou seja, quase duas vezes a tarifa ofertada no aeroporto de Uberlândia.

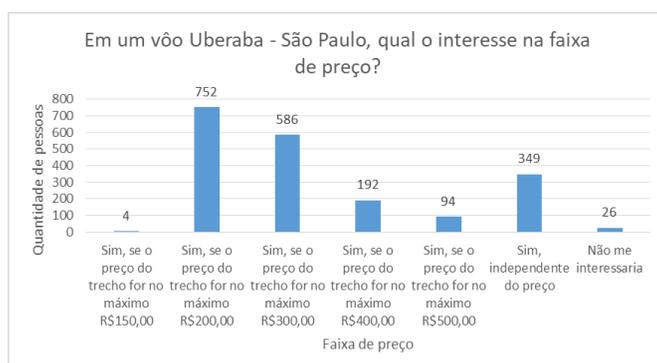


Figura 8 - Faixa de preço de interesse de um voo Uberaba – São Paulo

Fonte: Dos autores, 2019.

Posteriormente foi questionado sobre o horário desse voo, quase 1500 pessoas entrevistadas têm preferência para o horário da manhã.

Caso houvesse a impossibilidade de oferta de um voo Uberaba x São Paulo, ainda foi pesquisado se a opção, Uberaba x Campinas atenderia a demanda por São Paulo. Há um aumento considerável na falta de interesse por essa rota se comparado com a rota Uberaba x São Paulo, percebe-se mais de 600 pessoas com esse novo destino (de 26 para 628 pessoas), porém para aquelas que ainda se interessam, o horário seria predominantemente na parte da manhã, com 745 pessoas pagando no máximo R\$200,00.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se um retorno positivo e um grande interesse na sugestão do voo Uberaba x São Paulo tanto no aspecto quantitativo como no aspecto financeiro.

Considerando que apenas 26 pessoas de um total de 2013 respostas não teriam interesse, todo o restante representa um grande movimento de passageiros que atualmente não frequentam o Aeroporto de Uberaba; estes trariam um impacto positivo não só em uma rota em específico, mas em todo o Aeroporto, trazendo mais visibilidade, aumentando o percentual não só de passageiros mas de consumidores dos outros serviços que o aeroporto presta aos clientes (como por exemplo lanchonetes, conveniências, etc), aumentando a concorrência com aeroportos de cidades próximas, ainda soma-se o fato de que pessoas residentes em Uberaba deixariam de se deslocar para Uberlândia (aeroporto mais próximo) uma vez que a rota seria oferecida pela cidade em que reside.

Financeiramente a viabilidade pode ser observada uma vez que os preços com maior aprovação – de R\$200,00 a R\$300,00 reais – são iguais ou até maiores do que os preços encontrados no aeroporto mais próximo.

Portanto, o presente estudo sugere que a rota para São Paulo ou Viracopos, saindo pela manhã e com faixa de preço entre R\$200,00 – R\$400,00 reais haverá uma demanda considerável e será muito relevante para a cidade de Uberaba.

REFERÊNCIAS

ABAETAR. Associação Brasileira das Empresas de Transporte Aéreo Regional. Estudo para adequação da Infraestrutura Aeroportuária nas Regiões de Interesse Turístico. Brasília, DF: 2011. abr. 2018.

ASHFORD, N; WRIGHT, P. H. Airport Engineering. John Wiley & Sons, Nova York, 1984.

Azul Linhas Aéreas, <<https://www.voeazul.com.br/>>, acesso em 25 de julho de 2019>;

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. Econometria Basica. 5. ed. New York: Amgh Editora Ltda,

HOFFMANN, Rodolfo. Análise de Regressão Linear: Uma Introdução à Econometria. 4. ed. Piracicaba: Esalq/usp, 2015. Disponível em: <<http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/48616/REGRESS.pdf?sequence=5>>. Acesso em: 10 de agosto de 2019.

Horus. Labtrans. Ministério da Infraestrutura. Secretaria Nacional de Aviação Civil. Disponível em <https://horus.labtrans.ufsc.br>. Acesso em 15 de julho 2018.

MCKINSEY & COMPANY (2010). Estudo do Setor de Transporte Aéreo do Brasil: Relatório Consolidado. Banco Nacional de Secretaria Nacional de Aviação Civil (Org.). Aeroportos. 2016. Disponível em: <<http://www.aviao.gov.br/assuntos/aeroportos>>. Acesso em: 29 mar. 2018

Secretaria Nacional de Aviação Civil (Org.) e EPL. Relatório Executivo o Brasil que Voa 2015. www.aviao.gov.br/obrasilquevoa. Acesso em: 25 maio 2018.

SOUZA, A. L. L. Análise Comparativa de aeroportos a nível mundial utilizando conceitos DEA. 2010. 94 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2010. Desenvolvimento Econômico e Social. Rio de Janeiro.

Montgomery, DC; Runger, GC. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2016 (6ª Edição)

Suzuki, Y., M. R. Crum e M. J. Audino (2003). Airport choice, leakage, and experience in single-airport regions.

ÍNDICE REMISSIVO

SÍMBOLOS

2.1.3.2.1. Enfoque estrutural de Porter (1980) 76

A

Agenda ambiental 130, 131

Agroecologia 149, 150, 152, 153, 154, 157, 158, 164, 167, 168

B

Biomassas 238, 239, 241, 245, 246, 247, 249, 250, 251, 252

Bioprospecção 120, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 129

Bioquerosene de aviação 238, 239, 240, 241, 243, 250

C

Contabilidade ambiental 37, 39, 41, 43, 45, 53, 54, 55

D

Dengue 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284

E

Ensino de tomografia 199

Estéril 107, 109, 110, 111

F

Ferramenta online 277

Fibras de sisal 95, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 105, 106

Fluidodinâmico 183, 195

Fotobiomodulação 218

Funções executivas 256, 257, 258, 261, 262, 264, 265, 266, 267, 270, 272, 273, 274, 275, 276

G

Georrefenciamento 277

Gestión tecnológica 69, 73, 74, 75, 84, 87

I

Imobilização de lipases 138

Inovação tecnológica 21, 23, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 335

Inteligência artificial 2

M

Martin Heidegger 7, 16, 19, 20

O

OpenCL 170, 171, 172, 174, 175, 176, 182

P

Pasta geopolimérica 95, 103

Plantas alimentícias não convencionais 149, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 163, 164, 168, 169

R

Recursos hídricos 112, 113

Rejeitos 107, 108, 109, 110, 111, 247

S

Segurança pública 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36

Separadores trifásicos 186, 187

Softwares 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 210, 211, 212, 214, 215, 217, 290, 292

T

Tomografia computadorizada 199, 200, 204, 212, 215, 220

Transformação digital 1, 3, 4

U

Uso abusivo de álcool 256, 260, 269

V

Valor agregado 30, 37, 38, 53, 54, 74

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO:

A Nova Produção do Conhecimento

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO:

A Nova Produção do Conhecimento

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 