

Aplicação Prática da Administração na Economia Global 3

Clayton Robson Moreira da Silva
(Organizador)

Aplicação Prática da Administração na Economia Global 3

Clayton Robson Moreira da Silva
(Organizador)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-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.

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
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
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
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. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. 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
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

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

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

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

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

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

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

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: David Emanuel Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Clayton Robson Moreira da Silva

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

A642 Aplicação prática da administração na economia global 3
[recurso eletrônico] / Organizador Clayton Robson
Moreira da Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5706-405-4
DOI 10.22533/at.ed.054202809

1. Administração de empresas. 2. Economia. 3.
Globalização. I.Silva, Clayton Robson Moreira da. CDD
658.812

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Aplicação Prática da Administração na Economia Global 2”, publicada pela Atena Editora, reúne um conjunto de quatorze capítulos que abordam diferentes temas relacionados à administração, com foco em sua aplicação prática. Discutir a prática gerencial possibilita o avanço da ciência administrativa e promove o intercâmbio de conhecimento entre gestores, acadêmicos e técnicos, bem como suscita a aprendizagem por meio da reflexão sobre os diversos fenômenos organizacionais abordados no decorrer dos capítulos.

Assim, este livro emerge como uma fonte de pesquisa robusta, que explora a prática da administração em diferentes contextos. Os capítulos iniciais contemplam estudos focados em temas como empreendedorismo, inovação e associativismo. Os capítulos seguintes discutem práticas de administração no campo do setor público, trazendo estudos sobre temas relevantes para a gestão pública, tais como sustentabilidade, licitações, sistemas de informação e políticas públicas. Os capítulos finais apresentam estudos no contexto da educação.

Desse modo, sugiro esta leitura àqueles que desejam expandir seus conhecimentos por meio de um arcabouço teórico especializado, que contempla um amplo panorama sobre a aplicação prática da administração na economia global, possibilitando a ampliação do debate acadêmico e conduzindo docentes, pesquisadores, estudantes, gestores e demais profissionais à reflexão sobre os diferentes temas que se desenvolvem no âmbito da administração.

Finalmente, agradecemos aos autores pelo empenho e dedicação, que possibilitaram a construção dessa obra de excelência, e esperamos que este livro possa ser útil àqueles que desejam ampliar seus conhecimentos sobre os temas abordados pelos autores em seus estudos.

Boa leitura!

Clayton Robson Moreira da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A IMPORTÂNCIA DA CONVERGÊNCIA ENTRE PERFIL MOTIVACIONAL E SUPORTE ORGANIZACIONAL/SOCIAL NA GESTÃO DE PESSOAS

Mayara Bertazo Gaube
Simone Bochi Dorneles
Matheus Miller de Campos Viana

DOI 10.22533/at.ed.0542028091

CAPÍTULO 2..... 13

A SATISFAÇÃO DE COLABORADORES: UM ESTUDO NO LABORATÓRIO ANALÍTICO EM UMA ORGANIZAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS-GO

Flávio Godoi de Oliveira
Pedro Diego Gualberto
Tallyta Carolina da Silva
Márcia Sumire Kurogi Diniz

DOI 10.22533/at.ed.0542028092

CAPÍTULO 3..... 28

PRAZER, EU SOU WATSON: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE PROFISSIONAIS DA ÁREA DE GESTÃO DE PESSOAS SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Emmanuelle Fonseca Marinho de Anias Daltró
Cristiane Mascarenhas Leite
Paulo Soares Figueiredo
Antônio Eduardo de Albuquerque Junior
Ernani Marques dos Santos
Pedro Canna Brazil Ramos

DOI 10.22533/at.ed.0542028093

CAPÍTULO 4..... 38

COMPETÊNCIAS VIRTUAIS: UMA NOVA ABORDAGEM PARA OS CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DE LÍDERES

Renato Lima dos Santos
Natanael Camilo da Costa
Marcus Vinícius Oliveira Braga
Júnior Cleber Alves Paiva
Mariana Silveira de Oliveira
Rafael Luis da Silva

DOI 10.22533/at.ed.0542028094

CAPÍTULO 5..... 48

A INDISSOCIÁVEL RELAÇÃO ENTRE COMUNICAÇÃO E LIDERANÇA EM PROCESSOS DE MUDANÇA POR FUSÕES E AQUISIÇÕES

Stella Regina Reis da Costa
Delaíse Pimentel Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.0542028095

CAPÍTULO 6	71
REVISÃO BIBLIOMÉTRICA SOBRE FINANÇAS COMPORTAMENTAIS NO MUNDO DE 2016 A 2019	
Luiz Antonio de Oliveira Dantas	
DOI 10.22533/at.ed.0542028096	
CAPÍTULO 7	98
DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL DAS EMPRESAS BRASILEIRAS LISTADAS NA B3 NO PERÍODO DE 2007 A 2016	
Cláudia Luciana Tolentino Santos	
DOI 10.22533/at.ed.0542028097	
CAPÍTULO 8	115
ANÁLISE MULTICRITERIAL DA COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL SOB TRÍPLICE PERSPECTIVA: FINANCEIRA, GOVERNANÇA CORPORATIVA E SUSTENTABILIDADE	
José Ribamar Marques de Carvalho	
Adriana Fumi Chim Miki	
Cibele Cristina da Silva	
Enyedja Kerlly Martins de Araújo Carvalho	
Francisco Dinarte de Sousa Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.0542028098	
CAPÍTULO 9	133
CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE MOVELEIRA NA CIDADE DE OURÉM, PA	
Nívea Maria Mafra Rodrigues	
Denyse Cássia de Maria Sales	
Alessandra da Cunha Pessoa	
Thais Santos Amorim	
Ricardo Gabriel Almeida Mesquita	
Maria Joseane Marques de Lima	
Líbina Costa Santos	
Lídia da Silva Amaral	
Antonio Elson Ferreira Borges	
DOI 10.22533/at.ed.0542028099	
CAPÍTULO 10	141
<i>BIG DATA EM COMPRAS: UMA PESQUISA SOBRE O USO EM INDÚSTRIAS BRASILEIRAS</i>	
Karen Cristina Araujo Facio	
DOI 10.22533/at.ed.05420280910	
CAPÍTULO 11	158
DESAFIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA INDÚSTRIA 4.0 NO BRASIL	
Tuany Esthefany Barcellos de Carvalho Silva	
Andreziene Almeida dos Santos	
Joyce de Lucena Miguel	
Daiane Rodrigues dos Santos	

Rogério Mandelli

DOI 10.22533/at.ed.05420280911

CAPÍTULO 12..... 173

CONSTRUÇÃO DE BRANDING E SUAS INTERFACES NO SEGMENTO DO ENTRETENIMENTO: UM ESTUDO DE CASO DAS MARCAS ROCK IN RIO E FYRE FESTIVAL

Natan Henrique Ferreira Ribeiro

Murilo Sérgio Vieira Silva

DOI 10.22533/at.ed.05420280912

CAPÍTULO 13..... 198

INTENÇÃO DE RELACIONAMENTO: A VISÃO RELACIONAL *BUSINESS-TO-BUSINESS* NO SEGMENTO AUTOMOTIVO BRASILEIRO

Cátia Biondo

Jaqueline Rosa

Geórgia Patricia da Silva Ferko

Fernanda Zanella Durante

Emerson Clayton Arantes

DOI 10.22533/at.ed.05420280913

CAPÍTULO 14..... 215

ABASTECIMENTO DE UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO VAREJISTA: ESTUDO DE CASO SOBRE A REDE DE SUPERMERCADOS PREZUNIC

Elton do Espírito Santo Santos

Fábio Braun Silva

Marcelo Silva Alves

Thiene Diniz Braun Silva

Denílson Queiroz Gomes Ferreira

Marcus Brauer

DOI 10.22533/at.ed.05420280914

CAPÍTULO 15..... 228

PMO COMO FERRAMENTA PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL: ESTUDO DE CASO EM UMA ORGANIZAÇÃO PROJETIZADA DO SETOR DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO

Tácito Almeida de Lucca

Marcus Phoebe Farias Hinnig

Neri dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.05420280915

CAPÍTULO 16..... 254

***TECHNOLOGY SCANNING* EM PAÍSES MENOS DESENVOLVIDOS: INTEGRANDO AS INFORMAÇÕES DAS PATENTES E DAS MARCAS REGISTRADAS**

Shih Chih Hsun

DOI 10.22533/at.ed.05420280916

CAPÍTULO 17.....	276
TURISMO RELIGIOSO: DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA CIDADE DE ITAPETININGA, ESTADO DE SÃO PAULO – BRASIL	
Marcus Tadeu Quarentei Cardoso	
Alequexandre Galvez de Andrade	
Nélio Fernando dos Reis	
DOI 10.22533/at.ed.05420280917	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	287
ÍNDICE REMISSIVO.....	288

DESAFIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA INDÚSTRIA 4.0 NO BRASIL

Data de aceite: 01/09/2020

Tuany Esthefany Barcellos de Carvalho Silva

Universidade Federal Fluminense

Andreziene Almeida dos Santos

Universidade Veiga de Almeida

Joyce de Lucena Miguel

Universidade Veiga de Almeida

Daiane Rodrigues dos Santos

Universidade Veiga de Almeida

Rogério Mandelli

Universidade Veiga de Almeida

RESUMO: Neste trabalho serão expostas algumas perspectivas sobre a Nova Revolução Industrial, mais conhecida como Indústria 4.0. No momento de contínuo avanço e desenvolvimento de novas tecnologias, a quarta revolução industrial, surgiu na Alemanha objetivando consolidar o país como líder na área tecnológica, fortalecendo cada vez mais sua competitividade global. Tendo em vista um novo cenário, onde a integração do mundo real com o virtual vem se tornando cada vez mais frequente, surgiu a necessidade de adequar as estratégias de negócios ao nível avançado de digitalização dos processos. O presente artigo busca versar sobre os desafios para o Brasil adentrar na quarta revolução industrial, com base em análise de dados que mostram os benefícios socioeconômicos da transformação digital. A implementação da indústria 4.0, trará novos desafios e benefícios para o setor industrial, que

espera elevar seus índices de produtividade e flexibilidade, resultando em fábricas inteligentes com mais segurança em seus processos, aumentando sua competitividade no mercado.

PALAVRAS-CHAVE: indústria, tecnologia, digitalização, quarta revolução industrial

ABSTRACT: In this article some perspectives on the New Industrial Revolution, better known as Industry 4.0, will be exposed. Now of continuous advancement and development of new technologies, the fourth industrial revolution, emerged in Germany aiming to consolidate the country as a leader in the technological area, strengthening increasingly its global competitiveness. In view of a new scenario, where the integration of the real world with the virtual one is becoming more and more frequent, the need arose to adapt business strategies to the advanced level of digitalization of processes. This work seeks to address the challenges for Brazil to enter the fourth industrial revolution, based on data analysis that show the socioeconomic benefits of digital transformation. The implementation of industry 4.0 will bring new challenges and benefits to the industrial sector, which hopes to increase its productivity and flexibility levels, resulting in intelligent factories with more security in its processes, increasing its competitiveness in the market.

KEYWORDS: Industry, Technology, Digitalization, Fourth industrial revolution

1 | INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos o mundo vem

passando por diversas revoluções, o que resulta em grandes mudanças. Atualmente observa-se os avanços tecnológicos como a principal mudança onde a tecnologia transcende para inúmeros aspectos da vida humana, trazendo diversos benefícios, quando bem implementada. Segundo Klaus Schwab (2016, p. 1) “estamos no início de uma revolução que está mudando fundamentalmente a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos um com o outro”, essa mudança chama-se Indústria 4.0.

A quarta revolução industrial teve origem na Alemanha durante um projeto do governo, com o intuito de digitalizar toda produção de fábricas, para Rodrigues e Alcântara (2019), tal revolução terá um impacto mais profundo e exponencial, caracterizando - se por um conjunto de tecnologias que permitem a fusão do mundo físico, digital e biológico, ou seja, uma grande interação do mundo real com o virtual. A implantação da Indústria 4.0 no Brasil ainda é um desafio que implica na adoção gradual de um conjunto de tecnologia objetivando uma intensa digitalização de informações, comunicação direta entre sistemas, máquinas, produtos e pessoas, ou seja, a famosa Internet das Coisas (IoT) (RODRIGUES E ALCÂNTARA, 2019). O que diferencia a quarta revolução das anteriores, de acordo com Cavalcante (2019), é que, apesar de terem contribuído com melhorias nos processos ao longo das cadeias globais de valor, não demonstraram tamanha capacidade de interconexão entre máquinas, produtos, fornecedores e consumidores (BUISÁN E VALDÉS, 2017).

A seção 2 deste trabalho apresenta a revisão da literatura, na qual serão abordados os desafios e os benefícios da indústria 4.0. A seção 3 trata-se do desenvolvimento econômico, discorrendo sobre a economia brasileira, mercado de trabalho e seus desafios. Na seção 4 são abordados assuntos referentes ao desenvolvimento tecnológico, voltado para capacidade tecnológica e inteligência artificial. Por fim, na seção 5 é feita uma análise sobre futuros investimentos tecnológicos no setor industrial e seus impactos socioeconômicos, seguida pelas considerações finais.

2 | DESAFIOS E BENEFÍCIOS DA INDÚSTRIA 4.0

Os benefícios da evolução industrial são notáveis ao longo dos tempos, desde as primeiras mudanças, como a invenção da máquina a vapor, proporcionando a substituição do trabalho artesanal pelo industrial o que possibilitou grandes melhorias, fazendo com que a produção seja aliada ao uso de alta tecnologia. Com o passar do tempo foram surgindo inovações, revolucionando os equipamentos, intensificando os processos de cadeia de produção e de valor, tornando cada vez mais ágil a comunicação entre os setores, e com isso o mercado se torna cada vez mais exigente e mais competitivo, em constante transposição buscado novas formas de produção (ROCHA *et al*, 2019).

Para contribuir com o aumento da digitalização no Brasil precisa-se promover uma melhor infraestrutura digital, investindo e estimulando a capacitação profissional e promovendo a criação de linhas de financiamentos específicas (CNI, 2016). Na figura 1 é

possível verificar que menos da metade das empresas industriais utilizam pelo menos uma das dez principais tecnologias digitais para melhor produtividade, segundo a pesquisa do CNI (2016), do total das indústrias somente 58% conhecem a importância da utilização dessas tecnologias para a competitividade da industrial.

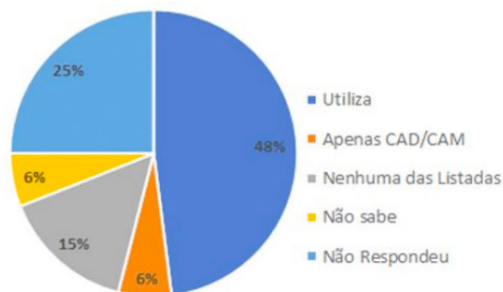


Figura 1 - Utilização de pelo menos uma de dez tecnologias digitais

Fonte: elaboração própria com base no relatório Sondagem Especial indústria 4.0 - CNI

* CAD – *computer-aided design* (desenho assistido por computador)

* CAM – *computer-aided manufacturing* (manufatura assistida por computador)

2.1 Indústria 4.0 no Brasil

O conceito inovador da Indústria 4.0, teve início em 2011, na Alemanha, visto pela primeira vez em um evento de tecnologia industrial (Hannover Fair), apresentado como a nova tendência *smart factories* (TADEU E SANTOS, 2016). Segundo Lydon (2015), o principal objetivo desta revolução é melhorar os processos de fabricação em diversos âmbitos, incluindo eficiência, capacidade de resposta e a capacidade de satisfazer as necessidades dos clientes em tempo hábil. Yamada *et al.* (2018) ressaltam que atualmente a maior parte do setor industrial brasileiro é caracterizado por indústrias 2.0, fazendo com que o mesmo esteja atrasado, e com baixo poder competitivo global.

Segundo Ferreira (2017) em relação ao Brasil, temos a oportunidade de pular algumas etapas e migrarmos direto para a indústria 4.0. Contudo, existem riscos, primeiramente, precisa-se capacitar a nossa mão de obra e habilitá-la a atender às demandas dessa nova indústria. Ademais, necessitamos criar novos mecanismos regulatórios para que essa indústria possa se desenvolver. De acordo com Yamada *et al.* (2018), se alcançado o objetivo de implantação da indústria 4.0 no Brasil, será possível competir com as grandes potências mundiais, trazendo inúmeros benefícios para o país, principalmente no setor econômico. (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2016, p. 17-18).

2.2 Revolução da educação

Assim como em diversos âmbitos, a quarta revolução industrial afeta diretamente o setor educacional. A implantação do conceito 4.0 requer diversas mudanças em vários setores do país, e uma delas, de acordo com Candida (2019), é a mudança na educação, tendo como principal objetivo uma educação onde o aluno desenvolva a capacidade de conviver, e adaptar – se facilmente em ambientes ativos, dinâmicos com o rompimento de fronteiras do tempo e do espaço. Para o Brasil esse processo de transformação educacional é um grande desafio, pois atualmente o país encontra-se diante de um cenário onde investimentos educacionais não estão em primeiro plano e conseqüentemente parte da população jovem produtiva encontra-se excluída por falta de qualificação profissional, segundo o IBGE, a taxa de evasão entre jovens de 14 a 20 anos é alarmante, o que dificulta o processo de mão de obra qualificada para implantação do conceito 4.0 nas indústrias. O setor educacional está sendo desafiado pela quarta revolução Industrial, onde a tecnologia é de extrema necessidade para o desenvolvimento do aluno, a fim de proporcioná-lo ser digital, com alta capacidade de buscar informações, criar, sugerir, adaptado e qualificado para entrar no mercado de trabalho 4.0 (CANDIDA, 2019).

3 | DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

As diversas revoluções industriais proporcionaram grandes impactos econômicos e sociais, tais como o crescimento da renda, mão de obra qualificada, aumento na demanda de produtos e serviços, mas apesar dos muitos benefícios o avanço desse setor produtivo traz muitos desafios, para que sejam alcançados resultados econômicos positivos. A Indústria 4.0 é uma forte combinação de múltiplas tecnologias, que tem como principal objetivo a transformação para um mundo moderno e digital, mudando a forma de atuação das empresas, como gerem seus negócios e se posicionam na cadeia de valor, desenvolvendo novos produtos e serviços (COSTA, 2017).

3.1 Economia brasileira

A implementação da indústria 4.0 no Brasil implicará em mudanças significativas nos modelos de negócios e gestão, impactando as formas de trabalho. Segundo o Fórum econômico mundial (2016) muitas funções ou especialidades exercidas hoje nas indústrias não existiam há dez anos, esse mesmo estudo enfatiza que 65% das crianças que estão no ensino primário irão atuar em postos de trabalho completamente novos.

Para uma análise consistente dos impactos econômicos decorrentes da Indústria 4.0, precisa-se considerar inúmeros fatores, como extinção de profissões, que hoje é uma das maiores preocupações da população, mas é necessário levar em consideração o surgimento de novas postos de trabalho. O mundo está em crescente ritmo tecnológico, com revolucionárias mudanças no sistema social e econômico, segundo dados divulgados

pelo IBGE e pesquisa do CNI, o Produto Interno Bruto (PIB) da indústria teve aumento após dois trimestres consecutivos de queda, tirando o setor industrial do quadro de recessão técnica, como pode-se notar na figura 2, a expectativa para 2020 é que o setor consiga manter o crescimento constante, após planejamento de novos investimentos.

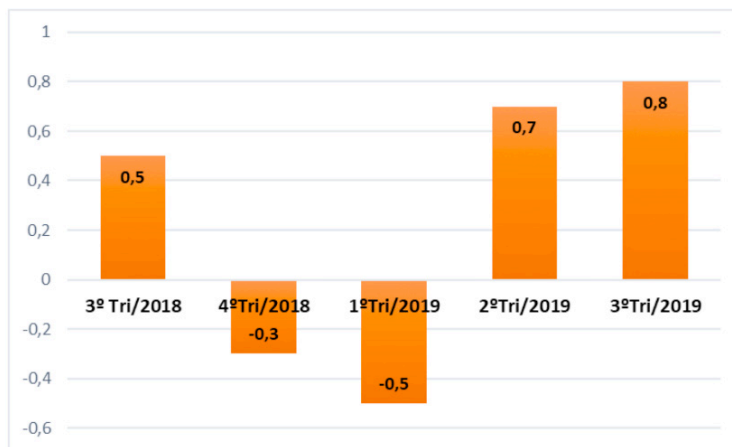


Figura 2 – PIB 2018/2019 - setor industrial

Fonte: elaboração própria com base nos dados divulgados pelo IBGE

3.2 O mercado de trabalho

A quarta revolução industrial está diretamente ligada às transformações do mercado de trabalho, pois este se modifica conforme ocorrem as inovações tecnológicas que instigam a criação de novos empregos e mudanças das funções que já existem. Sendo assim, o novo mercado pede profissionais dispostos a adaptar-se à tais mudanças, que ocorrem cada vez mais rápido, se inovando e se reinventando. Segundo Ramos *et al.* (2019), as futuras formas de recrutamento de mão de obra irão além do currículo. A contratação dos novos profissionais neste mercado altamente tecnológico levará em conta a compatibilidade, a competência técnica, e como as pessoas absorvem a cultura da organização. Ainda segundo Ramos *et al.* (2019) os empregos com baixo risco de serem substituídos pela automação serão aqueles de cunho social, criativo e inovador, pois ultrapassam o limite das máquinas e o desenvolvimento de novas ideias.

3.3 Desafios no mercado de trabalho

Um desafio para o mercado de trabalho, é a adaptação das atuais profissões às evoluções proporcionadas pela indústria 4.0 em todos os diversos nichos. O alto custo de mão de obra qualificada é um desafio a ser vencido pois é importante ressaltar que

dada a demanda de novas funções proveniente da Indústria 4.0 há, relativamente, poucos profissionais preparados para a execução de tais tarefas, o que encarece a mão de obra. Neste ponto, a empresa e o profissional atuam juntos devido a capacitação dos funcionários ser vantajosa para ambos, tanto para o trabalhador que se manterá empregado, quanto para a empresa que, por capacitar seus funcionários.

Outro desafio é a adaptação da gestão organizacional e a comunicação interna das empresas frente às mudanças ocorridas sobre seus produtos e serviços. Por exemplo, uma empresa de cadeia produtiva operacional possui supervisores que determinam os métodos de trabalho, geralmente, presente e em pleno contato com os operários, para esta empresa, ao modernizar sua cadeia produtiva, seus funcionários assumem novas funções e máquinas passam a atuar na cadeia produtiva e com a exclusão da antiga linha produtiva, o relacionamento funcionário - supervisor, chão de fábrica os níveis estratégicos, a comunicação interna e toda a gestão organizacional da empresa é afetada.

Uma transição dessas possui prós e contras, porém, ao se pôr na balança os resultados são positivos. Portanto, se faz necessário combater o mito de que a revolução que está acontecendo hoje resultará em desemprego em massa. De acordo com Relatório “O Futuro dos Empregos”, do Fórum Econômico Mundial, um conjunto de estimativas indica que 75 milhões de empregos podem ser deslocados por uma mudança na divisão do trabalho entre humanos e máquinas, enquanto 133 milhões de novos empregos podem surgir adaptados a nova divisão do trabalho entre humanos, máquinas e algoritmos. Com o avanço tecnológico, a tendência é que muitos cargos se tornem obsoletos, sobretudo aqueles de cunho operacional e repetitivo, porém estes darão espaço para cargos estratégicos e vagas que não existem ainda.

4 | DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

É notório o grande avanço da tecnologia nos últimos tempos, a digitalização dos processos e a necessidade de novas tecnologias para solucionar problemas do cotidiano, mas essa revolução digital ainda se encontra em uma realidade um pouco distante para o Brasil. Pesquisas publicadas pela CNI (2016), enfatizam que para alcançar o tão almejado avanço tecnológico, que a Indústria 4.0 proporciona é necessário um maior empenho das empresas a respeito da digitalização, a fim de conhecer seus ganhos na produção, porém existem alguns entraves para essa concretização e o principal desafio é o alto custo que envolve o processo de digitalização, mas pensando em um conceito futuro são muitos os benefícios trazidos (ROCHA *et al*, 2019).

De acordo com relatório apresentado pelo Boston Consulting Group (BCG), são dez as tecnologias aplicadas à Indústria 4.0, tabela 1.

Tecnologia	Descrição
Robôs Inteligentes	Capazes de interagir com outras máquinas e com os seres humanos, atuando de maneira mais flexível e colaborativa
Manufatura Aditiva e Híbrida	Permitindo a produção através de impressoras 3D
Simulação Virtual	Permite que os processos e produtos sejam testados e ensaiados durante a fase de concepção, reduzindo custos com falhas e o tempo de projeto
Integração Horizontal e Vertical dos Sistemas	Sistemas ERP, MES, SAP que integram toda a cadeia de valor produtiva, por meio da análise e tomada de decisão de dados
Internet das Coisas,	Permite conectividade entre os diversos dispositivos flexibilizando o acesso e controle em todo o processo produtivo
Big Data & Analytics	Sistemas inteligentes que identificam falhas nos processos, melhorando a qualidade da produção em tempo real, economizando energia e melhorando a eficiência na utilização de todos os recursos produtivos
Cloud Computing	Acesso ao banco de dados e suporte de qualquer local do planeta, permitindo a integração de sistemas e plantas em locais distintos, mesmo que distantes fisicamente, da mesma forma o controle e o suporte podem ser efetuados de maneira global
Segurança Cibernética	Sistemas de comunicação cada vez mais seguros e evoluídos garantindo o “accountability” do processo de produção
Realidade Aumentada	Suporte que permite que o usuário atue dentro dos sistemas ciber-físicos (CPS) com uma visão e tutoria assertiva
Ética	Princípios universais, ações que acreditamos e não mudam independentemente do lugar onde estamos

Tabela 1 – Pilares da indústria 4.0

Fonte: elaboração própria com base no relatório da Boston Consulting Group (BCG)

Apesar da existência de grandes desafios para implantação da indústria 4.0 no Brasil espera-se que o setor industrial brasileiro caminhe em direção de uma manufatura avançada, tornando-se mais competitivo mundialmente.

4.1 Capacidade tecnológica

Estudos realizados pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) apontam que

o Brasil está consideravelmente atrasado em relação a utilização de tecnologias nas indústrias, esses estudos evidenciaram que dos 24 setores industriais, 14 ainda estão em um processo tardio de adoção das novas tecnologias. Segundo o IBGE este grupo é responsável por cerca de 40% de toda produção industrial do país, ou seja, apenas metade de tudo o que a indústria brasileira produz é resultado de uma realidade digital automatizada. A tabela 2 a seguir apresenta o índice global de inovação dos 10 primeiros países nos anos de 2018 e 2019, este índice é publicado anualmente pela Universidade Cornell, pelo INSEAD e pela OMPI – levando em consideração dados de investimento em P&D, incremento de produtividade, níveis de educação e exportação de produtos de alta tecnologia, no total participam deste rank 129 países.

País	Classificação 2018	País	Classificação 2019
Suíça	1º	Suíça	1º
Holanda	2º	Suécia	2º
Suécia	3º	Estados Unidos	3º
Reino Unido	4º	Países Baixos	4º
Singapura	5º	Reino Unido	5º
Estados Unidos	6º	Finlândia	6º
Finlândia	7º	Dinamarca	7º
Dinamarca	8º	Singapura	8º
Alemanha	9º	Alemanha	9º
Irlanda	10º	Israel	10º
Brasil	64º	Brasil	66

Tabela 2 – Índice global de inovação

Fonte: Elaboração própria com base no relatório da Universidade Cornell, INSEAD, OMPI

Observando que em um ano o Brasil caiu duas posições no rank, estando assim cada vez mais longe dos 10 primeiros países mais inovadores do mundo, torna – se notória a necessidade de um grande e importante trabalho futuro para se tornar um país mais inovador e promissor, tal desempenho é proporcional ao tamanho da 9ª economia do mundo. Atualmente se vive em um ambiente de crescente competição internacional, onde a inovação é de extrema importância, um conceito industrial inovador é um grande diferencial

e terá um peso cada vez maior para o desenvolvimento de um país.

4.2 Inteligência artificial

O interesse pela indústria 4.0 será crescente nos próximos anos, isso porque um dos seus pontos fortes, é o aumento da produtividade e redução dos custos através da transformação nas plataformas fabris. No entanto, para que a quarta revolução industrial possa cumprir o seu papel, é necessário a sinergia com a Internet das coisas (IoT), responsável por fazer o sistema cyber-físico funcionar.

A inovação industrial é o caminho para um país mais produtivo e desenvolvido, segundo a Agência Brasileira de desenvolvimento Industrial. Mas para isso, se faz necessário transformar o mindset produtivo das fábricas já existentes para fábricas mais inteligentes, flexíveis, ágeis e conectadas. Nesse processo, é importante não só o comprometimento com a armazenagem dos dados em nuvens, mas também com a segurança dos dados. Como pode ser feito ao implementar tecnologias como big data e blockchain, a fim de identificar defeitos no processo de fabricação, zelar pela qualidade na concepção do produto ao cliente e evitar fraudes.

Segundo Coelho (2017, p. 15), a indústria 4.0 vai além da digitalização do processo, passando por uma forma muito mais complexa de inovação baseada na combinação de múltiplas tecnologias, Coelho destaca em seu estudo que as alterações estarão dos dois lados.

“ O cliente procura experiências, tudo é considerado na altura da compra, desde a embalagem, a marca, o serviço de atendimento, serviços pós venda, o que os outros dizem sobre o produto, o que o produto diz sobre si mesmo, como são partilhadas as experiências por outros consumidores, o que se diz nas redes sociais, que informação está disponível para que se possa fazer uma escolha conscienciosa baseada em factos e não apenas intuições.”
(Coelho, 2017, p. 16)

Para atender a essa nova tendência é necessário que além da agilidade e flexibilidade por parte da empresa, os produtos e serviços também sejam potencializados através da implementação de ferramentas que compõem a Inteligência Artificial (*Big Data*, *Blockchain*, IoT, Computação em nuvem) a fim de melhorar o desempenho daqueles que ofertam bens e serviços, entregar resultado, otimizar experiência de compra entre clientes e parceiros de negócios.

Ferramenta	Definição	Como pode contribuir para indústria 4.0	Exemplos
Blockchain	Sistema composto por uma cadeia de blocos que funciona como um banco de dados para transações comerciais, à prova de fraudes	Economia; privacidade; transparência; menos risco; velocidade; produtividade; eficiência; qualidade; eficiência e Resultado	Economia de energia (Banco de dados enviado a empresa quando consumo de uma quantidade pré definida de energia for atingido) Proteção de Dados entre Clientes e Fornecedores; Combate a fraudes com validação de informações que não podem ser alteradas.
Big data	Sistema composto por uma cadeia de blocos que funciona como um banco de dados para transações comerciais, à prova de fraudes	Economia; privacidade; transparência; menos risco; velocidade; produtividade; eficiência; qualidade; eficiência e Resultado	O google, consegue captar os desejos do consumidor e oferecer produtos e serviços, baseados nas suas buscas; Insights a partir de dados que permitem o marketing falar exatamente o que o consumidor quer ouvir
Computação em Nuvem	Acesso remoto a programas, arquivos e serviços por meio da internet. Sem preocupação com localização física, sem a necessidade de instalar programas	armazenamento; banco de dados; flexibilidade; liberdade geográfica; confiabilidade; produtividade; velocidade.	Em um chão de fábrica, por exemplo, relatórios ou instruções de projetos podem ser enviados à nuvem via bluetooth e serem acessados pelos colaboradores;
Internet das coisas (IoT)	Sensores inteligentes e softwares que conectam objetos físicos entre si e com o usuário através da internet. Permite que uma ação coordenada seja executada.	Reconhecimento inteligente; Comunicação; Troca de Informações; Tomada de Decisões; Gerenciamento; Invocação de dados.	Automóveis com computador de bordo e um simples gps; casas inteligentes; Relógios inteligentes; Cuidados de Saúde portátil;

Quadro 1 – Ferramentas da Inteligência Artificial (I.A) e de que forma podem cooperar no processo da quarta revolução industrial

Fonte: elaboração própria com base no livro, Introdução a Big Data e internet das coisas

Atualmente, o desafio para implementação da tecnologia que vai alavancar a quarta revolução industrial é investir em recursos inovativos (Big data, blockchain, IoT, Computação em nuvem) e profissionais qualificados, para planejar, executar e gerenciar as inovações tecnológicas. Será um processo robusto de captura e governança de dados, além de recursos digitais e modernos, deverão criar ou acessar a infraestrutura necessária.

5 | ANÁLISE

Para uma análise exploratória foram coletados dados de investimento industrial, por meio de pesquisas realizadas pelo CNI no ano de 2019. As maiores potências econômicas têm, como principal característica suas estratégias e tecnologias, tais recursos quando aplicados de forma ampla e direta nas atividades industriais, proporcionam inúmeros benefícios como o aumento da eficiência operacional e redução de custos, encurtando os prazos de lançamento de produtos no mercado (ROBSON BRAGA DE ANDRADE(CNI), 2018).

A pesquisa realizada pelo CNI, Investimento em indústria 4.0 (2018) evidência a necessidade de novas investimentos tecnológicos para que seja possível o avanço industrial, proporcionando ao Brasil a realidade de uma indústria 4.0. Na figura 3 pode-se notar que no ano de 2019, aproximadamente 74% das indústrias brasileiras fizeram algum tipo de investimento, esse número aumenta cerca de 10% para 2020, ou seja, 84% das empresas pretendem investir em tecnologia, buscando maior produtividade e redução dos custos, objetivando melhoria do processo produtivo.



Figura 3 – Investimentos 2019/2020

Fonte: elaboração própria com base no relatório Investimento na Indústria – CNI

Na figura 4, pode-se notar o foco do investimento das empresas para o 2020, enfatizando que 36% das empresas pretendem investir na melhoria de seus processos produtivos e 23% buscam o aumento da capacidade da linha atual, com a inovação das indústrias são esperados aumentos na competitividade e no valor agregado das mercadorias

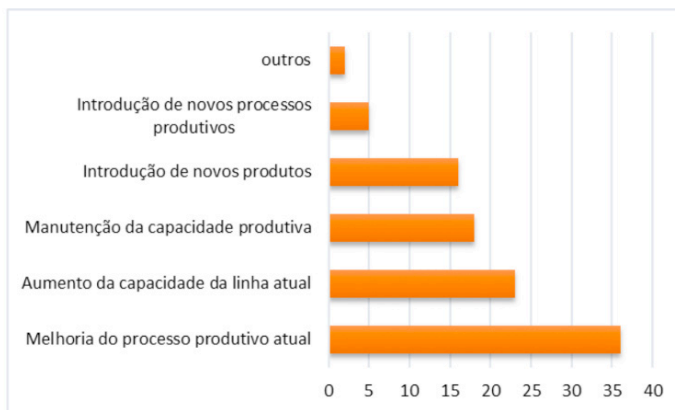


Figura 4 – Previsão de investimentos 2020

Fonte: elaboração própria com base no relatório Investimento na Indústria – CNI

Mesmo com um aumento no percentual de empresas que pretendem investir de alguma forma em 2020, algumas empresas não irão investir, o que é prejudicial para um setor deseja alcançar a indústria 4.0, na figura 5 nota-se que cerca de 15% das empresas, não pretendem fazer qualquer tipo de investimento inovador em 2020, o que traz impactos negativos para as mesmas, 36% dessas empresas responderam que existe a necessidade de um investimento, mas que não irão conseguir fazê-lo, mas o ponto alarmante é que 33% das empresas alegam não serem necessários novos investimentos. Segundo pesquisas do CNI, a inovação beneficia a cadeia de produção e o país como um todo, com resultados impactantes para as empresas envolvidas e para economia do país no geral.



Figura 5 – Principais motivos para empresas não investimentos em 2020

Fonte: elaboração própria com base no relatório Investimento na Indústria – CNI

Segundo artigo, a presidente da SAP Brasil, Cristina Palmaka, afirma que apenas os negócios que se propuserem a uma transformação digital sobreviverão a economia do futuro. O mundo se encontra no ritmo da inovação e ascensão das máquinas, em pesquisas realizadas com dados da Federação Internacional de Robótica revelam que automação industrial está em crescimento constante, os números são expressivos em alguns países, no ano de 2015 a média de robôs industriais era 66 robôs a cada 10 mil funcionários, após um ano da divulgação desses dados, esse índice aumentou para 74. A tabela 3 apresenta um rank com os países que mais possuem robôs.

País	Classificação 2018	País
1	Coreia do Sul	631
2	Singapura	488
3	Alemanha	309
4	Japão	303
5	Suécia	223
39	Brasil	10

Tabela 3 – Número de robôs a cada 10 mil funcionários

Fonte: Elaboração própria com base nos dados publicados pela revista Forbes

6 | CONCLUSÃO

A evolução da indústria irá proporcionar um modelo industrial completamente inovador, tornando o processo de produção amplo otimizando o tempo, com a pesquisa conclui-se que a quarta revolução industrial tem como premissa a melhoria na produção, comunicação e flexibilidade, fazendo uso crescente de novas tecnologias. Os dados evidenciam a necessidade do Brasil em promover uma melhor infraestrutura digital, ressaltando que o primeiro passo é adaptar-se ao novo mercado, aumentando o potencial competitivo.

Com a análise dos dados pode-se notar um aumento de 10% na intenção de investimento tecnológico das empresas para 2020, comparado ao ano anterior, tendo a melhoria do processo produtivo como principal objetivo, se tal previsão se concretizar, acarretará inúmeros benefícios econômicos, por exemplo o aumento do PIB. Mediante a realidade do Brasil, onde aproximadamente metade das empresas ainda são consideradas

indústria 2.0, tal mudança deverá ser gradativa. Então é possível concluir que dois dos grandes desafios para consolidação da indústria 4.0 no Brasil são: a ausência de investimentos em tecnologia e qualificação/educação computacional, essas barreiras podem ser rompidas e como consequência têm-se o aumento da produtividade e o uso eficiente do tempo e recursos. Outro fato é que a mentalidade dentro das empresas precisa passar por um processo de transformação para que os colaboradores estejam aptos a encarar a quarta revolução industrial, sem temer o processo. O Brasil, mesmo que discretamente, já se movimenta para se adequar a tais inovações.

REFERÊNCIAS

ABDI, Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. Página Sobre. Disponível em: <https://www.abdi.com.br/sobre> Acesso em: 15/01/2020.

BUISÁN, Mario; VALDÉS, Fernando. La Industria Conectada 4.0. Revista de Economía Ices: La Economía Digital en España, [s.l.], v. 1, n. 898, p.89-100, 2017.

CANALTECH. O que é Big Data?. Canaltech, 2019. Disponível em: <https://canaltech.com.br/big-data/o-que-e-big-data/>. Acesso em: 16/01/2019.

CANDIDA, Regina FÜHR1. O Dilúvio Digital e seu Impactos na Educação 4.0 e na Indústria 4.0. VI congresso Ibero – Americano, 2019.

CARDOSO, Junior, A.P; Sacomano, J.B. Indústria 4.0 e a internet das coisas: Avaliação de segurança dos dispositivos. XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2017.

CNI, Sondagem especial Indústria 4.0, 2016.

CNI, Investimento em indústria 4.0, 2018.

CNI, Investimento na indústria 2019/2020, 2019.

COELHO, P. M. N. Rumo à indústria 4.0. Tese (Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, 2017. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/36992?mode=full>. Acesso em: 18/01/2020.

DELOITTE. Industry 4.0: challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies. Zurique, Suíça, 2015. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ch/Documents/manufacturing/ch-en-manufacturing-industry-4-0-24102014.pdf> Acessado em: 18/01/2020.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. The Future of Jobs. [s.l.], 2016.

Indústria 4.0. Disponível em: <http://www.industria40.gov.br/> Acesso em: 15/01/2020

MORAIS, I. S. et al. Introdução a Big Data e Internet das coisas (IoT). Porto Alegre: sagah educação S.A., 2018.

PEREIRA, Ana Carolina. Indústria 4.0 transformações fabris. Exame, 2019. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/geral/industria-4-0-transforma-operacoes-fabris/> Acesso em: 15/01/2019.

RAMOS, Bruno.. ROA, Thiago. GIANNINI, Helio. BOTELHO, Wagner. QUINTINO, Luis F. MENEGATTI, Valter. As Necessidades de qualificação de mão de obra na indústria 4.0. Revista Científica Semana Acadêmica. Fortaleza, ano MMXIX, Nº. 000171, 24/06/2019. Disponível em: https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/industria_4.0-_as_necessidades_de_qualificacao_rev.07.pdf Acessado em: 14/01/2020.

ROCHA, Jéssica Taveira; OLIVEIRA, Luiz Alberto Teixeira; SOUZA, Felipe Lorenzeto; RAMOS, Ritler Barbosa; NAZARÉ, Tiago Bittencourt. Os Desafios da Indústria 4.0 no Brasil, FIC/UNIS, 2019.

RODRIGUES, João Cleber; ALCÂNTARA, Matheus Felipe Silva. A Indústria 4.0 Introduzida na Alemanha Aplicada no Brasil, 2019.

SILVEIRA, César Cardoso. Aplicação de Conceitos da Indústria 4.0 em Serviços: Um Estudo de Caso no Setor Financeiro, Universidade Federal Fluminense, 2018.

TADEU, Hugo Ferreira Braga; SANTOS, Eduardo Stock dos. O que seria a Indústria 4.0?, Fundação Dom Cabral. Alphaville, 2016.

TESSARINI, Geraldo Junior; SALTORATO, Patrícia. Impactos da Indústria 4.0 na Organização do Trabalho: Uma Revisão Sistemática da Literatura, 2018.

The Future of Jobs Report 2018. World Economic Forum. p.viii, 2018. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018> Acessado em: 19/01/2020.

YAMADA, Vivane Yukari; MARTINS, Luís Marcelo. Indústria 4.0: Um Comparativo Da Indústria Brasileira Perante o Mundo, Rev. Terra & Cult.: v. 34, n. especial, 2018.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abastecimento 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 227

Alavancagem 98, 99, 102, 103, 104, 106, 109, 110, 111, 124

Aquisições 48, 50, 51, 54, 58, 67, 68, 69, 70

B

Bem-estar 1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 21

Big Data 141, 143, 145, 156, 157, 166, 167, 171

Business-to-business 198

C

Centro de Distribuição 146, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 225, 226, 227

Competências Virtuais 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47

Competitividade Empresarial 115, 119, 129

Compras 141, 142, 145, 146, 149, 152, 154, 155, 203, 217, 218, 219, 223, 224

Comunicação 13, 15, 16, 18, 19, 25, 26, 34, 42, 45, 46, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 159, 163, 170, 179, 183, 185, 201, 203, 219, 221, 224, 225, 229, 232, 234, 236, 241, 245, 247

D

Dados em Paineis 98, 105, 106, 111, 112

Decisões de Investimentos 71, 73, 81, 82, 88, 89, 90, 92, 93, 99

Desemprego Tecnológico 28, 32, 36

Digitalização 158, 159, 163, 166

Dívida 98, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 110, 111

E

Engenharia Sanitária 98, 99, 100, 103, 105, 106, 111, 112, 131, 134, 228

Entretenimento 173, 175, 186, 195

Envolvimento organizacional 1, 2, 3

Escritório 144, 228, 230, 231, 242, 248

Estado emocional 13, 15, 35

Estrutura de Capital 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 110, 111, 112, 113, 114, 127

Estrutura Motivacional 1, 3, 4, 5, 6, 10, 11

Estudo Bibliométrico 71, 81, 82

F

Finanças Comportamentais 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 89, 90, 92, 93, 95

Fusões 48, 50, 51, 54, 58, 67, 68, 69, 70

G

Gestão de Pessoas 1, 3, 12, 14, 17, 24, 26, 28, 30, 36, 38, 39, 40, 41, 46, 47, 52, 62, 70, 229, 234, 242

Gestão do Conhecimento 228, 232, 234, 239, 245, 246, 248

I

IBM Watson 28, 29, 30, 37

Indústria 13, 18, 33, 47, 108, 133, 134, 135, 139, 140, 146, 151, 153, 154, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 186, 189, 216, 220, 222, 231, 239, 268, 284

Inovação 29, 35, 36, 42, 81, 134, 165, 166, 168, 169, 170, 198, 217, 226, 229, 233, 234, 235, 254, 255, 256, 257, 270, 271, 272

Inteligência Artificial 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 159, 166, 167

Intenção de Relacionamento 198, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 211

L

Liderança 23, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 65, 66, 68, 145, 247

M

Marca registrada 254, 256, 271

Mesorregião de Itapetininga 276

Movelaria 133, 137

Mundo do Trabalho 28, 29

O

Organização Projetizada 228, 230

P

Patente 254, 255, 256, 264, 266, 271

Percepção de valor 199, 200

Perfil Motivacional 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11

Posicionamento 51, 66, 124, 127, 129, 173, 178, 183, 193, 194, 196, 197

Projetos 38, 39, 43, 44, 45, 46, 51, 69, 104, 195, 197, 228, 229, 230, 231, 232, 234, 235, 236, 237, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 248, 251, 252

R

Recursos Humanos 7, 24, 26, 38, 39, 40, 42, 46, 47, 49, 52, 57, 63

Região norte 138, 140

Revolução Industrial 29, 33, 35, 158, 160, 162, 166, 167, 170, 171, 184

S

Santo Sudário 276, 277, 282, 284, 285, 286

Satisfação 5, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 181, 193, 199, 205, 206, 217

Segmento Automotivo 198, 199, 204

Sistema 6, 16, 20, 24, 28, 29, 30, 33, 34, 49, 61, 67, 161, 166, 200, 215, 219, 221, 222, 223, 226, 228, 229, 230, 242, 243, 246, 257, 258, 259, 268, 271, 272, 278, 282, 283, 284

Social 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 16, 37, 40, 54, 67, 69, 77, 88, 91, 96, 116, 117, 118, 127, 128, 129, 130, 131, 136, 143, 161, 162, 190, 193, 201, 213, 252, 273, 274, 276

Suporte Organizacional 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 69

Sustentabilidade Corporativa 115, 117, 119, 126, 128

T

Technology Scanning 254, 255, 259, 270, 271

Tecnologia 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 39, 42, 51, 69, 140, 143, 145, 158, 159, 160, 161, 163, 165, 167, 168, 171, 189, 196, 224, 229, 230, 233, 234, 242, 254, 255, 256, 260, 263, 287

Trabalho informal 133

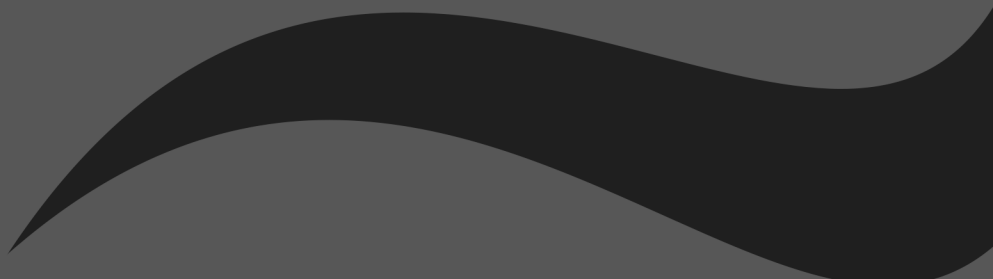
Turismo Religioso 276, 277, 280, 282, 283, 284, 286

V

Valoração da marca 180

Varejista 7, 215, 216, 217, 218, 223, 226, 227

Aplicação Prática da Administração na Economia Global 3



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Aplicação Prática da Administração na Economia Global 3



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 