

Edwaldo Costa
Juliana da Costa Feliz
(Organizadores)

COMUNICAÇÃO E CULTURA:

processos
contemporâneos

2


Ano 2022

Edwaldo Costa
Juliana da Costa Feliz
(Organizadores)

COMUNICAÇÃO E CULTURA:

processos
contemporâneos

2


Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

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

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

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

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

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^o 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^o 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. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Prof^o Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^o Dr^a Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^o Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Prof^o Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



Comunicação e cultura: processos contemporâneos 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Edwaldo Costa
Juliana da Costa Feliz

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C741 Comunicação e cultura: processos contemporâneos 2 /
Organizadores Edwaldo Costa, Juliana da Costa Feliz. –
Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0305-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.050221207>

1. Comunicação e cultura. I. Costa, Edwaldo
(Organizador). II. Feliz, Juliana da Costa (Organizadora). III.
Título.

CDD 303.4833

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



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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



DECLARAÇÃO DA EDITORA

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



APRESENTAÇÃO

O e-book *Comunicação e Cultura: Processos contemporâneos 2*, intenta uma empreitada tanto ampla quanto profunda, a fim de compreender algumas das mudanças socioculturais que marcaram a passagem do século XX para o século XXI e que explicam a convergência entre fatos comunicacionais e culturais.

A extensão do desafio intelectual da empreitada fica evidente desde o e-book 1, justamente por conta da abrangência da abordagem. Os campos da Cultura e da Comunicação, notadamente amplos, são suficientemente próximos e convergentes; no entanto, também o são distintos e específicos. Ambos caminham em trilhas próximas, imiscuem-se, dialogam, trocam influências, delimitam procedimentos sociais, definem comportamentos individuais.

Para abarcar discussões de tamanha monta, esta obra digital lança um olhar multidisciplinar para a Comunicação e a Cultura, mais especificamente sobre os processos contemporâneos. Como pode-se observar, os 17 artigos refletem uma pluralidade de assuntos interligados ao tema, permitindo um intercâmbio de conhecimentos, uma vez que apropria-se de contexto que envolvem a memória da imprensa e a perspectiva hermenêutica; o habitar em contextos híbridos; as comunicações durante a pandemia; o potencial de experiência aurática em fotografias em preto e branco; o novo newsmaking; o ambiente organizacional; a contribuição das mídias na promoção de cidadania; o feminicídio; as pautas religiosas; a economia colaborativa; as atividades laborativas sustentáveis; a indústria 4.0; a comunicação pela arte; a indústria literária; a resiliência no documentário e a discussão emblemática de uniformes esportivos femininos na mídia.

Como toda obra coletiva, esta também precisa ser lida tendo-se em consideração a diversidade e a riqueza específica de cada contribuição. A partir desse material, esperamos que leitores e leitoras explorem as interconexões permitidas pelas Ciências da Comunicação, possam fazer reflexões e implicações de acordo com seus interesses de estudo, formação e prática, na esperança de produzir luzes para o mundo contemporâneo.

Por fim, espera-se que com a composição diversa de autores e autoras, questões, problemas, pontos de vista, perspectivas e olhares, ofereça uma contribuição plural e significativa para a comunidade científica e profissionais da área.

Edwaldo Costa
Juliana da Costa Feliz

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A MEMÓRIA HISTÓRICA DO IMPRESSO E A PERSPECTIVA HERMENÊUTICA

Juliana da Costa Feliz

Edwaldo Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0502212071>

CAPÍTULO 2..... 21

HABITAR EM CONTEXTOS HÍBRIDOS: PRESENÇA SOCIAL, RIQUEZA MÉDIA, AUTO-APRESENTAÇÃO E AUTORREVELAÇÃO NO DIGITAL

Douglas Rossi Ramos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0502212072>

CAPÍTULO 3..... 34

LAS COMUNICACIONES: UN RETO EDUCATIVO DURANTE LA PANDEMIA

Teresita de Jesús Marrugo-Puello

Jasleidy Ruiz-Herrera

Onasis Losada-Zamora

María Isabel Ramírez-Garzón

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0502212073>

CAPÍTULO 4..... 45

O POTENCIAL DE EXPERIÊNCIA AURÁTICA EM FOTOGRAFIAS EM PRETO E BRANCO

Marcia Boroski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0502212074>

CAPÍTULO 5..... 60

O LEITOR MANDA NOTÍCIA (POR WHATSAPP): A INTERATIVIDADE NO NOVO NEWSMAKING DO DIÁRIO GAÚCHO

Beatriz Dornelles

Patrícia Specht

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0502212075>

CAPÍTULO 6..... 71

O CONTRIBUTO DOS MEDIA NA PROMOÇÃO DA CIDADANIA NA CIDADE NAMPULA

Anifo Inusso Moniz Martinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0502212076>

CAPÍTULO 7..... 82

PENALIZAÇÃO, PROTESTO E IMPOSIÇÃO: A DISCUSSÃO DE TRÊS CASOS EMBLEMÁTICOS DE UNIFORMES ESPORTIVOS FEMININOS E SUAS REPERCUSSÕES NA MÍDIA

Marcelo Ribeiro Tavares

Frederico Braida

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0502212077>

CAPÍTULO 8	97
FONTES UTILIZADAS EM MATÉRIAS SOBRE FEMINICÍDIOS - MARCADORES DO MACHISMO NO JORNAL A TRIBUNA/ES	
Jaciele Cristina Simoura Maria Emília Pelisson Manente	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.0502212078	
CAPÍTULO 9	110
COMUNICAÇÃO E IGREJA CATÓLICA: PROPOSTA DE CRITÉRIOS DE NOTICIABILIDADE NO DESENVOLVIMENTO DE PAUTAS RELIGIOSAS	
Elisa Ferreira Roseira Leonardi	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.0502212079	
CAPÍTULO 10	136
REPRESENTATIVIDADE: REFLEXÃO SOBRE A INDÚSTRIA LITERÁRIA ATRAVÉS DO LIVRO-REPORTAGEM “NÃO. ELE NÃO ESTÁ”	
Cristiano Eduardo Faria Andreza Alves José Gabriel Andrade	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.05022120710	
CAPÍTULO 11	149
PERFORMANCE, MEMÓRIA E NARRATIVIDADE: AS CHAVES PARA A RESILIÊNCIA NO DOCUMENTÁRIO <i>KÁTIA</i>	
Jamilson José Alves-Silva	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.05022120711	
CAPÍTULO 12	168
INDÚSTRIA 4.0 E GESTÃO SUSTENTÁVEL PODEM COEXISTIR?	
Diego Ramalho Brasileiro Silva Milton Carlos Farina	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.05022120712	
CAPÍTULO 13	187
A REVITALIZAÇÃO DO CENTRO CULTURAL SESC GLÓRIA E O DESVELAMENTO DA CIDADE CRIATIVA _ A COMUNICAÇÃO PELA ARTE PARA EFETIVAÇÃO DE UMA DIALOGIA COM O ENTORNO	
Tatiana Gianordoli Teixeira Quadros Ivana Esteves Passos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.05022120713	
CAPÍTULO 14	193
ECONOMIA COLABORATIVA: MODELO DE NEGÓCIOS COM ÊNFASE NA SUSTENTABILIDADE	
Diego Ramalho Brasileiro Silva Milton Carlos Farina	

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05022120714>

CAPÍTULO 15.....214

ATIVIDADES LABORATIVAS SUSTENTÁVEIS NA COLÔNIA PENAL AGRÍCOLA DO SERTÃO: UMA ANÁLISE DE SUA EFICÁCIA NA EXECUÇÃO PENAL

Iranilton Trajano da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05022120715>

CAPÍTULO 16.....218

O MODELO PERMA COMO DIAGNÓSTICO DO AMBIENTE ORGANIZACIONAL E BEM-ESTAR DOS COLABORADORES

Antonio Aparecido de Carvalho

Marco Antonio Spada

Milton Carlos Farina

Leonardo Biche de Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05022120716>

CAPÍTULO 17.....224

VIVÊNCIAS DO SERINGUEIRO NA IMPRENSA AMAZONENSE: UM PANORAMA DAS REPRESENTAÇÕES (1890-1920)

Daniel Barros de Lima

Larissa Benevides da Costa Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.05022120717>

SOBRE OS ORGANIZADORES237

ÍNDICE REMISSIVO.....238

INDÚSTRIA 4.0 E GESTÃO SUSTENTÁVEL PODEM COEXISTIR?

Data de aceite: 04/07/2022

Diego Ramalho Brasileiro Silva

Milton Carlos Farina

TRABALHO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA REALIZADO EM 2021 DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL USCS

OTRABALHO FOI APRESENTADO NO XI ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA USCS UFABC LINK: <https://propes.ufabc.edu.br/ic/simposios/edicoes-antiores/2021-xi-encontro-de-iniciacao-cientifica>

https://propes.ufabc.edu.br/images/ProPes/ic/eic/2021-xi-eic/hum_video-poster.pdf

RESUMO: A revolução industrial denominada Indústria 4.0 envolve novas tecnologias que impactarão nas atividades econômicas e o tema sustentabilidade está cada vez mais presente na pauta das empresas. Os novos processos industriais e a nova interação entre pessoas e máquinas indicam um longo caminho de adaptação dos envolvidos, principalmente da Indústria nacional. O Brasil tem muitos desafios, precisa participar ativamente dessa revolução e deve criar um programa brasileiro para fazer acordos com empresas de outros países e o governo precisa criar linhas de fomento e engajar as empresas de todos os portes. Identificar as oportunidades e as barreiras que surgem com a implantação da Indústria 4.0 com base na sustentabilidade e averiguar esses itens nas

produções acadêmicas que tratam dos dois temas Indústria 4.0 e sustentabilidade, pode contribuir como alerta para as empresas no Brasil que ingressam nessa revolução industrial, além de servir como temas de novos trabalhos na solução das dificuldades e na indicação das oportunidades. Contribui também para o desenvolvimento e sobrevivência das empresas e do bem estar das pessoas e da sociedade. A pesquisa é exploratória e visou obter maior compreensão a respeito dos temas Indústria 4.0 e Sustentabilidade junto a especialistas. Os entrevistados confirmaram a coexistência da Indústria 4.0 e do tema sustentabilidade e apresentaram inúmeras oportunidades e as barreiras para as empresas. A Indústria 4.0 causará impactos positivos nos 3 pilares referentes à sustentabilidade chamado de Triple Bottom Line (econômico, ambiental e social). A falta de familiarização com este novo normal poderá causar empecilhos para esta mudança cultural dentro das empresas, além do desafio na mudança da infraestrutura, com a necessidade de sincronismo de todas as fases das operações e do investimento por parte das empresas. Ressalta-se que a Indústria 4.0 não é a solução para todos os problemas ambientais, pois demanda a mudança de atitudes e de comportamentos das pessoas e da sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Indústria 4.0; Sustentabilidade; IoT; Inteligência Artificial; Gestão Sustentável.

INTRODUÇÃO

A revolução industrial denominada Indústria 4.0 (I4.0) envolve novas tecnologias que impactarão nas atividades econômicas e o tema sustentabilidade está cada vez mais presente na pauta das empresas.

A expressão Indústria 4.0 surgiu em 2012 na Alemanha e a China implementou o programa China Manufacturing 2025. Outros países desenvolveram programas semelhantes para participar da revolução industrial, que é um processo que integra a produção e auxilia na interação entre máquinas e profissionais da Indústria e as pessoas de modo geral. Os sistemas cyber-físicos contribuem para a digitalização na produção, onde profissionais e robôs trabalham juntos. Esse processo tem por objetivo aumentar a flexibilidade, diminuir custos e tempo, além de contribuir na melhoria da qualidade (LU, 2017).

A revolução Indústria 4.0 resultará em novos processos industriais mais eficientes e uma nova interação entre pessoas e máquinas, porém, o desafio é o longo caminho de adaptação das empresas e dos setores industriais (LU, 2017).

O Brasil tem muitos desafios, precisa participar ativamente dessa revolução e segundo Pereira e Simonetto (2018), deve focar na criação de um programa brasileiro, tal como o da Alemanha e da China, fazer acordos com empresas alemãs, estipular uma rede de testes e de simulação, linhas de fomento e engajar as empresas de pequeno e médio porte.

Os autores Andrade et al (2018) ressaltam que as ações voltadas para a sustentabilidade são desejadas e exigidas pelos *stakeholders*, nas empresas que se dedicam a produzir produtos que contemplam as questões econômicas, sociais e ambientais. Dessa forma duas tendências estão convergindo: a questão ambiental e a implantação da Indústria 4.0. Os autores concluem afirmando que a pesquisa na literatura acadêmica indicou que a integração dos dois temas, é explorada por diversas áreas e com diferentes objetivos: políticas de inovação, psicologia da inovação, relação da sustentabilidade com a transformação da cadeia de suprimentos e desafios das iniciativas da Indústria 4.0.

Dessa forma apresenta-se a questão que norteia este trabalho: quais são as oportunidades e as barreiras existentes na implantação da Indústria 4.0 com base na sustentabilidade?

Objetiva-se identificar as oportunidades e as barreiras que surgem com a implantação da Indústria 4.0 com base na sustentabilidade. Averiguar esses itens nas produções acadêmicas que tratam dos dois temas Indústria 4.0 e sustentabilidade e com entrevistas de professores e profissionais que tratam do tema, pode contribuir como alerta para as empresas no Brasil que ingressam nessa revolução industrial, além de servir como temas de novos trabalhos na solução das dificuldades e na indicação das oportunidades. Contribui também para o desenvolvimento e sobrevivência das empresas e do bem estar das pessoas e da sociedade.

Além da introdução, este projeto de pesquisa apresenta o referencial teórico com os temas Indústria 4.0 e sustentabilidade, os procedimentos metodológicos, a análise dos dados e as considerações finais.

REFERENCIAL TEÓRICO

A atenção e preocupação com o meio ambiente surgiu em 1920 com a definição de que os recursos naturais fossem considerados bens públicos e que, o poluidor deveria pagar esse custo, segundo Pereira (2013). A ONU em 1972 realizou evento a respeito do Ambiente Humano em Estocolmo que culminou com o Manifesto Ambiental e dezenove princípios para serem utilizados pelos países.

Em 1987 foi realizado outro evento no qual foi publicado o relatório “Nosso Futuro Comum” pela Comissão Brundtland e a definição do desenvolvimento sustentável que é o de atender as necessidades atuais das gerações, sem prejudicar a natureza, para o usufruto das gerações futuras.

Em 1992 ocorreu o evento RIO 92 na cidade Rio de Janeiro e em 2002 o RIO +10 em Joanesburgo com o intuito de compromissar os países e avançar na agenda das questões ambientais. A ONU realizou outros eventos, tais como o PRME (UN 2007) em 2007 a respeito dos princípios para a educação da gestão responsável PRME (Principles for Responsible Management Education) para que instituições de ensino signatárias realizem ações, eventos, inclusão em disciplinas, do tema sustentabilidade, nos seus cursos de

Administração, com o objetivo de formar futuros gestores que nas empresas, tenham um comportamento responsável com relação à sustentabilidade.

Marques (2019) diz que em um globo a sustentabilidade é fundamental para a permanência da raça humana, e devido ao grande abuso de recursos naturais, da qual sua reposição natural caminha em um processo mais lento em relação ao seu consumo, é preciso focar no desenvolvimento sustentável.

Em 2015 a ONU propôs e os países chegaram a um consenso a respeito de uma nova agenda do desenvolvimento sustentável, composto por dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, denominada Agenda 2030. Essa Agenda tem maior amplitude e objetiva o fim da desigualdade, o desenvolvimento sustentável, paz e justiça para um mundo melhor (ONU, 2019).

Os pilares da saúde e bem-estar humano estão relacionados com a água e o saneamento e além da destinação doméstica, a água é necessária também para a produção de energia e para utilização da Indústria (MARQUES 2019)

Silva et al (2019) tratam o tema sustentabilidade como principal ponto do desenvolvimento para o planeta e também para as próximas gerações. A maior utilização das matérias primas e dos recursos naturais do planeta, o homem constatou que os recursos não são ilimitados, trazendo a si a concepção de que ainda se pode reverter o

dano causado ao meio ambiente.

Marques (2019) reitera dizendo que a agenda 2030 foi originada objetivando o desenvolvimento sustentável, unindo as questões sociais, ambientais e o desenvolvimento industrial e tecnológico de forma que assegure um futuro seguro para as gerações futuras.

Silva (2020) afirma que ao longo dos últimos anos o tema sustentabilidade vem ganhando destaque principalmente a respeito da escassez dos recursos naturais, as mudanças climáticas e os conflitos sociais. Nos anos 80 e 90 estudos acadêmicos ressaltaram a importância do tema prevenindo o fim dos recursos devido ao consumismo relacionado ao desenvolvimento e as inovações industriais.

Silva et al (2019) destacam o surgimento da possibilidade da reutilização de resíduos descartados incorretamente, procurando fazer a reutilização e reciclagem. Tendo um novo modelo como base econômica de forma a diminuir os danos causados ao meio ambiente, otimizando a produção, com maior lucratividade em diversos setores.

Segundo os autores Maracajá e Oliveira (2020) a melhor solução para os problemas ambientais está relacionado à inovação tecnológica e no aumento da produção industrial e diante disto um dos principais processos de sustentabilidade passa a ser a reciclagem com a utilização do material descartado como matéria prima novamente o que antes só se fazia com matéria prima virgem.

Maracajá e Oliveira (2020) reiteram dizendo que a reciclagem ou a reutilização proporciona um novo ciclo de vida para produtos ou matérias que foram utilizados e estariam em fase de descarte ou eliminação.

Marques (2019) salienta um dos grandes desafios da atualidade, que é a substituição gradativa dos combustíveis fósseis do mercado, devido sua disponibilidade limitada e por serem o principal agente poluidor atmosférico, afetando imensamente o meio ambiente causando mudanças climáticas e impondo severas consequências a peculiaridade de vida do ser humano.

Os autores Esteves e Dandolini (2020) endossam que as indústrias tem um papel fundamental no avanço da sustentabilidade como apresenta o relatório de BRUNDTLAND em 1987, onde se encontra um capítulo dedicado para a relação entre meio ambiente e os benefícios econômicos. O que gera discussões regulares com a finalidade voltada para o desenvolvimento sustentável, em particular, o objetivo 12, apresentado pelas Nações Unidas, visando garantir padrões sustentáveis de produção e consumo.

Marques (2019) endossa que o crescimento industrial visando o atendimento da demanda de consumo e a ampliação das demandas da sociedade, provocou uma disputa aos recursos naturais, assim alavancando a emissão de poluentes atmosféricos em grande demanda.

Nos últimos 250 anos a forma como as indústrias geravam valor passaram por mudanças drásticas, mudanças nas quais não segue um padrão contínuo, porém pode ser determinada por quatro estágios, também conhecida por revolução industrial definida pela

transição do trabalho do homem para a máquina, e aumento da produtividade (ESTEVES; DANDOLINI 2020).

A revolução industrial teve início no fim do século XVIII com mudanças na produção que da forma artesanal passou para a mecanizada. Revolucionou os setores industriais e também a vida das pessoas. A indústria passou por transformações na produção e na sua gestão (SANTOS et al, 2018).

No início do Sec. XX a eletricidade iniciou a segunda revolução industrial, com a produção em massa. A terceira revolução industrial iniciou na década de 1970 e se estendeu até os dias atuais. (SANTOS et al, 2018)

A partir da revolução industrial a sociedade moderna tem feito da produção uma de suas principais atividades econômicas e tem levado consigo um alto impacto ao meio ambiente em termos globais. Inúmeras emissões atmosféricas estão ligadas à produção de energia e o esforço da humanidade vem contribuindo muito para a sensibilização sobre assuntos ambientais e o tema vem ganhando força na mídia, nos grupos ambientalistas e na agenda de políticos em todo o planeta (PALMA et al, 2017).

Constata-se que inúmeros fatores históricos como a revolução industrial, as descobertas científicas e as mudanças sociais que refletiram no conceito de sustentabilidade, então definida nos dias de hoje como a consciência do uso dos recursos naturais de forma sustentável para atender as necessidades da população em geral e das próximas gerações (SILVA 2020).

Alves (2020) ressalta que estamos diante da 4ª revolução industrial, no qual o foco são as tecnologias digitais e sistemas inteligentes e esta nova transformação está ligada a mudanças sociais e econômicas com impactos diferentes, especificamente na cultura organizacional.

Marques (2019) salienta que por este motivo houve a necessidade de repensar o conceito de industrialização que surgiu como a Indústria 4.0. Este novo conceito consiste em um conjunto de novas tecnologias para a digitalização da economia e da internet das coisas tendo como objetivo maximizar as tecnologias de informação junto com à robótica de modo a personalizar a oferta ao cliente de modo rentável.

De acordo com Silva (2020) os ganhos com a Indústria 4.0 atrelada ao tema da sustentabilidade estão associados aos ganhos para o consumidor final, efetividade de modelos produtivos e no incremento de valor aos produtos.

Esteves e Dandolini (2020) ressaltam que a evolução sustentável não está relacionada apenas a área da Indústria, inclui a construção, arquitetura, negócios, transporte e consumo. Nos dias de hoje a conceituação de desenvolvimento sustentável trabalha como a maneira de atender as necessidades da população e resguardando o meio ambiente simultaneamente, levando em conta vários pontos relacionados com a existência humana, ação climática, vida na terra, abaixo da água, energia acessível e limpa ou crescimento econômico, sendo esses apenas alguns dos pontos que o desenvolvimento

sustentável visa alcançar. De modo geral a agenda 2030 propõe 17 objetivos relacionados diretamente ao meio ambiente, economia e sociedade.

Marques (2019) cita The Navigator Company que pode servir de modelo para as demais, enquadrando-se com cinco princípios básicos, que descrevem como é uma empresa sustentável. Estabilidade financeira, infraestrutura, estabilidade social, qualidade e satisfação do cliente e desenvolvimento sustentável.

Para Esteves e Dandolini (2020) o avanço sustentável tem servido como guia não só para instituições governamentais como para as instituições não governamentais, mas também para o setor empresarial e industrial. Essas organizações têm a necessidade de prever para antecipar e adequar o seu modelo de negócios às legislações futuras e as responsabilidades propostas pelas diretrizes do Desenvolvimento Sustentável em suas estratégias.

Com a finalidade de combater a desigualdade e realizar mudanças econômicas, é necessário que haja desenvolvimento industrial nos países, de modo geral, para gerar mais postos de trabalho e oportunidade de crescimento, visando o crescimento sustentável. A construção de uma infraestrutura básica como estradas, saneamento e fontes viáveis de água potável e a geração de energia, são indispensáveis para o progresso e para a qualidade de vida da população (MARQUES 2019).

Alves (2020) enfatiza que a mudança é algo que nos acompanha no decorrer dos tempos e as organizações são dinâmicas e variáveis. Nos dias de hoje a mudança é indispensável para as organizações manterem sua volatilidade das transformações tecnológicas à competitividade e tendências emergentes.

Marques (2019) explica que com as ideias debatidas na conferência de Estocolmo, tornou-se ainda mais fundamental a preocupação com o desenvolvimento da humanidade, de modo que, no ano de 1992, na cidade do Rio de Janeiro, os países se reuniram com a finalidade de estabelecer os objetivos que a humanidade teria para o século que estaria por vir. Por meio de 27 princípios (UN 1992) foi definida a agenda na qual foram indicadas quais ações são a condição para se ter um mundo sustentável. O documento tem quatro dimensões: social, econômica, conservação e gestão de recursos para o desenvolvimento e fortalecimento do papel de grupos minoritários.

Marques (2019) ressalva que essas mudanças climáticas ocorrem devido às atividades humanas representando ameaças ao planeta e se não forem diminuídas de forma objetiva podem ocasionar falta de alimento e água, afetando a todos os seres humanos.

Constata-se também a discussão e criação de práticas de desenvolvimento sustentável nas universidades de modo geral com a elaboração de documentos para a promoção dessas práticas, além da introdução delas e de temas relacionados nos currículos das disciplinas e cursos. Exemplos desses documentos: Declaração de Talloires, França 1990, Declaração de Halifax Canada 1991, Declaração de Swansea, Reino unido 1993, Declaração de Quito, Japão 1993, Carta Universitária para o Desenvolvimento Sustentável

Genebra Suíça 1994, Declaração de Tessalónica Grecia 1997, Declaração de Luxemburgo Alemanha 2001, Recomendações de Rhodes África do Sul 2002, Recomendações de Gotemburgo Suecia 2002 (MARQUES 2019).

Marques (2019) indaga quais são os desafios da agenda 2030, uma vez que existem barreiras econômicas, sociais e culturais nos países em desenvolvimento impossibilitando os avanços rumo ao desenvolvimento sustentável.

O autor ressalta a necessidade de uma cobrança e um incentivo mais firme por meio de um compartilhamento de ferramentas e conhecimentos de administração, assim como influência econômica e social.

Indústria 4.0.

Os autores Stock et al (2018) realizaram uma pesquisa e com base na revisão da literatura e de entrevista com experts, concluíram que se pode esperar impactos positivos da Indústria 4.0 para com as questões da sustentabilidade e impactos positivos e alguns impactos negativos na questão social.

O objetivo dessa revolução é realizar a integração do processo de produção com controle e por meio das tecnologias da informação. Há a necessidade de interação e troca de informações entre as empresas (DURÃO; CARVALHO; ZANCUL, 2017).

Um dos principais responsáveis da Indústria 4.0 é a Alemanha, na qual se originou o conceito de Indústria 4.0 apoiada em uma tecnologia de ponta. Rapidamente, outros países seguiram os seus passos, como EUA, China e alguns países da Europa (ALVES 2020).

Segundo a Confederação Nacional da Indústria - CNI (2017) a integração das tecnologias habilitadoras é parte importante dessa revolução, uma vez que fazem a digitalização de processos e tarefas nas atividades industriais, tais como: a comunicação máquina-máquina, sensores, novos materiais, internet das coisas, big data e impressão tridimensional.

A internet das coisas -IoT, tem o papel de indicar processos entre objetos que estão interligados de forma a processar informação a qualquer momento (SINGER, 2012, p.2). Patinha (2017) enfatiza a necessidade de se pesquisar temas, tais como, a construção de um referencial para o tema *green IoT*, que trata da redução de energia no uso de aparelhos interligados à internet das coisas (TAHILIANI; DIGALWAR, 2018).

O conceito Big Data significa o processamento de uma grande quantidade de dados que apresenta variação de acordo com diferentes situações (LUVIZAN, MEIRELLES, DINIZ, 2014), com a seleção do que pode ser relevante para determinado objetivo e para reduzir o gasto com energia elétrica (SANCHES; CARVALHO, GOMES, 2018).

Segundo Souza, Moreira e Machado (2009) a computação em nuvem proporciona os serviços da TI de forma que uma empresa usuária não tem a necessidade de instalar, configurar e atualizar os sistemas de software. A empresa utiliza a computação em nuvem como um serviço, sem que seja necessário o seu conhecimento a respeito da tecnologia

que utiliza.

Segundo Gomes (2010) a inteligência artificial trata de sistemas que podem substituir os seres humanos em algumas tarefas e ações. A impressão 3D é uma tecnologia de manufatura aditiva onde o material é adicionado em camadas, orientado por fontes de dados por meio de computador e não requer ferramentas especiais ou moldes, com redução no custo de fabricação.

Celaschi (2017) enfatiza que os dados recorrentes dos diversos processos dessa revolução devem ser transformados em informação e em conhecimento, que estão no centro dessa revolução, de forma a criar valor e inovação nas empresas, apesar de que certas limitações estão presentes tais como limites de infraestrutura, que dificultam a rápida disseminação das informações e a questão da segurança e da proteção delas.

As mudanças que devem ocorrer nas empresas e na Indústria em geral devem ser conduzidas com cuidado e atenção, pois, novas empresas e novos modelos de negócio deverão surgir, e nesse processo a sustentabilidade deve ser considerada (PICCAROZZI; AQUILANI; GATTI, 2018). Com a gestão contínua de recursos, de processos e de resíduos, a Indústria 4.0 pode contribuir com a sustentabilidade (GABRIEL; PESSL, 2016).

Silva (2020) alega que o crescimento da internet nas últimas décadas pode ser apontado como um dos temas que contribui para a quarta revolução, tendo em vista que este é um pressuposto para a viabilização da Indústria 4.0.

Silva et al (2019) ressaltam que a Indústria 4.0 leva em conta a automação e a tecnologia da informação com ênfase na manufatura, de forma que os sistemas cyber-físicos, juntamente com a internet das coisas apresentam mais eficiência.

Santos et al. (2018) ressaltam que nos dias de hoje, a utilização de novos conceitos, de forma que a produção fundamentada na Internet das coisas (Internet of thing; IoT) melhore a comunicação entre fabricantes, cliente e fornecedores, para melhorar e implementar o atendimento aos clientes.

Os autores Santos et al (2018) enfatizam que a segurança e a proteção digital, as novas formas de trabalho, o atendimento às pequenas e médias empresas, são desafios para o ingresso das empresas na Indústria 4.0.

De acordo com Silva (2020) uma das dificuldades primordiais para a implementação da I4.0 é o sincronismo das redes de informações sociais dentro das empresas e entre elas, as quais são importantes na implantação da Indústria 4.0.

Santos et al (2018) salientam que em estudos realizados, observaram o posicionamento de empresas suíças nessa implantação e que elas acreditam na metamorfose digital impulsionada pela Indústria 4.0 que alavancará a sua competitividade. Mesmo assim, grande parte das empresas não se sente confortável para a implementação de projetos nesta área.

Siltori (2020) afirma que a Indústria 4.0 possibilita a criação de soluções inovadoras que aumentam a competitividade de mercado, diminuindo o marasmo da Indústria quando

o mesmo está associado à qualidade de vida do homem, dos serviços e produtos.

A Internet das coisas significa a conexão de máquinas, móveis, veículos tudo que esteja conectado ao meio ambiente, por meio de equipamentos eletrônicos que possibilitam a troca de informações por meio de software e hardware.

O sistema físico-cibernético refere-se à união entre computadores e tudo que acontece na organização garantindo um aumento significativo na produção controle e monitoramento dos processos. Big Data refere-se à armazenagem dos dados que são registrados na organização, o que permite a análise desses dados futuramente ou até mesmo em tempo real.

Segundo Alves (2020) a mudança provocada pelas tecnologias digitais pode atrapalhar a diferenciação de antigas condutas de trabalho e as novas causadas pelo avanço tecnológico, a falta de informação e familiarização com este novo normal por partes dos colaboradores poderá causar um empecilho na mudança cultural da organização.

Alves (2020) relata que a utilização das tecnologias digitais da Indústria 4.0 é rodeada por certa resistência, principalmente dos que trabalham no baixo escalão da fábrica.

Santos et al (2018) apontam que a padronização é uma das principais dificuldades na implementação da Indústria 4.0 para garantir o trabalho em conjunto dos sistemas e alcançar a eficiência. Para isso é necessário um modelo base que forneça uma descrição técnica de normas possibilitando um diálogo operativo entre atores e processos. Nos últimos anos com a introdução da IoT os sistemas produtivos tiveram incremento importante nos processamentos e armazenamentos de grande quantidade de dados e informações.

Silva (2020) indica a falta de capacitação e de financiamento, instrução aos clientes e a visão de futuro como grandes restrições e mesmo em países desenvolvidos, há um longo caminho a ser percorrido.

Santos et al. (2018) ressaltam que os sistemas produtivos requerem averiguação. Os impasses relacionados com as diferentes formas de comunicação e de segurança, quando se transmitem os dados e a colaboração entre prestadores de serviços. Contudo diversas empresas já desenvolvem soluções tecnológicas para remover essas barreiras de forma a facilitar a implantação da Indústria 4.0. Palma et al (2017) evidenciam que a Indústria 4.0 causará impactos positivos nos 3 pilares que referem-se à sustentabilidade (econômico, ambiental e social) conhecido como Triple Bottom Line.

Os autores Santos et al. (2018) relatam que o termo Indústria 4.0 representa a quarta revolução industrial, o próximo passo na organização e o controle do fluxo de valor ao longo de todo o período de vida do produto.

De acordo com Silva et al (2019) a utilização de aparelhos conectados na internet se tornou algo comum para todos, por consequência disso as empresas visam a conectividade, onde as máquinas estarão juntas e interligadas umas com as outras.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa é exploratória e visa obter maior compreensão a respeito das oportunidades e das barreiras que surgem com a implantação da Indústria 4.0 com base na sustentabilidade. No Brasil, bem como no mundo, as empresas estão em um processo evolutivo que caminha para a revolução Industrial 4.0 e as empresas apresentam variados níveis de maturidade tecnológica e de foco na sustentabilidade e na sua gestão, o que define como participação da revolução industrial 4.0 em determinado período de tempo. Foram entrevistadas quatro pessoas sendo três professores e um profissional da área.

O roteiro de perguntas está baseado em vários autores, tais como Siltori (2020) que questiona quais serão os possíveis impactos que a questão da sustentabilidade terá com a adoção do modelo da Indústria 4.0. O autor complementa com a questão de que o trabalho industrial passará a ter mais autonomia e eficiência, diminuindo o número de trabalhadores em muitas tarefas repetitivas e manuais que incidirá em aumento no número de desempregos. Dessa forma como qualificar os trabalhadores no mesmo ritmo que a modernização?

Também no trabalho de Silva (2019) que indaga qual prática de sustentabilidade as organizações têm adotado tais como as práticas de gerenciamento de resíduos sólidos? A empresa tem acordos com os fornecedores a respeito dos cuidados com a sustentabilidade? A empresa visa na sua atuação os 17 objetivos do desenvolvimento sustentável? A empresa inova de forma sustentável tanto na produção como no atendimento ao cliente?

O trabalho de Maracajá (2020) também será utilizado para a confecção das perguntas. O autor busca entender qual a importância da reciclagem como algo inovador evitando o desperdício de matérias que futuramente podem ser reutilizadas.

O roteiro de perguntas também estará baseado nos autores Palma et al (2017) que investigaram os impactos que a política da I.4.0 vem permitindo sobre a temática sustentabilidade e o quanto isso está ligado ao mundo corporativo e quais são as técnicas e ferramentas de desenvolvimento? Quais desafios a I.4.0 poderá solucionar com as questões da eficiência energética, da produção urbana e mudança demográfica?

ANÁLISE DOS DADOS

Com relação à pergunta a respeito de quais benefícios são esperados para as empresas com a implantação da I4.0, a literatura indica que a introdução de sistemas Cyber-físicos pode aumentar a produtividade, diminuir custos e tempo, além de contribuir na melhoria da qualidade de produção resultando em novos processos industriais mais eficientes e uma interação melhor entre máquina e pessoas (LU, 2017) e para os entrevistados é unânime que ocorrerá o aumento de produtividade com a implementação da I4.0 e, indo além, pode-se citar ao menos 5 grandes passos com a implementação da I4.0, segundo os entrevistados:

- a. Ganho de qualidade das informações coletadas ao longo dos procedimentos de trabalho, considerando que a automação evita intervenção humana da coleta de dados;
- b. Maior proteção ambiental, controles inteligentes por meio de IoT e outras tecnologias de comunicação controlando sistemas de água e energia de forma remota, tomando decisões que permitam minimizar seu uso;
- c. Aumento na precisão de qualquer operação, o que pode reduzir o consumo de energia, insumos de produção e até de escritório;
- d. Monitoramento preventivo a falhas em equipamentos pode permitir manutenção antecipada;
- e. Ganhos na segurança alimentar, usando *block chain*, big data e outros sistemas na tomada de decisões de transporte e logística, levando cargas de alimentos de um ponto a outro sem perdas por transporte, considerando o campo, a movimentação, a industrialização e a distribuição para o consumo.

Os dados obtidos nas entrevistas vão ao encontro do que Silva (2020) afirma a respeito dos ganhos com a implantação da Indústria 4.0 visando a sustentabilidade, o valor para o consumidor final, efetividade de modelos de produção e da geração de valor dos produtos.

Com base na pergunta: quais desses benefícios estão relacionados com o tema sustentabilidade? O entrevistado **A** afirma que “ao menos três deles, segurança alimentar, eficiência energética e proteção ambiental.” O entrevistado **B** afirma que “maior qualidade de vida com a redução de tarefas repetitivas e não criativas, maior índice de segurança no ambiente de trabalho, desde redução de acidentes até medição da qualidade do ar dentro dos ambientes da empresa.”

O entrevistado **C** foi sucinto e afirmou que: “É um conjunto de mudanças, onde a sustentabilidade está sendo considerada.” Já o entrevistado **D** diz que “de forma abrangente, todos os itens, em maior ou menor intensidade, se relacionam com o tema sustentabilidade”.

Com relação à pergunta a respeito das mudanças que a implantação da Indústria 4.0 em uma empresa poderá trazer para os trabalhadores/colaboradores, os entrevistados **A** e **C** afirmam que é preciso que a mão de obra oferecida pelos trabalhadores passe por uma reciclagem e em alguns casos será necessário contratar novos funcionários com experiência para que auxiliem na transição como mentores.

O entrevistado **B** pontua que essas mudanças trarão “maior qualidade de vida com redução de tarefas repetitivas e não criativas, maior índice de segurança no ambiente de trabalho - desde redução de acidentes até medição da qualidade do ar dentro dos ambientes da empresa”, o que é corroborado com Marques (2019), quando afirma que em um globo onde a sustentabilidade é fundamental para a permanência da raça humana,

e devido ao grande abuso de recursos naturais, da qual sua reposição natural caminha em um processo mais lento em relação ao seu consumo, é preciso mudar os modelos atuais e focar no desenvolvimento sustentável. Esta mudança na linha de produção afeta diretamente os funcionários.

O entrevistado **D** afirma que.

Com a transformação da maneira como as máquinas se comunicam, os processos de capacitação devem ser implementados, exigindo formações atualizadas com as novas tecnologias, para a otimização dos processos de produção, tornando-o mais econômico, ágil e autônomo.

Com relação à pergunta: como a empresa e seus colaboradores devem se relacionar na implantação da Indústria 4.0?

Alves (2020) relata que de modo geral, a implementação das tecnologias digitais da Indústria 4.0 é rodeada por certa resistência, principalmente dos que trabalham no baixo escalão da fábrica enquanto o entrevistado **A** afirma que “passa por um processo decisório de cima-para-baixo na estrutura, ou seja, inicia com decisão estratégia, para depois tática e por fim, a operacional em termos de operacionalização”.

Já o entrevistado **B** cita a colaboração entre as equipes envolvidas no processo com uma visão clara dos limites de custo, tempo e abrangência de cada projeto, para que não se peçam coisas fora desses limites, nem que se tenham expectativas fora do contexto.

O entrevistado **C** afirma que “com comunicação aberta, clara e explicando as razões das mudanças. E se possível explicar que o objetivo é manter a mesma equipe aumentando a capacidade de produção”.

Enquanto o entrevistado **D** afirma que:

Os relacionamentos profissionais tendem a flexibilidade, com interação com equipamentos e sistemas inteligentes, fazendo com que tenham flexibilidade nos processos de interação. Os trabalhadores apresentarão um papel mais estratégico, voltado para o conhecimento técnico. As funções na empresa tendem a ser mais flexíveis, já que haverá mais máquinas e sistemas inteligentes.

Com base na pergunta de como a implantação da Indústria 4.0 influi na gestão sustentável da empresa com relação às práticas de gerenciamento dos resíduos sólidos?

Silva et al (2019) destaca o surgimento da possibilidade da reutilização de resíduos descartados incorretamente, procurando fazer a reutilização e reciclagem. Tendo um novo modelo como base econômica com o intuito de integrar todos os processos e etapas para minimização dos danos causados ao meio ambiente otimizando a produção, com maior lucratividade em diversos setores.

As respostas dos entrevistados vão ao encontro do que existe na literatura acadêmica, pois, o entrevistado **A** afirma que a utilização da tecnologia disponível irá permitir uma proteção ambiental, embalagens inteligentes e retornáveis apesar de que a temática vai além da Indústria 4.0 e está atrelada a fatores culturais e de desenvolvimento

do produto e processos.

Já o entrevistado **B** vai além e traz detalhes de como a Indústria 4.0 pode contribuir com o gerenciamento dos resíduos sólidos:

Maior precisão de dados e de monitoramento podem identificar situações de desperdício regular de resíduos que podem ser reduzidos, além de poder evitar perdas acidentais através de controles de monitoramento atrelados a acionadores de travas e alarmes. Exemplo: uma empresa de São Paulo [...] desenvolveu uma tecnologia de alta precisão em monitoramento da qualidade de líquidos, que se aplica em tanques de armazenagem de combustíveis, o sistema é capaz de diferenciar a qualidade entre dois combustíveis da mesma espécie, como gasolina “a” ou gasolina “b”. Em postos de combustível, caso um caminhão comece a descarregar no tanque errado, imediatamente o sistema emite um alarme sonoro e notifica os responsáveis, para que o carregamento seja parado imediatamente. O mesmo equipamento pode ser aplicado na Indústria química com qualquer produto líquido que possua alguma translucidez.

O entrevistado **C** foi sucinto e afirmou que “Deveria melhorar a performance da gestão. Se houver um risco de deterioração algo estará sendo feito errado”

Maracajá e Oliveira (2020) reiteram dizendo que a reciclagem ou a reutilização proporciona um novo ciclo de vida para produtos ou matérias que foram utilizados e estariam em fase de descarte ou eliminação.

Já o entrevistado **D** diz que “com a implementação da Indústria 4.0, os recursos tecnológicos devem ser utilizados para reduzir falhas nos processos industriais gerando redução nos resíduos sólidos, reuso e reciclagem dos resíduos.”

Em 2015 a ONU propôs e os países chegaram a um consenso a respeito de uma nova agenda do desenvolvimento sustentável, composto por dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, denominada Agenda 2030. Essa Agenda tem maior amplitude e objetiva o fim da desigualdade, o desenvolvimento sustentável, paz e justiça para um mundo melhor (ONU, 2019) e, com base nessa Agenda, foi perguntado aos entrevistados como a implantação da Indústria 4.0 pode ajudar a empresa com a promoção dos 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável da ONU?

O entrevistado **A** afirma que.

Há uma percepção equivocada que a I4.0 é a solução dos problemas mundiais, e na verdade trata-se de uma revolução industrial que permite ganhos sim, mas que *per si não muda o mundo*. As pessoas, o cérebro é o grande agente de mudança. De nada adianta coletarmos um mundo de dados, se não conseguirmos transformá-los em boas informações para adequada tomada de decisão. De nada adianta ter um *Big data* fantástico com informações de temperatura, vibração e outras características mecânicas de máquinas e equipamentos se não sabermos o que fazer com o dado. A I4.0 veio para dar velocidade decisória aos processos por meio da interface homem & máquina, devemos estar preparados intelectualmente para isso. Muitas pessoas acham que colocar robôs ou coletar dados significa implantação da I4.0, é um imenso engano por aqueles que são curiosos e não estudiosos das novas formas de

produção. A I4.0 tem sido usada, de forma equivocada, como instrumento de marketing.

Enquanto o entrevistado **C**, de forma sintética afirmou que “A rigor a empresa deve aderir sim e procurar atingir os objetivos. Mas nem todas as empresas têm condições e necessidade de trabalhar os 17 objetivos”

Já o entrevistado **D** afirma:

A promoção dos ODS, no contexto da Quarta Revolução Industrial, integrando o físico, biológico e digital para a conectividade e evolução do mundo, com as tecnologias envolvidas com a Ciência de Dados, por intermédio dos seus 17 objetivos e 169 metas e projetos de gestão, tem como foco alcançar a paz mundial, criar condições para que todos possam conseguir ter uma vida próspera, fazendo com que interajam o desenvolvimento emocional, ético e moral com as automatizações e funcionalidades para proporcionar o acesso a todos, sem distinção, sem agredir a natureza e assim contribuir para com a Agenda 2030. Tem como foco de atuação o Objetivo 9, Indústria, Inovação e Infraestrutura, para construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável, fomentar a inovação e incluir os mais vulneráveis nos sistemas financeiros e produtivos.

A respeito dos robôs autônomos foi perguntado aos entrevistados se “A utilização de robôs autônomos (inteligentes) nas atividades da empresa tem algum impacto relacionado com o tema sustentabilidade? Se houver quais são esses impactos?”

O entrevistado **A** afirmou que a automação não só permite ganhos de produtividade como pode diminuir o consumo de recursos na produção e isso se deve à capacidade de padronização dos processos e à possibilidade de programação das máquinas no sentido de perceber disfunções ou variações não aleatórias dos processos de fabricação.

O entrevistado **B** afirmou que:

A tecnologia de automação refletirá numa redução muito significativa de tempo nos processos de rotina industrial e até agrícola, reduzindo inicialmente o consumo de energia, a precisão na montagem, separação de insumos, preparo de produtos acabados reduzirá perdas e desperdício de recursos, poupando matérias primas de todos os tipos, em todos os níveis.

Já o entrevistado **D** diz que “os robôs autônomos desenvolvem processos sem a interferência humana, realizam sua automanutenção, tem a capacidade de aprender sem interferência externa em função da estrutura com software de inteligência de negócios e tecnologia de Inteligência Artificial”, o que corrobora os autores Silva et al (2019) a respeito da utilização de aparelhos conectados na internet, que se tornou algo comum para todos, e por consequência disso as empresas visam a conectividade, onde as máquinas estarão juntas e interligadas umas com as outras.

Com relação à pergunta: “Na sua opinião como o Big Data tem impacto ou influência nas práticas de gestão sustentável e de que forma?”

O entrevistado **A** relata que “O uso dessas tecnologias tem influência nos processos decisórios ligados à produção no que tange a velocidade e acuidade na execução dos

processos. O uso de Big Data sem o devido conhecimento da área fabril em nada ajuda.”

O entrevistado **B** afirma que:

O principal efeito de se migrar o ambiente de sistemas da empresa para a nuvem é dispensar as maiores despesas e consumo causados pela manutenção de um datacenter, isso inclui redução do uso de energia elétrica com sistemas de refrigeração. Sabemos que a “nuvem” nada mais é que outro datacenter, entretanto de larga escala, permitindo redução de consumo de energia, inclusive atualmente os administradores desses centros de processamento de dados se preocupam em montar suas próprias estruturas de geração de energia “*off grid*” (fora da rede de consumo regular), o que lhes garante economia e independência de infraestrutura, o planeta agradece. No caso de empresas cujo porte de processamento de dados justifique a existência de um datacenter, em geral consideram usar o melhor modelo de aproveitamento de energia.

O que está de acordo com a literatura, de que o conceito Big Data significa o processamento de uma grande quantidade de dados que apresenta variação de acordo com diferentes situações (LUVIZAN, MEIRELLES, DINIZ, 2014).

A respeito da pergunta: o que pode trazer de novo para as práticas de gestão sustentável, a aplicação de robôs totalmente conectados e ligados diretamente na linha de produção da Indústria?

O entrevistado **A** diz que “As aplicações de robôs na Indústria já acontecem a décadas, a inserção de um número maior de robôs em nada significativo deve alterar as práticas de gestão sustentável. Os robôs já fazem parte dos processos de produção.”

Entrevistado **B** declara que:

Há aproximadamente 20 anos, o diretor de finanças, na ocasião, da DENSO Corporation, do Japão, fez palestra na USP apresentando a fábrica que funcionava “no escuro”, sem acidentes de trabalho, com produtividade 100 vezes maior que a convencional, e robôs colaborativos, já conectados a uma rede local e entre si. Alguns aspectos interessantes a se considerar são:

1 - Robôs multitarefa colaborativos, gerenciam automaticamente potenciais gargalos durante a produção, o robô da estação “A” pode colaborar com o robô da estação “B” caso tenha sobrecarga de tarefas, dividindo a tarefa na proporção necessária.

2 - Esses equipamentos já possuíam sensores dedicados a monitoramento de seus próprios recursos, detectando potenciais problemas de funcionamento futuros, acionando a equipe de reparos e se posicionando fora da linha de montagem, já redistribuindo suas tarefas aos robôs que lá ficaram.

3 - Os profissionais da fábrica são dedicados às tarefas administrativas, transporte de produtos acabados, suprimento de insumos para a linha de montagem e manutenção preventiva nos robôs.

O entrevistado **C** afirma que “Este assunto é o cerne da Indústria 4.0 Uma implantação que seja necessária e implementada corretamente vai possibilitar a sobrevivência da empresa.”

Segundo Gomes (2010) a inteligência artificial trata de sistemas que podem substituir os seres humanos em algumas tarefas e ações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi questionado se a Indústria 4.0 e a sustentabilidade poderiam coexistir e objetivou-se identificar as oportunidades e as barreiras que surgem com a implantação da Indústria 4.0 com base na sustentabilidade. As pessoas entrevistadas confirmaram a coexistência da Indústria 4.0 e do tema sustentabilidade e apresentaram inúmeras oportunidades e as barreiras que as empresas devem encarar.

Com base no levantamento bibliográfico e nas entrevistas realizadas, a Indústria 4.0 causará impactos positivos nos 3 pilares referentes à sustentabilidade chamado de Triple Bottom Line (econômico, ambiental e social). A I4.0 possibilita a criação de soluções inovadoras o que aumenta a competitividade de mercado por meio dos sistemas Cyber-físicos.

Através dessa interface pode-se elevar a produtividade, diminuindo custos e desperdícios de matéria prima desde a água e energia que estão ligados diretamente na linha produção bem como do material de escritório como o papel antes usado para arquivar documentos e planilhas que hoje ficam guardadas em nuvem. Essas medidas causam impactos significativos no Triple Bottom Line, elevando a produção e diminuindo custos e evitando o desperdício de matéria prima. Dessa forma várias oportunidades para a sustentabilidade surgem com a implantação da Indústria 4.0.

Para que as empresas possam implementar a Indústria 4.0 existem desafios e barreiras, principalmente para os colaboradores que estão no chão de fábrica, que poderão ter dificuldades na transição de antigas condutas de trabalhos para as novas condutas causadas pelo avanço tecnológico. Esta falta de familiarização com este novo normal poderá causar empecilhos para esta mudança cultural e tecnológica dentro das empresas.

Outro grande desafio e de infraestrutura é a necessidade de sincronismo de todas as fases das operações campo ou dentro da mesma empresa, o que exige um alto investimento por parte das empresas, investimento que também se faz necessário na capacitação de seus colaboradores para utilização deste novo modelo.

Na literatura pode-se encontrar diversos eventos voltados para a sustentabilidade e a Indústria 4.0 pode contribuir para um desenvolvimento sustentável buscando atender a crescente demanda da população sem afetar a próximas gerações apesar de que este novo modelo não é a solução para todos os problemas ambientais, pois demanda a mudança de atitudes e de comportamentos das pessoas e da sociedade.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento a Universidade Municipal de São Caetano do Sul USCS pelo Auxílio USCS.

REFERÊNCIAS

ANDRADE et al. Uma revisão sistemática sobre a interação entre Indústria 4.0 e sustentabilidade. In: **XXV SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO** Inovação E Sustentabilidade Na Gestão De Processos De Negócios . 2018. Bauru. **ANAIS...** Bauru,Ed. SIMPEP. 2018. Disponível em: https://simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=13. Acesso em 01 de maio de 2020.

ALVES. M, G, P. Impacto das tecnologias digitais da Indústria 4.0 na Cultura Organizacional das Empresas. 2020 Dissertação (Mestrado em Economia e Administração de Empresas) Faculdade de Campinas Universidade do Porto.

BECKER, Adriano et al. OS CONCEITOS DA INDÚSTRIA 4.0 ASSOCIADOS A ABORDAGEM DA CAPACIDADE DINÂMICA. **Anais da Engenharia de Produção / ISSN 2594-4657**, [S.l.], v. 2, n. 1, p. 123 - 136, July 2018. ISSN 2594-4657. Disponível em: <<https://uceff.edu.br/anais/index.php/engprod/article/view/203>>. Acesso em: 02 May 2020.

CELASCHI, F. Advanced design-driven approaches for an Industry 4.0 framework: The human-centred dimension of the digital industrial revolution. **Strategic Design Research Journal**, 10(2): 97-104 May-August 2017 doi: 10.4013/sdrj.2017.102.02

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. Oportunidades para a Indústria 4.0 : aspectos da demanda e oferta no Brasil / Confederação Nacional da Indústria. – Brasília : CNI, 2017.62 p.

DURÃO, L. F. ; CARVALHO, M. M.; ZANCUL, E. S. Indústria 4.0: Formação de Redes de Projeto em Manufatura Distribuída. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, Ano 12, nº 3, jul-set/2017, p. 131-152. DOI: 10.15675/gepros.v12i3.1695.

ESTEVES, B. L. D. et al. A relação entre os fundamentos do desenvolvimento sustentável e a indústria 4.0: Uma revisão integrativa da literatura. In. VIII SINGEP **Anais...** SÃO PAULO: SP, 2020 p. 1-9

GABRIEL, M.; PESSL, E. Industry 4.0 and sustainability impacts: critical discussion of sustainability aspects with a special focus on the future of work and ecological consequences . In: *Annals of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering*, 14, 2016. Kapfenberg, Austria. *Anais ... Kapfenberg*, 2016.

GOMES, D.S. Inteligência Artificial: Conceitos e Aplicações. *Olhar Científico – Faculdades Associadas de Ariquemes* – V. 01, n.2, Ago./Dez. 2010

LU, Yang. Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues, **Journal of Industrial Information Integration**, v.6. 2017. pp 1-10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jii.2017.04.005>

LUVIZAN, S; MEIRELLES, F, DINIZ, E. Big Data: Evolução das Publicações e Oportunidades de Pesquisa, *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação*, v. 14, n. 3, set-dez 2015

MARQUES, M, F, C **Agenda 2030 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU – Desafios ao Desenvolvimento Tecnológico e à Inovação Empresaria. 2019.** Mestrado em Engenharia da Qualidade e Ambiente - Instituto Superior de Engenharia de Lisboa. 2019.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL- ONU. A ONU e o meio ambiente. Disponível em <https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/> Acesso em: 01 de maio de 2020.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, Objetivo para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/>>

PALMA, J. M. B. et al. Os princípios da Indústria 4.0 e os impactos na sustentabilidade da cadeia de valor empresarial. IN: 6th International Workshop Advances in Cleaner Production Academic Work, 6., 2017 São Paulo. **Anais** São Paulo p. 1-8. 2017.

PATINHA, P.M.M. Internet of Things e a Sustentabilidade nas Cidades Inteligentes, Lisboa, 2018. 71f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Informação). NOVA Information Management School Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação Universidade Nova de Lisboa. 2018.

PEREIRA, A. ; SIMONETTO, E. de O. Indústria 4.0: conceitos e perspectivas para o Brasil. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde.** v.16, n.1. 2018.

PEREIRA, Raquel da Silva. Desenvolvimento Sustentável como Responsabilidade Social das Empresas. In: **Gestão para o Desenvolvimento Sustentável: desafios e proposições para a sustentabilidade socioambiental.** Pereira, R.S. (org.). São Paulo: Globus, 2013

SANTOS B.P et al. INDÚSTRIA 4.0: DESAFIOS E OPORTUNIDADES **Anais Revista Produção e Desenvolvimento / ISSN: 2446-9580.** v.4, n.1, p.111-124, 2018 <http://revistas.cefet-rj.br/index.php/producaoedesenvolvimento>.

SANCHES, B.C., CARVALHO, E.S., GOMES, F.F.B. A Indústria 4.0 e suas contribuições à sustentabilidade. *Revista Engenharia e Tecnologia Aplicada.* .v.2, n.1, 2018. DOI: 10.33947/2595-6264-v2n1-3673

SINGER, Talyta. Tudo conectado: conceitos e representações da internet das coisas. In: Simpósio em Tecnologias Digitais e Sociabilidade – Práticas Interacionais em Rede. 2012. Salvador – Bahia. Anais... Salvador, 2012. Disponível em: <http://simsocial2012.gitsufba.net/trabalhos-aprovados/>

SILVA, D, A. **Análise da contribuição da Indústria 4.0 para a sustentabilidade: Um estudo de caso no segmento ortopédico.** 2020. Dissertação (Mestre em Engenharia de Produção e Manufatura, na Área de Pesquisa Operacional e Gestão de Processos) Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campina.

SILVA, S. A. M et al. 2019 PRÁTICAS DE GESTÃO NO SETOR DE TRANSPORTES: UM ESTUDO DA ADOÇÃO DA PRODUÇÃO ENXUTA, SUSTENTABILIDADE, ECONOMIA CIRCULAR E INDÚSTRIA. (Curso de Engenharia de Transportes e Logística – ETL) Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

ALVES, Manuel **Impacto das tecnologias digitais da Indústria 4.0 na Cultura Organizacional das Empresas.** 2020. Dissertação (Mestrado em Economia e Administração de Empresas) - FEP Universidade do Porto 2020, Porto, 2020.

SILTORI, PATRICIA, FERNANDA, SILVA. Análise dos impactos da Indústria 4.0 na sustentabilidade empresarial. 2020. Dissertação (Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas 2020, Campinas, 2020.

SOUZA, F.R.C., MOREIRA, L.O., MACHADO, J.C. Computação em Nuvem: Conceitos, Tecnologias, Aplicações e Desafios. In: Escola Regional de Computação Ceará, Maranhão e Piauí 2009. E-BOOK Parnaíba 2009.

STOCK, TIM, OBENAU, MICHAEL, KUNZ, SASCHA, KOHL, HOLGER, Industry 4.0 as Enabler for a Sustainable Development: A Qualitative Assessment of its Ecological and Social Potential. Process Safety and Environment Protection. v. 118. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.psep.2018.06.026>

TAHILIANI, V. DIGALWAR, M. Green IoT Systems: An Energy Efficient Perspective. In: Proceedings of 2018 Eleventh International Conference on Contemporary Computing, 11., 2018, Noida, India. Anais... Noida, 2018.

UNITED NATIONS. PRME COMMUNITY. Disponível em <https://www.unprme.org/about-prme/history/index.php>. Acesso em 1 de maio de 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Análise do discurso 1, 10, 14, 18, 19, 20, 150

Audiência 8, 61, 62, 63, 64, 66, 68

C

Campo comunicacional 19, 46

Ciências Sociais e Humanas 18

Comunicação 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 18, 19, 20, 27, 29, 32, 33, 45, 48, 50, 52, 58, 59, 60, 62, 68, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 97, 98, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 123, 124, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 136, 138, 145, 148, 150, 155, 167, 174, 175, 176, 178, 179, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 196, 197, 198, 206, 209, 211, 224, 237

Contemporaneidade 7, 8, 9, 60, 81, 88

Cultura 7, 8, 13, 29, 46, 51, 58, 59, 61, 63, 68, 69, 70, 74, 78, 80, 90, 91, 96, 100, 101, 102, 106, 115, 117, 118, 134, 142, 144, 147, 148, 166, 172, 184, 185, 188, 190, 191, 192, 208, 229, 231

D

Dialógica 15, 17, 18, 189, 190, 192

Diálogo 16, 109, 112, 114, 116, 127, 128, 133, 156, 176, 187, 188, 189, 191, 196

Discurso 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 68, 73, 75, 104, 106, 107, 108, 113, 119, 134, 150, 156, 166, 226, 229, 231, 235

E

Esfera pública 9

Etnografia da comunicação 11

H

Hermenêutica 1, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

História 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 19, 20, 46, 55, 58, 60, 65, 81, 84, 85, 93, 94, 95, 100, 102, 103, 109, 114, 126, 127, 129, 131, 139, 144, 145, 147, 151, 152, 154, 156, 160, 161, 162, 163, 165, 166, 192, 224, 225, 226, 227, 228, 231, 232, 233, 234, 235, 237

I

Imaginário 5, 8, 9, 11, 85, 143, 159, 166, 191

Imaginário social 8

Impresso 1, 2, 3, 5, 6, 7, 20, 45, 62, 63, 64, 65, 72, 98, 115, 134

Informação 1, 2, 4, 5, 6, 8, 11, 13, 27, 28, 47, 60, 64, 68, 69, 70, 71, 72, 75, 76, 79, 80, 81, 99, 110, 111, 112, 119, 133, 138, 139, 172, 174, 175, 176, 184, 185, 191, 194, 196, 208, 237

J

Jornais 1, 6, 10, 19, 46, 61, 62, 69, 70, 72, 75, 77, 78, 80, 98, 108, 142, 226, 234

Jornal impresso 6, 45, 62, 63, 64, 65, 98

Jornalismo 1, 2, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 18, 19, 20, 45, 46, 63, 70, 72, 73, 97, 99, 102, 103, 109, 110, 112, 119, 121, 133, 134, 136, 138, 139, 148, 187, 237

L

Leitura analítica 10

M

Mediação 8, 21, 22, 32, 198

Memória 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 19, 20, 83, 149, 150, 151, 153, 158, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 189

Memória coletiva 4, 5, 6, 8, 9, 19, 162, 165, 166

Mídia impressa 2

N

Narrativa 7, 19, 20, 55, 109, 138, 139, 150, 151, 152, 158, 160, 164, 167

Notícia 2, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 20, 60, 61, 63, 64, 67, 68, 69, 70, 87, 98, 103, 109, 110, 112, 119, 120, 121, 126, 129, 132, 133, 228, 230

Noticiabilidade 10, 12, 13, 110, 111, 112, 119, 120, 121, 126, 127, 128, 132, 133, 134

O

Organizações 8, 88, 105, 173, 177, 188, 189, 192, 193, 199, 200, 201, 218, 219, 222, 223

R

Realidade 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 18, 49, 50, 57, 61, 66, 99, 103, 107, 138, 139, 142, 143, 147, 153, 191, 213, 226

Revistas 1, 44, 45, 46, 72, 133, 185

S

Signos 14, 19, 211

Símbolos 14, 18, 19, 49, 115

Sistema midiático 7

Sociedade 2, 3, 6, 7, 8, 9, 13, 16, 20, 29, 59, 60, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 83, 84, 86, 91, 93, 94, 98, 99, 100, 102, 106, 115, 116, 117, 119, 136, 147, 150, 151, 154, 160, 165, 168, 169, 171, 172, 173, 183, 187, 188, 189, 193, 194, 200, 201, 216, 226, 228, 229, 234,

T

Teoria da interpretação 14, 15, 20

Teoria do jornalismo 11, 13, 109

Texto 8, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 30, 45, 51, 64, 100, 101, 106, 108, 109, 124, 143, 146, 149, 151, 167, 233

Texto midiático 10

Transmissão 2, 3, 8, 28, 112

Traquina 7, 12, 13, 19, 20, 109, 120

V

Valores-notícia 13, 119, 120

Veiculação 50

Veículo de comunicação 13

W

Wolf 12, 13, 20, 61, 70, 109, 120

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

COMUNICAÇÃO E CULTURA:

processos
contemporâneos

2


Ano 2022

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

COMUNICAÇÃO E CULTURA:

processos
contemporâneos

2


Ano 2022