UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Marília

Carla Conforto de Oliveira

Produção científica sobre desinformação nas Ciências Sociais (2017-2022):
Delineando avanços e tendências

Marília
2024

Carla Conforto de Oliveira

Produção científica sobre desinformação nas Ciências Sociais (2017-2022):

Delineando avanços e tendências

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação pela Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Marília.

Área de Concentração: Informação, Tecnologia e Conhecimento

Orientadora: Profª. Drª. Ely Francina Tannuri de Oliveira

Marília
2024

O48p

Oliveira, Carla Conforto de
Produção científica sobre desinformação nas Ciências Sociais (2017-2022) : delineando avanços e tendências / Carla Conforto de Oliveira. -- Marília, 2024
137 p. : tabs., mapas

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília
Orientadora: Ely Francina Tannuri de Oliveira

1. Desinformação. 2. Fake News. 3. Indicadores Métricos. 4. Produção Científica. 5. Bibliometria. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Impacto potencial desta pesquisa[1]

Esta dissertação reflete as adversidades da desinformação, como questões relacionadas com o comprometimento da confiança nas fontes de informação, a contribuição para a polarização, a incitação de conflitos e os impactos negativos na política, na sociedade, na economia e na saúde pública. Relaciona-se com a análise de tendências na publicação científica sobre desinformação e principais atores dessa produção, como periódicos, autores e países.

Dentre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), sobressaem alguns, a saber: ODS 4 - Educação de qualidade: apesar de não ter relação totalmente direta, este objetivo é considerado devido a identificação das subáreas do conhecimento e as temáticas mais presentes na produção científica sobre desinformação. A educação de qualidade é uma das responsáveis pelo desenvolvimento da competência crítica em informação, de habilidades e conhecimentos necessários para que a população seja capaz de identificar uma desinformação com facilidade e enfrentá-la de maneira eficaz.

ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura: este objetivo relaciona-se com a análise das tendências na publicação científica sobre desinformação, pois envolve o desenvolvimento da infraestrutura científica e tecnológica, assim como a promoção da inovação. Compreender como ocorrem as tendências dessa produção contribui para o fortalecimento da pesquisa científica, a expansão e o aperfeiçoamento de políticas para o enfrentamento da desinformação.

ODS 10 - Redução das Desigualdades: visando a diminuição de desigualdade entre e dentro dos países, este objetivo relaciona-se com esta pesquisa, pois a desinformação pode contribuir na ampliação das desigualdades ao afetar grupos sociais vulneráveis, por meio da disseminação de desinformação que influenciam na tomada de decisões. As iniciativas de enfrentamento abordadas, cooperam para a redução das desigualdades, mediante o acesso igualitário à informação confiável e o desenvolvimento da competência crítica em informação.

ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes: compreende as dinâmicas e influências na produção científica sobre desinformação e como auxilia na promoção de instituições mais eficazes em seu enfrentamento, no incentivo da transparência, na garantia do acesso público à informação de qualidade e confiável, assegurando a confiança nas instituições públicas.

[1] Elaborado conforme exigência da Portaria Unesp nº 117/2022 e a Instrução AT/PROPG n° 02/2022.

Potential impact of this research

This dissertation reflects on the adversities of disinformation, such as issues related to the compromise of trust in information sources, the contribution to polarization, the incitement of conflicts and the negative impacts on politics, society, the economy and public health. It is related to the analysis of trends in scientific publishing on disinformation and the main actors in this production, such as journals, authors and countries.

Among the Sustainable Development Goals (SDGs), some stand out, namely: SDG 4 - Quality education: despite not being completely directly related, this objective is considered due to the identification of the sub-areas of knowledge and the themes most present in scientific production about disinformation. Quality education is one of those responsible for developing critical information competence, skills and knowledge necessary for the population to be able to identify misinformation easily and confront it effectively.

SDG 9 - Industry, Innovation and Infrastructure: this objective is related to the analysis of trends in scientific publishing on disinformation, as it involves the development of scientific and technological infrastructure, as well as the promotion of innovation. Understanding how trends in this production occur contributes to strengthening scientific research, expanding and improving policies to combat disinformation.

SDG 10 - Reducing Inequalities: aiming to reduce inequality between and within countries, this objective is related to this research, as misinformation can contribute to the expansion of inequalities by affecting vulnerable social groups, through the dissemination of misinformation that influence in decision making. The coping initiatives addressed help to reduce inequalities, through equal access to reliable information and the development of critical information competence.

SDG 16 - Peace, Justice and Effective Institutions: understands the dynamics and influences in scientific production on disinformation and how it helps to promote more effective institutions in combating it, encouraging transparency, guaranteeing public access to quality and reliable information, ensuring trust in public institutions.

Carla Conforto de Oliveira

Produção científica sobre desinformação nas Ciências Sociais (2017-2022):

delineando avanços e tendências

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação, Tecnologia e Conhecimento
Linha de pesquisa: Produção e Organização da Informação

Banca Examinadora

Profª. Drª. Ely Francina Tannuri de Oliveira
UNESP – Marília
Orientadora

Profª. Drª. Maria Cláudia Cabrini Grácio
UNESP – Marília

Prof. Dr. Natanael Vitor Sobral
UFPE – Pernambuco

Marília, 21 de março de 2024.

À sociedade. Que esta pesquisa possa contribuir para um mundo mais justo, informado, inclusivo, solidário, sem desigualdades e sem violência.

AGRADECIMENTOS

A presente dissertação e eu não teria conseguido chegar a bom porto sem o precioso apoio de pessoas tão queridas. Durante esses anos de mestrado, dedicados a estudos com esforço e determinação, gostaria de expressar minha profunda gratidão a algumas pessoas que estiveram ao meu lado e desempenharam um papel fundamental na realização deste sonho. Por meio destas palavras simples, mas sinceras, destaco um pouco da importância que tiveram e continuam a ter nesta conquista e a minha eterna gratidão a todas elas.

Primeiramente, agradeço a Deus por todas as bênçãos e oportunidades que me foram concedidas, assim como pela resiliência que Ele me proporcionou nos momentos de fraqueza e dificuldade.

Agradeço imensamente aos meus pais, Neide e Reginaldo, minha avó Aparecida, meu tio Paulo e meus irmãos, em especial minha irmã Fernanda, pelo apoio incondicional em todos os momentos que precisei. Agradeço por sempre desejarem o melhor para mim, pelo esforço dedicado em me ajudar a superar cada obstáculo no meu caminho até aqui e, acima de tudo, pelo imenso amor que têm por mim. Assim como minha monografia, esta dissertação é a prova de que seus esforços pela minha educação não foram em vão e valeram a pena. A vocês, minha família, sou eternamente grata pelo que sou e por tudo que conquistei, sem vocês não seria possível chegar até aqui.

Agradeço ao meu amor e camarada, Eduardo Dyna, que sempre me deu carinho e me incentivou. Obrigada por ser meu companheiro de aventuras, pelos inúmeros momentos de ansiedade/estresse, por toda a paciência e por toda ajuda durante a escrita dessa dissertação. Obrigada pelos sorrisos, lembranças, belos sentimentos, praias e viagens pela madrugada. Sempre felizes sem pensar em nada e pelas manhãs nubladas em que o bom humor imperava. Sempre terei saudades dos velhos momentos.

À Professora Doutora Ely Francina Tannuri de Oliveira, minha orientadora e querida amiga, pelo apoio incondicional, pela paciência, pela orientação neste trabalho e em todos aqueles que realizei durante o mestrado, todos os nossos cafés da manhã, almoços, cafés da tarde, ensinamentos, conselhos e por todos os momentos de companheirismo que tive o prazer de compartilhar.

À Professora Doutora Leilah Santiago Bufrem, uma ilustre pesquisadora e amiga que tive o privilégio de conhecer durante minha trajetória no mestrado. Suas críticas e contribuições foram primordiais na minha formação.

Agradeço a todos meus amigos, ritmistas, girinos e velha guarda (da qual faço parte), em especial a ripa, o chocalho e minha querida co-líder de naipe Mariana Pinho, pelos ensinamentos e pela amizade. Obrigada, Xoxoteria, por ter sido uma família de verdade para mim, por todos os momentos de felicidade, ensino e aprendizagem que me ajudaram a crescer. Agradeço aos meus queridos camaradas do PCX, Eduardo Dyna, Giovana Rosa e Paloma Gavioli, por todo amor, afeto, companheirismo e cumplicidade. Sou grata por todos os momentos que compartilhei com grandes amigos no Bar da Nancys. Agradeço também aos meus amigos Joãozinho Pedro, Mariana Macedo e Yara Cunha, por todos esses anos de amizade e inúmeras memórias preciosas, que nossa amizade continue a prosperar através dos anos que estão por vir.

Agradeço o Grupo de Pesquisa Fundamentos Teóricos da Informação, em especial o Professor Doutor Carlos Cândido de Almeida, meu orientador durante a graduação e querido amigo, que sempre me apoiou e me ajudou quando precisei e a Professora Doutora Janaína Polonini, uma grande amiga e pesquisadora que tenho o prazer de trabalhar junto e me acompanha desde a graduação.

Agradeço também ao Grupo de Pesquisa Estudos Métricos da Informação por todo conhecimento compartilhado e à Professora Doutora Maria Cláudia Cabrini, por toda orientação durante o mestrado.

À Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus de Marília, à biblioteca, aos docentes e aos funcionários, que desde 2018 quando ingressei no Bacharelado em Biblioteconomia, me acompanharam neste percurso acadêmico e me proporcionaram inúmeras oportunidades e experiências incríveis.

A todos que contribuíram, de alguma forma, para a realização desta dissertação e minha trajetória, agradeço a contribuição significativa em minha formação pessoal e profissional.

Muito obrigada!

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

“A dúvida é o princípio da sabedoria.”
Aristóteles

OLIVEIRA, Carla Conforto de. **Produção científica sobre desinformação nas Ciências Sociais (2017-2022)**: delineando avanços e tendências. 2024. 137 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2024.

RESUMO

Nos últimos anos, o fenômeno da desinformação tem se intensificado cada vez mais, especialmente com o avanço das Tecnologias da Informação e da Comunicação. A desinformação provoca impactos que afetam desde questões micro como as interações sociais até dilemas macroeconômicos, políticos e de saúde. Diante desse cenário, esta dissertação compreende o papel central da informação para o corpo social, pois quando ela é baseada em fontes confiáveis, é capaz de moldar concepções e influenciar decisões que podem influenciar no bem-estar social. Por outro lado, a desinformação busca enganar, causar confusão generalizada e manipular a opinião pública, prejudicando indivíduos e a sociedade como um todo. A massiva disseminação de ideias e informações falsas nas mídias sociais tem ganhado significativa atenção no debate público. De forma geral, objetiva-se caracterizar a produção científica sobre o tema desinformação por meio dos indicadores métricos de produção e citação. O estudo bibliométrico evidencia tendências temporais das publicações científicas, delineando a produção de autores, países e veículos de comunicação mais produtivos, além das subáreas do conhecimento e áreas temáticas mais presentes. A metodologia adotada compreende uma revisão bibliográfica na base da dados *Scopus*, focando em artigos de acesso aberto na área de Ciências Sociais publicados entre 2017 e 2022, nos idiomas inglês, espanhol e português e foram obtidos 1.703 resultados, bem como um estudo bibliométrico sobre essa produção. Para melhor delimitação do *corpus*, foram retirados os artigos com menos de seis citações, resultando em 880 documentos. Para a análise dos dados, utiliza o conceito Elite de Pesquisa, desta forma, foram estudados os 30 artigos mais citados. A revisão bibliográfica e o estudo bibliométrico têm potencial para indicar o crescimento significativo da produção científica sobre desinformação ao longo dos anos, proporcionando o delineamento e tendências, fatores influenciadores e períodos de maior intensificação de pesquisas sobre o tema. Destaca nos resultados o aumento da produção científica nos anos de 2020 e 2021, bem como maior interesse por temas que relacionem a desinformação com a pandemia da Covid-19. Além dessa temática, questões sobre tecnologia e política se destacam nos artigos. Apenas o periódico *Harvard Kennedy School Misinformation Review* publicou dois artigos, os 28 restantes estão distribuídos em periódicos distintos. Dentre as subáreas dos periódicos, as de maior destaque são: Comunicação, Biblioteconomia e Ciência da Informação, Sociologia e Ciência Política. Dos 29 periódicos, somente 2 estão no Q_2 (*First Monday* e *Javnost*), o restante faz parte do Q_1, ou seja, estão entre os 25% mais relevantes. Os Estados Unidos apresentaram a maior produção do *corpus*, com 16 artigos, seguido do Reino Unido (8) e Austrália (4). Em relação aos autores, somente três publicaram mais de um artigo (Jamieson, Nyhan e Reifler). Por fim, foram propostas diretrizes para futuros estudos bibliométricos sobre os assuntos citados, destacando estratégias para o enfrentamento da desinformação. Esta pesquisa revela dados sobre o aumento da produção científica sobre desinformação e contribui para uma

compreensão abrangente do cenário atual, evidenciando periódicos destacados, autores e países mais prolíficos, subáreas e interdomínios mais presentes na temática.

Palavras–chave: Desinformação; *Fake News*; Indicadores Métricos; Produção Científica; Bibliometria.

OLIVEIRA, Carla Conforto de. ***Scientific production on disinformation in the Social Sciences* (2017-2022)**: *outlining advances and trends*. 2024. 137 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2024.

ABSTRACT

In recent years, the phenomenon of disinformation has increasingly intensified, especially with the advancement of Information and Communication Technologies. Misinformation causes impacts that range from micro issues such as social interactions to macroeconomic, political and health dilemmas. Given this scenario, this dissertation understands the central role of information for the social body, because when it is based on reliable sources, it can shape conceptions and influencing decisions that can influence social well-being. On the other hand, disinformation seeks to deceive, cause widespread confusion and manipulate public opinion, harming individuals and society as a whole. The massive dissemination of false ideas and information on social media has gained significant attention in the public debate. In general, the objective is to characterize scientific production on the topic of disinformation through metric indicators of production and citation. The bibliometric study highlights temporal trends in scientific publications, outlining the production of the most productive authors, countries and communication vehicles, in addition to the most present sub-areas of knowledge and thematic areas. The methodology adopted comprises a bibliographic review in the Scopus database, focusing on open access articles in Social Sciences published between 2017 and 2022, in English, Spanish and Portuguese, and 1,703 results were obtained, as well as a bibliometric study on this production. To better delimit the corpus, articles with fewer than six citations were removed, resulting in 880 documents. To analyze the data, the Elite Research concept was used, in this way, the 30 most cited articles were studied. The bibliographic review and bibliometric study have the potential to indicate the significant growth of scientific production on disinformation over the years, providing the outline and trends, influencing factors and periods of greater intensification of research on the topic. The results highlight the increase in scientific production in 2020 and 2021, as well as greater interest in topics that relate misinformation to the Covid-19 pandemic. In addition to this theme, issues about technology and politics stand out in the articles. Only the Harvard Kennedy School Misinformation Review published two articles, the remaining 28 are distributed in different journals. Among the subareas of the periodicals, the most prominent are: Communication, Library and Information Science, Sociology and Political Science. Of the 29 journals, only 2 are in Q2 (First Monday and Javnost), the rest are part of Q1, that is, they are among the 25% most relevant. The United States presented the largest corpus production, with 16 articles, followed by the United Kingdom (8) and Australia (4). Regarding authors, only three published more than one article (Jamieson, Nyhan and Reifler). Finally, guidelines were proposed for future bibliometric studies on the topics mentioned, highlighting strategies for combating misinformation. This research reveals data on the increase in scientific production on disinformation and contributes to a comprehensive understanding of the current scenario, highlighting outstanding journals, the most prolific authors and countries, subareas and interdomains most present on the topic.

Keywords: Disinformation; Fake News; Metric Indicators; Scientific production; Bibliometrics

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama de um sistema geral de comunicação 39
Figura 2 – Mapa conceitual de informação 44
Figura 3 – As quatro revoluções industriais 52
Figura 4 – Os primórdios da desinformação 59
Figura 5 – A desinformação atualmente 60
Figura 6 – Desordem informacional 69
Figura 7 – Simbiose da desinformação 73
Figura 8 – Como identificar notícias falsas 78
Figura 9 – Publicações por país 109
Figura 10 – Coocorrência de palavras-chave do *corpus* 115
Figura 11 – Coocorrência de palavras-chave dos artigos de 2017 116
Figura 12 – Coocorrência de palavras-chave dos artigos de 2018 117
Figura 13 – Coocorrência de palavras-chave dos artigos de 2019 118
Figura 14 – Coocorrência de palavras-chave dos artigos de 2020 118
Figura 15 – Coocorrência de palavras-chave dos artigos de 2021 119
Figura 16 – Coocorrência de palavras-chave dos artigos de 2022 120

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Falsidade e motivação da desinformação 71
Quadro 2 – Elite de pesquisa 90

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Publicações por ano da Frente de Pesquisa 94
Gráfico 2 – Publicações por ano da Elite de Pesquisa 95
Gráfico 3 – Áreas mais presentes 114

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Periódicos que publicaram a elite de artigos 105

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAPSS	American Academy of Political and Social Science
APS	American Philosophical Society
BRAPCI	Base de Dados em Ciência da Informação
CETIC	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CI	Ciência da Informação
CNN	Cable News Network
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CPMI	Comissão Parlamentar Mista de Inquérito
CSCW	Computer Supported Cooperative Work
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
EAD	Ensino à distância
EMI	Estudos Métricos da Informação
ENIAC	Electronic Numerical Integrator and Computer
Ensp	Escola Nacional de Saúde Pública
ESPII	Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional
Faperj	Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro
FI	Fator de Impacto
HPV	Papilomavírus Humano
IA	Inteligência Artificial
ICFJ	International Center for Journalists
IDDP	Institute for Data, Democracy and Politics
IFLA	International Federation of Library Associations and Institutions

IFCN	International Fact-Checking Network
Iot	Internet das coisas
NAS	National Academy of Sciences
NCA	National Communication Association
NIC.br	Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
OC	Organização do Conhecimento
OCTI	Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação
OMS	Organização Mundial da Saúde
PPP	Projeto Político Pedagógico
RSI	Regulamento Sanitário Internacional
SARS	Síndrome respiratória aguda grave
SNIP	Impacto Normalizado de Origem por periódico
SOC	Sistemas de Organização do Conhecimento
TAC	Tabela de Áreas do Conhecimento
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TIC Domicílios	Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
TSE	Tribunal Superior Eleitoral
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
WoS	Web of Science

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 22
1.1 Estado da arte 26
1.2 Problema de pesquisa 29
1.3 Justificativa 30
1.4 OBJETIVOS 32
1.4.1 Objetivo geral 32
1.4.2 Objetivos específicos 32
1.5 Estrutura da dissertação 32
2 A DESINFORMAÇÃO E SUAS ADVERSIDADES 34
2.1 A informação e as mídias digitais 35
2.2 O avanço tecnológico e as mídias digitais 45
2.3 O que é a desinformação? 53
2.3.1 *Fake News* e *Deepfake* 71
2.3.2 Estratégias para enfrentar a desinformação 74
3 INDICADORES MÉTRICOS 78
3.1 Estudos Métricos da Informação 78
3.2 Leis e princípios bibliométricos 80
3.2.1 Indicadores de produção 81
3.2.2 Indicadores de citação 81
3.2.3 Indicador de colaboração 82
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 85
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS 91
5.1 Tendências nas publicações científicas sobre desinformação 91
5.2 Periódicos, países e autores mais prolíficos 101
5.2.1 Periódicos 101
5.2.2 Países 105
5.2.3 Autores 107
5.3 Áreas do conhecimento e temáticas 110
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 119
REFERÊNCIAS 123

1 INTRODUÇÃO

Nas sociedades contemporâneas, o fenômeno multidimensional da informação está presente em diferentes situações, como nas formas de comunicação, nas esferas do trabalho e na organização da sociedade, representando um elemento essencial para a vida humana e a sociabilidade, produzindo enfoques importantes de investigações e aprimoramentos. A informação vai além de uma determinada cultura, povo ou Estado, isto é, está presente em todos os territórios e sociedades.

Já a desinformação consiste na dispersão intencional de informações descontextualizadas, muitas vezes falsas ou enganosas. Essa ação ocorre por meio de diversos atores, como indivíduos, organizações, grupos, instituições e, em alguns casos, políticos. O escopo de tal disseminação é enganar e manipular a opinião pública em prol de interesses singulares. É um fenômeno complexo que apresenta um potencial nocivo para a sociedade e permeia as esferas da informação e da comunicação contemporâneas (Fallis, 2015; Wardle, Derakhshan, 2017; Brisola, Bezerra, 2018).

A desinformação, cada vez mais, está presente na sociedade e afeta a população de diferentes maneiras. A sua disseminação intensificou-se nas últimas décadas em função das inovações tecnológicas da informática, robótica e comunicações que auxiliam em uma maior integração e participação de setores da sociedade para usufruírem de tecnologia e aparelhos que utilizam a informação, e, consequentemente, a desinformação.

Vinculada a isso, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), propiciam o aumento da desinformação nos últimos anos, seja em âmbito micro, a partir de relações sociais em pequenas comunidades, famílias e diálogos entre duas pessoas, como por exemplo, por meio de uma desinformação banal em uma conversa cotidiana de um casal.

A era digital é uma facilitadora para o compartilhamento de informações. O advento e a intensificação das TICs disponibilizam um ambiente propício para a rápida dissipação da desinformação, sobretudo por meio das mídias sociais. Apesar da simplicidade que as TICs conferem atualmente, a desinformação não é um fenômeno recente e tem uma história complexa, tornando-se um desafio que persiste ao longo do tempo e tem apresentado cada vez mais facetas e

controvérsias para a sociedade, fazendo com que seu enfrentamento e estudos sobre a temática sejam cruciais.

As motivações para a dispersão da desinformação são diversas e multifacetadas. Normalmente, o compartilhamento da desinformação é motivado por ganhos econômicos ou financeiros por meio da monetização derivada da criação de conteúdos enganosos e sensacionalistas que visam atrair o público para gerar lucro ou a partir dos caça cliques (*clickbait*), ou seja, quando um usuário é “fisgado” por um título de notícia totalmente tendenciosa e ao clicar no site para ler a matéria na íntegra, se depara com algo totalmente diferente (Tandoc Jr; Lim; Ling, 2018), isto é, o título, a legenda ou a manchete não condiz com o conteúdo apresentado. Além dos estímulos voltados para o rendimento, a propagação da desinformação pode ter natureza ideológica, principalmente voltada para o âmbito político. Este cenário caracteriza-se pela produção e divulgação de informações tendenciosas para promover ideias e doutrinas específicas, buscando persuadir a população e/ou promover o discurso de ódio.

A manipulação da informação impacta direta e significativamente a sociedade, minando a credibilidade e confiabilidade em fontes de informação confiáveis, prejudicando o desenvolvimento do senso crítico e dificultando a tomada de decisões informadas e o debate público positivo. Neste contexto, conhecer, avaliar e delinear a produção científica sobre essa temática torna-se essencial para estabelecer diretrizes que definem padrões de comportamentos no contexto nacional e internacional.

Há também impactos da desinformação em questões macros, afetando uma proporção maior de pessoas, tendo como consequência dilemas no sentido político, econômico, social e saúde. Uma desinformação sobre um candidato parlamentar em um debate público, sobre o preço de produtos em uma loja e sobre uma notícia em um jornal, são fatores que atingem as dimensões política, econômica, social, causando prejuízos, confusões e dificuldade no processo de verificação da veracidade da informação.

Quando há desinformação em relação à saúde, a problemática se torna mais grave, pois isso afeta a vida dos cidadãos, qualquer descuido pode ser fatal para os indivíduos. Para ilustrar com exemplos, a disseminação de desinformação pode ser analisada a partir de dois casos: o primeiro é sobre a Síndrome respiratória aguda

grave (SARS)[2] em 2002 iniciada na China; e, o segundo, os impactos da campanha de desinformação que ocorreu entre 2014 e 2019 contra a vacinação do HPV (Papilomavírus Humano) na unidade federativa do Acre[3].

A SARS é causada pelo coronavírus e consiste em uma doença respiratória contagiosa que pode levar a óbito. Sua primeira aparição foi na China em 2002 e espalhou-se por diversos países, causando mais de 700 mortes. Ao mesmo tempo que o vírus se espalhava, outra epidemia acontecia ao mesmo tempo, mas esta refere-se a uma “epidemia de informação” ou infodemia, que além de afetar a vida de milhões de pessoas, prejudicou a crise de saúde pública e dificultou o controle e contenção da doença (Rothkopf, 2003).

A vacinação contra o HPV estimula o organismo na produção de anticorpos para agir contra o vírus, auxilia na prevenção contra verrugas genitais (em homens e mulheres) e na prevenção de câncer (em lesões genitais pré-cancerosas)[4]. As informações antivacina que circularam na época, causaram uma hesitação vacinal e a cobertura da vacina não atingiu nem 1% da população do Acre (Lisboa, 2023).

A partir dos dois casos expostos brevemente, nota-se os efeitos nocivos que a desinformação e a infodemia exercem na sociedade. Esses dois fenômenos devem ser encarados como enfrentamos as doenças, isto é, entender como essas ideias equivocadas são disseminadas para a população, como se difundem, quais fatores influenciam no aceleramento de sua propagação, quais são os impactos e consequências para os indivíduos (Lisboa, 2023).

Diante do cenário contemporâneo, com a crescente disseminação de desinformação e da infodemia nos últimos anos, torna-se importante compreender o papel central que a informação desempenha na sociedade. A informação é uma

---

[2] Para mais informações:
https://www.un.org/es/coronavirus/articles/onu-contra-desinformacion-covid-19-ataques-ciberneticos;
https://www.aosfatos.org/noticias/vacinas-contra-covid-19-nao-alteram-o-codigo-genetico-nem-podem-causar-cancer/;
https://www.aosfatos.org/noticias/estudos-post-nao-concluiram-hidroxicloroquina-eficaz-contra-covid19/.

[3] Para mais informações:
https://www.aosfatos.org/noticias/relatorio-da-usp-cita-desinformacao-entre-causas-de-rejeicao-vacina-anti-hpv-no-acre/;
https://www.aosfatos.org/noticias/como-desinformacao-provocou-rejeicao-de-jovens-vacina-contra-hpv-no-acre/;
https://www.aosfatos.org/noticias/cancer-e-doenca-mais-citada-em-noticias-falsas-desmentidas-pelo-ministerio-da-saude/.

[4] No período entre 2014 e 2019, houve casos conhecidos como estresse vacinal que impulsionaram uma onda de infodemia. Algumas das desinformações que circularam sobre a vacina referem-se ao risco de causar epilepsia e paralisia. O medo generalizado e o desconhecimento de profissionais da imprensa e especificamente da saúde foram agravantes nessa situação.

poderosa ferramenta apta a moldar concepções e influenciar decisões capazes de induzir o bem-estar coletivo. Ela é um fenômeno intrinsecamente humano e compreende a transmissão e recebimento de mensagens entre indivíduos (de uma fonte para um receptor) (Machlup, 1983).

Em sua abrangência, a informação pode aparecer em diversos formatos, como textos, documentos, dados e até objetos, denotando o conhecimento comunicado (Buckland, 1991). Enquanto a informação na transmissão do conhecimento, em evidências sólidas e fontes confiáveis, a desinformação apresenta-se como uma forma de informação fora de contexto, distorcida ou falsa. Ela se disfarça de informação verídica, mas seu objetivo é enganar e causar confusão, muitas vezes com o intuito de prejudicar um indivíduo, um grupo ou a sociedade (Brisola, Bezerra, 2018; Fallis, 2015; Wardle, Derakhshan, 2017).

Por fim, esta dissertação continua, amplia e aprofunda pesquisas anteriores[5], em que foram investigados se e como os cursos de biblioteconomia das universidades do Estado de São Paulo abordam questões referentes à desinformação e às *fake News*. A partir de investigações anteriores, há uma base teórica sobre informação, desinformação, *fake News* e temas relacionados, fornecendo um panorama sobre quais instituições de ensino superior abordam com os alunos estes fenômenos emergentes.

Os focos desta dissertação são aprofundar o referencial teórico (principalmente sobre desinformação), analisar a produção científica sobre o tema, investigar os pesquisadores, os periódicos e os países mais produtivos, as colaborações entre instituições, as subáreas do conhecimento e temáticas mais presentes nesta produção.

Ao realizar uma análise da produção científica nacional e internacional, é possível identificar diversos aspectos importantes no cenário acadêmico, incluindo a identificação de periódicos de destaque, autores e países mais prolíficos na área de estudo, bem como as subáreas e interdomínios mais presentes na temática.

---

[5] A pesquisa foi iniciada na Iniciação Científica sob processo 02876-7 e finalizada como monografia do curso de Biblioteconomia na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) campus de Marília/SP, intitulada como: “A Biblioteconomia na era da Pós-verdade: uma análise dos currículos dos cursos da área do Estado de São Paulo frente ao fenômeno da desinformação”. O objetivo principal foi compreender através da análise curricular como os cursos de biblioteconomia das universidades paulistas abordam o problema da desinformação e das *fake News*, a partir das matrizes curriculares, do Projeto Político Pedagógico (PPP) e ementários dos cursos analisados. Além disso, foi aplicado um questionário para o corpo docente para analisar como os discentes são preparados para lidar e mediar as adversidades da desinformação.

Ao esquematizar a produção científica, os pesquisadores podem mapear a distribuição geográfica das contribuições, destacando os países e regiões que estão liderando o avanço do conhecimento na área. Além disso, a identificação de periódicos de destaque fornece informações sobre os veículos de publicação mais influentes e preferíveis entre os pesquisadores para a publicação e divulgação de suas pesquisas.

A análise dos autores mais prolíficos não apenas reconhece o trabalho individual de destaque, mas também ajuda na identificação de tendências e temas de pesquisas emergentes.

A verificação das subáreas e interdomínios mais presentes na temática, proporcionam o delineamento de principais focos de interesse e investigação dentro do campo, permitindo uma compreensão mais detalhada do cenário de pesquisas.

Portanto, essa pesquisa proporciona uma visão mais abrangente do cenário científico atual, permitindo o entendimento das relações, dinâmicas, tendências e autores envolvidos na produção nacional e internacional sobre a temática. Essas informações servem de orientação para futuras pesquisas, para a colaboração e contribuição no avanço do conhecimento.

1.1 Estado da arte

Com o intuito de compreender qual o estado da arte acerca da produção científica sobre desinformação, em janeiro de 2024, foi pesquisado na base de dados *Scopus*, os termos desinformação, *fake News*, *misinformation*, estudos métricos, análise bibliométrica, estudo bibliométrico e produção científica, juntamente com os operadores booleanos *AND* e *OR*, nos campos do título, resumo e palavras-chave. Foi utilizada a seguinte sintaxe: TITLE-ABS-KEY ((*disinformation OR misinformation OR* "*fake News*") *AND* ("*metric studies*" *OR* "*bibliometric analysis*" *OR* "*bibliometric study*" *OR* "*scientific production*")). Não houve nenhum outro critério para a busca, ou seja, não foi selecionado recorte temporal, idioma, país, área do conhecimento, tipo de documento ou qualquer outra que delimita a recuperação dos documentos.

Na base de dados *Scopus*, obtiveram-se 56 documentos, dentre eles, apenas cinco mais se aproximam desta pesquisa.

O primeiro é intitulado de "*Mapping the Landscape of Misinformation Detection: A Bibliometric Approach*", escrito por Sandu *et al*. recuperou 56 artigos da *Web of Science*, que apresentam a expressão "detecção de desinformação" no título, resumo e palavras-chave. Os autores realizaram um estudo bibliométrico acerca do campo da detecção de desinformação, por meio dos artigos mais citados, redes colaborativas, palavras-chave e autores e instituições mais relevantes. Verificou-se que houve aumento do interesse na detecção de desinformação, principalmente após a pandemia da Covid-19, além disso, destacou os principais periódicos, universidades e países que contribuíram para a literatura referente à detecção de de desinformação.

Wang *et al*. (2022), por meio do artigo "*Disinformation: A Bibliometric Review*", analisaram o *corpus* de 5.666 artigos sobre desinformação publicados entre 2002 e 2021 na *Web of Science* e utilizaram as seguintes expressões na busca: *disinformation*, *misinformation*, *fake News*, *infodemic*, *information pollut*, *deepfake* e *rumor propagation*. Como resultados, identificaram os países que mais publicaram, bem como a colaboração entre eles, os principais autores, instituições, periódicos e palavras-chave, expondo uma visão geral sobre a produção científica do tema no recorte temporal escolhido. O que difere o texto de Wang *et al*. (2022) para esta pesquisa, é o recorte temporal, a base de dados, os termos utilizados na busca e os indicadores utilizados para análise. Logo, os resultados obtidos são divergentes devido à forma de análise dos resultados e do *corpus*.

O artigo "*Bibliometric Analysis of Media Disinformation and Fake News in Social Networks*", escrito por Tito, Peñalvo e Postigo (2022), realizou uma análise bibliométrica sobre a *fake News* e a desinformação nas redes sociais, por meio de 180 artigos indexados na *Web of Science*. Os autores verificaram que em 2020 houve maior produção sobre o tema e como ele tem ganhado visibilidade na literatura científica.

O texto "*A Bibliometric Analysis of Disinformation through Social Media*", de Akram, Nasar e Arshad-Ayaz (2022), também tem como foco a desinformação nas redes sociais e utilizou a *Web of Science* para delimitação do *corpus*. O estudo analisou 264 artigos publicados entre 2010 e 2020. Observou-se o aumento de publicações sobre desinformação nas redes sociais desde 2017, além do destaque para os Estados Unidos e seu papel significativo na pesquisa.

Por último, a pesquisa "*Disinformation matters: Analyzing the academic production*" desenvolvida por Cea e Palomo (2021), também utilizou a *Web of Science*, porém não utilizou nenhum recorte temporal, isto é, recuperou documentos de 1900 a 2020. Os autores examinaram a produção científica sobre desinformação, como foco no estudo das palavras-chave para identificar as preferências conceituais dos pesquisadores. Verificou-se a predominância da abordagem qualitativa, seguida da quantitativa, bem como a análise de conteúdo como método mais utilizado para análise de dados.

Os outros artigos recuperados na *Scopus* têm como objeto principal o estudo da *fake News*, fazendo com que eles tenham um foco diferente, visto que a *fake News* é restrita a mimetização de jornais e a desinformação um fenômeno mais amplo. Desta forma, não se relacionam diretamente com esta pesquisa.

Em âmbito nacional, foram encontradas algumas investigações por meio do *Google* acadêmico, utilizando os mesmos termos de busca citados. A dissertação de mestrado de Berroteran (2021), intitulada "Contribuição da competência em informação no Brasil para mitigar os impactos do fenômeno da desinformação", reflete sobre os esforços da pesquisa científica nacional em Ciência da Informação para lidar com o fenômeno da desinformação. Utilizou a Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI) para selecionar 26 artigos, indicando o crescimento de interesse na temática.

Outra dissertação que estudou sobre a temática, foi a intitulada de "Desinformação de *fake News*: estudo da produção científica na Ciência da Informação", escrita por Pasqualino (2020). A autora mapeou a produção científica sobre desinformação e *fake News* na área de Ciência da Informação, por meio de artigos indexados da BRAPCI entre 2000 e 2019, com o intuito de identificar vertentes teóricas e a abrangência da temática. Ela confirmou o aumento gradativo das publicações do recorte temporal escolhido, bem como maior interesse pelo tema por parte dos pesquisadores da CI.

O artigo desenvolvido por Dalessandro, Castanha e Veronez Junior (2020), nomeado como "A produção científica relacionada a *fake News*: uma análise bibliométrica na base de dados Scopus", mapeou o fenômeno da *fake News* na *Scopus*. Os dados foram compostos por 325 artigos e notou-se o crescimento desta produção entre 2017 e 2018.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “Biblioteconomia em tempos de *fake News*: estudo bibliométrico” e escrito por Araújo (2019) analisou o impacto das *fake News* na Biblioteconomia, com o objetivo de compreender em quais periódicos os pesquisadores desta área estão publicando e qual tipo de publicação preferida.

Por fim, a monografia elaborada por Lobo (2023), nomeada de “Desinformação, pós-verdade e *fake News* na Ciência da Informação: um estudo bibliométrico na base de dados BRAPCI”, utilizou os termos *fake News*, desinformação e pós-verdade na Base de Dados em Ciência da Informação, entre 2000 e 2023 para a coleta de dados. A análise concluiu que a CI tem ampliado suas produções científicas sobre as temáticas de forma interdisciplinar, principalmente com as áreas da Comunicação, Filosofia, Linguística e Saúde.

Em suma, percebe-se que a maioria das pesquisas, tanto em âmbito nacional quanto internacional tem maior enfoque na produção científica sobre *fake News*, sendo que cada um possui sua própria metodologia, forma de análise dos resultados, recorte temporal e foco temático relacionado com as notícias falsas.

1.2 Problema de pesquisa

Diante do contexto atual, o avanço tecnológico e o fácil e rápido acesso à informação, a desinformação tornou-se um problema cada vez mais discutido, presente e preocupante na sociedade. Para compreender esse fenômeno, se faz importante a análise de sua evolução e a identificação de questões relacionadas a essa problemática. O problema de pesquisa desta dissertação relaciona-se com a relevância atual do tema e sua emergência, em especial quando afeta alguns setores da sociedade, como a saúde, o âmbito político e o econômico, além de contribuir para o mapeamento do estado atual sobre essa temática na área das Ciências Sociais Aplicadas.

De acordo com as considerações feitas, surgem algumas perguntas norteadoras para o estudo: “Como a produção científica sobre desinformação tem evoluído ao longo do tempo?”; “Quais os principais indicadores métricos de produção e citação nesse campo de pesquisa?”; “Quais subáreas do conhecimento estão mais presentes nas pesquisas sobre o tema?”; “Qual é a elite de

pesquisadores, instituições e países na produção de pesquisas sobre desinformação?”.

Para responder essas perguntas, foi realizado um estudo bibliométrico sobre a produção do tema entre 2017 e 2022, buscando-se na literatura em formato de artigos publicados, procurando-se analisá-los nos aspectos abordados para alcançar perspectivas que irão auxiliar no desenvolvimento de novas pesquisas sobre a temática.

1.3 Justificativa

Questões e problemáticas referentes à desinformação têm se tornado cada vez mais recorrentes, a desinformação tem se alastrado progressivamente na sociedade e, consequentemente, nos âmbitos social, político, econômico e profissional. Muitos especialistas estão enfrentando esse problema emergente, como os atuantes na área da Ciência da Informação, que consiste em um campo interdisciplinar, em que os profissionais, em síntese, dedicam-se às adversidades da comunicação do conhecimento e do uso e das necessidades da informação. Apesar de trabalharem com a informação, os profissionais mostram um déficit quanto concerne a pesquisas acerca da desinformação.

Ao realizar uma breve pesquisa na Base de Dados Referências de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci) com o termo desinformação, ela retornou 206 resultados, já o termo *fake News* retornou 172 produções. Se comparados aos resultados da Oasisbr, uma base de dados multidisciplinar brasileira e portuguesa, o termo desinformação resultou em 1.370 documentos e 1.657 sobre *fake News* (não foi aplicado filtro “área do conhecimento”, pois o objetivo foi comparar a quantidade de produção nacional do campo da Ciência da Informação e produção nacional de diferentes áreas do conhecimento).

Para equiparar as pesquisas nacionais e internacionais, a mesma pesquisa foi realizada na *Scopus*, uma base de dados internacional e, ao restringir a pesquisa apenas na área de Ciências Sociais no Brasil, ela retorna e 80 resultados com a expressão *disinformation* (49 em inglês, 32 em português e um em espanhol), já o termo *fake News* retornou 131 documentos (72 em inglês, 58 em português, cinco em espanhol e um em francês). Esta pesquisa justifica-se devido aos baixos resultados encontrados, principalmente se comparados a outras áreas do

conhecimento e países. Sem a restrição da área de Ciências Sociais e país, a primeira expressão retornou 3.689 resultados e a segunda, 6.878 documentos no mesmo recorte temporal.

As pesquisas foram realizadas em fevereiro de 2023 e, em todas as bases de dados, o recorte temporal utilizado foi de 2017 a 2022. Isso demonstra que as pesquisas sobre os termos em âmbito nacional com foco nas Ciências Sociais ainda estão em desenvolvimento.

Nesse contexto, é importante encorajar o avanço das pesquisas e a realização de debates e reflexões, sobretudo na área das Ciências Sociais, com destaque para a Ciência da Informação. Esses profissionais atuam com a mediação entre o sujeito informacional e o conhecimento produzido e registrado, buscando fazer o melhor uso possível da informação e distanciando-se da desinformação, bem como, evitando a sua disseminação.

Além disso, as últimas décadas foram marcadas pelo avanço da tecnologia e a intensificação do uso da internet pela sociedade. A internet disponibiliza inúmeras vantagens como o fácil acesso a informações de diferentes conteúdos, publicação de pesquisas, notícias, redes sociais e *softwares*, possibilitando a disseminação instantânea da informação e um alcance colossal de pessoas ao redor do mundo. Em contrapartida, existem diversas desvantagens, uma delas é o acesso facilitado a informações e notícias duvidosas, modificadas, falsificadas e/ou alteradas. Parte dessas informações não possuem nenhum padrão editorial, critérios, regulação ou normatização, viabilizando um meio propício para a criação e disseminação da desinformação.

Isto posto, aprofundar pesquisas sobre esse fenômeno torna-se imprescindível para que haja o fortalecimento do debate democrático social, assim como, desenvolver estudos para delimitar o atual cenário da produção científica na temática, a partir de indicadores métricos de produção, citação e colaboração. A avaliação dessa produção, permite a visualização de padrões e espera-se que a análise aqui desenvolvida e apresentada conceda contribuições e incentivos para novos rumos e pesquisas nesta área.

Logo, este estudo justifica-se pelo interesse pessoal e acadêmico da pesquisadora em aprofundar e ampliar pesquisas anteriores nessa temática, auxiliando na compreensão das dimensões e dos impactos sociais da

desinformação e proporcionando um melhor entendimento e delineamento sobre o atual estágio das pesquisas e da ciência no contexto nacional e internacional.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo geral

De forma geral, objetiva-se caracterizar a produção científica na base de dados *Scopus* sobre o tema desinformação por meio dos indicadores métricos de produção e citação, na janela temporal de 2017 a 2022, na área de Ciências Sociais.

1.4.2 Objetivos específicos

Como objetivos específicos propõe-se:

a) Descrever as tendências de publicação científica sobre desinformação para identificar se houve um aumento na produção sobre o tema e destacar os fatores socioeconômicos e políticos do contexto;

b) Analisar os principais atores - periódicos, países e autores - da produção científica no tema sobre desinformação;

c) Identificar as subáreas do conhecimento e as temáticas mais presentes nessa produção.

A partir dos objetivos específicos propostos, em específico o objetivo A irá contextualizar o crescimento da produção científica sobre desinformação e irá auxiliar na identificação e discernimento de possíveis fatores que influenciam no crescimento desse fenômeno emergente. Os objetivos B e C serão fundamentais para permitir a identificação das subáreas e interdomínios do conhecimento que mais pesquisam e contribuem para a compreensão da concepção da desinformação.

1.5 Estrutura da dissertação

Com base no exposto, em especial o problema de pesquisa e os objetivos, esta dissertação desenvolveu-se em seis seções. Primeiramente, na *introdução*, foi

exposto o panorama do cenário atual sobre desinformação e como as tecnologias atuais funcionam como facilitadores para sua disseminação em massa. Esta seção foi composta pelo problema de pesquisa, justificativa, objetivos (geral e específicos) e apresenta a estrutura da dissertação (resumo de cada seção e uma sucinta metodologia).

Na *Seção 2*, discutiu-se o conceito de informação, baseado, especialmente, em autores da Ciência da Informação, assim como a concepção de desinformação e *fake News*, além de fazer um relato sobre a evolução das tecnologias e seus impactos na sociedade, principalmente no que diz respeito à produção e disseminação de dados, informações e desinformação, bem como o crescimento desses fenômenos nos últimos anos, quais fatores influenciaram no aumento da desinformação, além de destacar algumas estratégias para o enfrentamento da desinformação.

A *Seção 3* foi dedicada a abordar o que são os estudos métricos, os indicadores métricos de produção, citação e colaboração (com destaque para os que foram utilizados durante a pesquisa), a bibliometria e a relação dos estudos métricos com a desinformação.

Posteriormente, a *Seção 4*, apresenta o percurso metodológico, qual tipo de pesquisa, como foi realizada a coleta de dados, o universo e o *corpus*. Logo, foi realizada uma revisão bibliográfica, por meio do levantamento e revisão de literatura sobre desinformação e estudos bibliométricos, assim como temas relacionados. Posteriormente, foi feita uma busca na base de dados *Scopus* com os termos "*disinformation*" e "*misinformation*" na janela temporal de 2017 a 2022. Selecionaram-se somente artigos em acesso aberto na área de Ciências Sociais e nos idiomas inglês, espanhol e português e obteve-se 1.703 resultados. Foram retirados do *corpus* os artigos com menos de seis citações. Esse recorte é justificado a partir da extensão do conceito de Frente de Pesquisa de Braga (1973), que para pertencer à Frente de Pesquisa, o autor deve ter recebido em média uma citação por ano (Araújo, 2006; Alves *et al*., 2017). Esse conceito foi estendido para o *corpus* de artigos obtidos no levantamento bibliográfico, portanto, obteve-se um *corpus* de 880 documentos. Para a seção 5, utilizou-se a Elite de Pesquisa (Price, 1976) pertencente à Frente de Pesquisa, ou seja, foram analisados os 30 artigos mais citados.

A *Seção 5*, exibe a análise dos resultados, com destaque para as tendências nas publicações sobre desinformação, bem como os principais periódicos, países, autores mais prolíficos, áreas do conhecimento e temáticas mais presentes.

Por fim, a *Seção 6* sintetiza o referencial teórico e os resultados obtidos, retomando os pontos principais da dissertação e apresentando as considerações finais e suas contribuições para futuros estudos.

2 A DESINFORMAÇÃO E SUAS ADVERSIDADES

A comunicação é um meio fundamental para a evolução da humanidade e ocorre por meio da troca de mensagens pela transmissão, recepção e interpretação de ideias, sentimentos ou intenções, seja de forma verbal (palavras escritas ou faladas), não verbal (gestos, sinais ou expressões faciais) ou visual (imagens, gráficos ou símbolos). Durante esse processo de comunicação (que pode ser entendido como troca de mensagens entre grupos ou indivíduos), a informação é o conteúdo transmitido e recebido nesse procedimento.

A informação pode ser caracterizada como um conjunto de dados que fornecem significado ou contexto, visando transmitir conhecimento, auxiliar na tomada de decisões e facilitar o aprendizado e a comunicação. Presente em formatos diversos, como livros, documentos, objetos, mídias digitais, imagens e áudios, sua importância é significativa em diversas esferas sociais (Buckland, 1991; Meschini, 2021). No contexto contemporâneo, marcado pela disseminação desenfreada de desinformação, compreender e discernir informações verdadeiras torna-se imprescindível, ainda mais considerando o “[...] mal do século XXI” (Jorge, 2023).

Em termos gerais, a desinformação resume-se na disseminação proposital de informações falsas, fora de contexto e/ou manipuladas com o intuito de enganar e influenciar o pensamento coletivo ou individual (Boarini, Ferrari, 2020; Brisola, Bezerra, 2018; Fallis, 2015). Neste sentido, a habilidade em conceituar e diferenciar uma informação fidedigna de uma desinformação é relevante para o desenvolvimento do pensamento crítico. Nesse contexto, a Ciência da Informação fornece métodos e ferramentas que facilitam a busca, seleção, avaliação e disseminação de informações confiáveis. Além disso, ela atua na prevenção da propagação de desinformação, capacitando o sujeito informacional a identificar fontes seguras e comunicar informações de maneira responsável.

Em vista disso, esta seção teve como objetivo conceituar a desinformação e enfoques temáticos relacionados a ela, como informação, mídias sociais, *fake News*, *deepfake* e destacar estratégias de enfrentamento da desinformação. A contextualização e conceituação são indispensáveis para compreender os desdobramentos da desinformação, delinear as pesquisas científicas acerca dessa

temática e mapear o desenvolvimento dessa produção, em especial, na Ciência da Informação.

Portanto, primeiramente apresentou-se uma definição para o termo "informação", em seguida fez-se um panorama da evolução das tecnologias e do progresso tecnológico, assim como foram mencionadas as principais plataformas de mídia digital que atualmente estão em uso, com o propósito de traçar uma linha do tempo dos acontecimentos, para então definir a desinformação e explorar questões relacionadas a ela.

2.1 A informação e as mídias digitais

Para entender o que é informação para a Ciência da Informação, primeiro compreende-se como essa área do conhecimento constituiu-se ao longo dos anos. Dentre as inúmeras bibliotecas existentes, uma das mais importantes e famosas do mundo é a de Alexandria, fundada no início do século III a.C., durante o reinado de Ptolomeu I (366 a.C. - 283 a.C.), sucessor de Alexandre, o Grande. Seu acervo era composto por obras diversas, como manuscritos, papiros, pergaminhos e documentos no geral que foram escritos por grandes pensadores da época, tais como Platão, Homero e Sócrates. Além do amplo acervo, a biblioteca contava com jardim botânico, zoológico, laboratórios e institutos de pesquisas.

Desde o início das bibliotecas, seus acervos eram amplos e continham obras importantes, valiosas e diversificadas, apesar desse rico material, nem toda a população tinha acesso, a entrada na biblioteca era restrita apenas a uma determinada parcela de sujeitos. Isto pode ser notado no período da Idade Média, época na qual as bibliotecas eram administradas pelo clero e somente ele tinha acesso ao acervo, principalmente pelo fato de que algumas obras eram tidas como profanas. Além das bibliotecas clericais, alguns imperadores mantinham bibliotecas particulares (seu acervo era ainda mais restrito, visto que somente eles tinham acesso às obras).

Já no final da Idade Média, anos antes do Renascimento, começaram a surgir as primeiras bibliotecas universitárias, foi a partir desse período que o acervo se tornou acessível e começou a apresentar obras com temas variados, ou seja, as obras não eram apenas sobre assuntos eclesiásticos, mas abrangiam uma

variedade maior de temáticas e tinham um público mais abrangente. Esse foi um dos principais fatores para o início do processo de diversificação do público, além de contribuir para o modo de disseminação da informação que as bibliotecas gerenciam e, consequentemente, colaborou para o aumento da produção científica (Morigi; Souto, 2006).

O crescimento vertiginoso das coleções das bibliotecas, o aumento da quantidade de livros e a utilização de materiais com maior durabilidade permitiram a disseminação em larga escala da informação na época, isto culminou na “[...] necessidade de princípios que objetivassem a organização desses espaços (Martins *et al*., 2016, p. 608). Nesse período conturbado, os desafios de encontrar novas estratégias e meios de organização, preservação, recuperação e disseminação dos materiais armazenados nas bibliotecas incentivaram teóricos como Francis Bacon (1561-1626), Charles Ammi Cutter (1837-1903) e Melvil Dewey (1851-1931) à pesquisar novas técnicas e ferramentas para organização, preservação e gerenciamento das obras bibliográficas (Pinheiro, 2002).

Portanto, um dos marcos da Biblioteconomia na época se deu a partir da obra Gabriel Naudé (1600-1653) (Santos, Rodrigues, 2013; Siqueira, 2010), que, em meados de 1627, lançou o primeiro manual para bibliotecários intitulado de A*dvis pour dresser um bibliothéque*, que “[...] formalizou as bases conceituais da Biblioteconomia, fornecendo importantes conceitos, como a ideia de ordem bibliográfica” (Siqueira, 2010, p. 57). Naudé proporcionou à biblioteca uma imagem de progresso e liberdade, ele serviu de inspiração para Montaigne e Pierre Charron durante a Revolução Francesa (1789-1799), demonstrando a visão de uma biblioteca como um espaço público e universal próprio para a discussão de ideias (Cacaly, 1997). As bibliotecas ganharam mais projeção social e começaram a superar o estigma de "depósito de livros”, tornando-se um ambiente democratico e próprio para discussão e aprendizado (Siqueira, 2010).

As bibliotecas públicas se consolidaram principalmente após a Revolução Francesa, lançando as bases para a concepção dos principais objetivos desse tipo de instituição: satisfazer as necessidades da sociedade nos âmbitos educacionais e culturais. Nesse contexto, surge a Biblioteconomia, disciplina especializada em organizar, cuidar e gerir livros, assim como a figura do bibliotecário, que deixa de ser um amante de livros, poeta ou filósofo para se tornar efetivamente um profissional (Siqueira, 2010). A propósito, uma das figuras mais importantes da Ciência da

Informação, é o matemático e bibliotecário Shiyali Ramamrita Ranganathan (1892-1972). Suas cinco leis da Biblioteconomia contribuíram para consolidar a imagem da biblioteca como um ambiente social.

Considerando a biblioteca como um espaço social, torna-se evidente sua necessidade de constante mudança. Ela não deve ser estática, mas sim dinâmica, atualizando-se a adaptando-se ao longo tempo e conforme a demanda. A crescente diversificação tanto do acervo quanto do público das bibliotecas auxiliou no processo de difusão e ampliação do conhecimento e possibilitou que mais descobertas fossem realizadas. Isto tem possibilitado o aprimoramento de habilidades, a ampliação e a produção de novos conhecimentos, gerando assim, um ciclo de criação, compartilhamento e acesso ao conhecimento produzido.

Inicialmente, o acervo das bibliotecas era voltado apenas para um determinado assunto e público. No entanto, ao longo do tempo, essa restrição temática e de público tem sido superada, promovendo uma evolução no conceito de biblioteca. As dificuldades enfrentadas ao longo da história das bibliotecas e da humanidade não se limitam a esse período. Ao longo dos anos, o ser humano tem encarado desafios que os incentivam a desenvolver recursos para lidar com eles.

Ainda na esfera da ampliação da disseminação do conhecimento e do aumento exponencial na produção de informações que teve origem no período pós-Segunda Guerra Mundial (1939-1945) e durante a Guerra Fria (1947-1991) e a proliferação desordenada da produção científica na década de 1950 e 1960, destaca-se a emergência da Ciência da Informação (CI). Foi neste período que a concepção de informação começou a ter maior visibilidade, principalmente pelos avanços científicos e tecnológicos da época. Dado o contexto histórico, tornou-se imperativo o desenvolvimento de uma disciplina que lidasse com essas questões, principalmente no quesito de organização. Nesse cenário, foram concebidos os primeiros vocabulários controlados e tesauros para organizar a avalanche de informações que surgia.

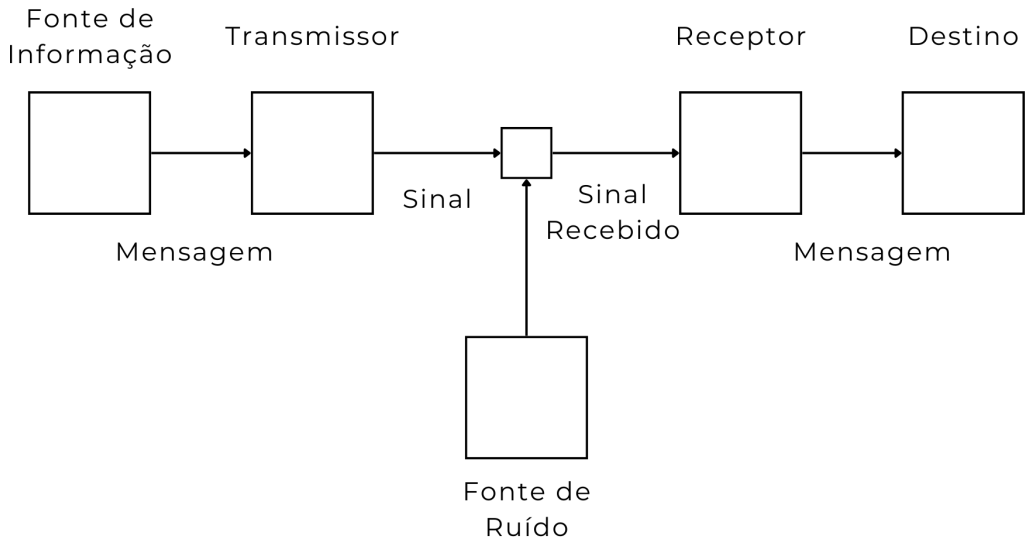
A Ciência da Informação dedica-se à prática profissional e à pesquisa científica, ambas relacionadas ao processo de comunicação do conhecimento, desde a gênese da informação (passando pela organização, armazenamento e recuperação) até sua disseminação para suprir as necessidades de informação do sujeito informacional. Para isso, a Organização do Conhecimento (OC), subárea da

Ciência da Informação, tem como intuito trabalhar com a estrutura e classificação da informação para facilitar sua recuperação e uso eficiente.

Neste sentido, para a Ciência da Informação, a informação é um elemento vital para a construção do conhecimento, ainda mais por ser um conceito interdisciplinar e versátil, sendo aplicado em diversas áreas do conhecimento.

Uma das teorias que contribuíram para a construção da CI, é a teoria matemática da comunicação (*The Mathematical Theory of Communication*) de Shannon (1948), com contribuições futuras de Weaver (1949) e visam quantificar a informação (Araújo, 2009) a partir de leis de probabilidade e, consequentemente, na termodinâmica e fórmulas matemáticas. No estudo, Shannon (1948) apresenta um sistema de comunicação baseado nos seguintes elementos: 1. fonte de informação; 2. mensagem; 3. transmissor; 4. sinal; 5. fonte de ruídos; 6. canal de comunicação; 7. sinal recebido; 8. receptor; e 9. destinatário.

Figura 1: Diagrama de um sistema geral de comunicação



Fonte: Shannon (1948, tradução nossa).

A Figura 1 representa a funcionalidade de um canal de comunicação independente do significado da mensagem transmitida. A fonte de informação é responsável por escolher a mensagem a ser transmitida, selecionando-a de um conjunto de opções disponíveis. Cada mensagem possui uma probabilidade específica de ser escolhida e encaminhada ao transmissor. A teoria fundamenta-se nessa probabilidade de seleção da mensagem para a transmissão e denota o termo

informação como uma medida de escolha da mensagem a ser transmitida, porém seu significado não é o mais relevante e, sim o que pode ser expresso neste processo de comunicação. Ou seja, os autores buscam estudar o conceito de informação e a redução de incertezas sem criar definições.

Apesar das contribuições dessa teoria, Weaver (1975) observou alguns obstáculos no processo de comunicação e o dividiu em três segmentos: a dimensão técnica; a dimensão semântica; e a dimensão pragmática. No nível da técnica, o problema está na dificuldade da exatidão da transmissão de mensagens tanto do transmissor quanto do receptor. Já no nível da semântica, o problema ocorre na identificação do significado da mensagem pelo receptor, caso a mensagem não seja compreendida, provavelmente irá ocorrer um problema na eficiência da mensagem. Como resultado, irá implicar no nível pragmático, referente a eficiência na transmissão, isto é, se a mensagem é entendida de forma coesa ou não durante seu processo de transmissão (Weaver, 1975).

A partir da importância na transmissão de mensagens, organização e recuperação eficiente da informação e diante da atual conjuntura, nota-se a singularidade em que a sociedade contemporânea está vivenciando, pois trata-se de uma época jamais vista antes na história, uma vez que nunca houve tanta amplitude, disponibilidade e rapidez no acesso à informações. Esse contexto influencia na forma como o mundo é compreendido, além de transformar a maneira como o ser humano se comunica. Neste cenário, entender a essência da informação é imprescindível, visto que ela é a base da interação humana e molda as concepções, as decisões e o entendimento do mundo e da realidade do indivíduo. A discussão sobre informação será pautada a partir do referencial teórico de alguns autores, a saber: Shannon (1948); Weaver (1949); Shannon e Weaver (1972); Buckland (1991); Capurro (1991); McGarry (1999); Silva (2006); Capurro e Hjørland (2007); Cunha e Cavalcanti (2008); Araújo (2009); Floridi (2010); Pavão (2011); Vignoli (2021).

Conceituar informação não é uma tarefa fácil e simples, ainda mais por se tratar de um conceito que possui distintas concepções, principalmente a partir da área do conhecimento na qual ela é analisada. Com suas raízes no latim (*informatio* ou *informo*) pode ser entendida a partir de dois contextos: 1. tangível (*corporaliter*), ‘dar forma a algo’ e 2. intangível ou espiritual (*incorporaliter*), referindo-se a usos pedagógicos e morais (Capurro; Hjørland, 2007). Em corroboração ao primeiro

contexto, a definição lexicográfica do termo afirma que informação é o "**1** Ato ou efeito de informar(-se). **2** Conjunto de conhecimentos acumulados sobre certo tema por meio de pesquisa ou instrução. **3** Explicação ou esclarecimento de um conhecimento, produto ou juízo; comunicação [...]" (Michaelis). Baseado nessas definições e com a contribuição da teoria matemática da comunicação, entende-se que este processo, a partir de uma informação, aponta para um sujeito informado e na redução da incerteza a partir do momento em que está informado.

O Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia é outra fonte que auxilia na compreensão sobre o conceito de informação em diversas esferas. Ele aborda a informação como processo, suporte físico/material, eletrônica, em arte, médica, não-estratégica e utilitária, apresenta também bases de dados, periódicos e a infraestrutura da informação. Em suma, Cunha e Cavalcanti (2008, p. 201) definem informação como "Registro de um conhecimento que pode ser necessário a uma decisão [...] na sua definição mais ampla, é uma prova que sustenta ou apóia [sic] um fato [...]. Registro de um conhecimento para utilização posterior". Os autores complementam que "[...] com a informação podem-se realizar diversas operações, tais como: criação, transmissão, armazenamento, recuperação, recepção, cópia [...], processamento e distribuição" (Cunha; Cavalcanti, 2008, p. 201). Nota-se a necessidade de informações para a tomada de decisão, além de sua ligação com o conhecimento, em especial, o registrado, enfatizando a dependência da materialidade para que essa informação seja acessada.

O conceito de informação, conforme discutido por Capurro e Hjørland (2007), levanta três questionamentos e dificuldades referentes à procura por uma unificação da conceituação de informação.

O primeiro refere-se à univocidade, isto é, a informação possui um significado único independentemente do nível e da área do conhecimento. Contudo, isto pode resultar na simplificação da riqueza conceitual da informação, há uma perda qualitativa, visto que "[...] quase toda disciplina científica usa o conceito de informação dentro de seu próprio contexto e com relação a fenômenos específicos". Isto é, a interpretação de informação pode ocorrer de forma diferente em campos do conhecimento distintos, afirmar que a informação é unívoca significa que possui o mesmo significado na psicologia e na termodinâmica e desconsidera as particularidades de cada área (Capurro; Hjørland, 2007).

O segundo trata da analogia, ou seja, a informação é apresentada homogênea em diferentes contextos, contudo, é essencial indicar seu significado original (Capurro; Hjørland, 2007).

Por fim, a equivocidade trata a informação como distinta em diferentes campos, isto pode ocasionar enganos ao considerar-se a múltipla definição que se pode atribuir ao conceito. Um exemplo é a interpretação de informação na estatística e no jornalismo, que ocorrem de maneiras diferentes (Capurro; Hjørland, 2007).

Nota-se que embora não se possa definir um único conceito de informação que se aplique a todas as áreas do conhecimento, distintas disciplinas procuram aproximar os conceitos de informação, visando a interdisciplinaridade entre as áreas, porém, por vezes, pode resultar na diminuição da qualidade, além de possibilitar analogias inapropriadas e levar a equívocos (Matheus, 2005).

Ainda que na mesma área do conhecimento, alguns conceitos podem não ter consenso, isto ocorre, pois "[...] isto dificilmente se esperaria que um único conceito de informação explicasse satisfatoriamente as numerosas aplicações possíveis deste campo geral" (Shannon, 1993, p. 180, tradução nossa[6]), não obtendo resultados satisfatórios na busca de estabelecer e unificar o significado de informação (Buckland, 1991), visto que trata-se de um conceito que está em constante mutação e evolução, isto é, desde que as discussões sobre esse termo tiveram início, cada época, contexto social e área do conhecimento procurou defini-la a partir de suas singularidades. Para a Ciência da Informação, a pertinência está na significância e na essência da comunicação e do conhecimento, não enfrentando falta de conceitualização (Capurro, Hjørland, 2007; Vignoli, 2021).

Outro autor que procura agrupar os diferentes conceitos de informação na Ciência da Informação é Buckland (1991). Ele estudou as possíveis utilizações de informação para a área. Semelhante à concepção de Shannon e Weaver (1972), para o autor, a informação relaciona-se com a redução de incertezas e da ignorância, pensamento que McGarry (1999, p. 4, tradução nossa[7]) compartilha ao entender que a informação "[...] pode ser: [...] algo que reduz a incerteza em

[6] No original: "It is hardly to be expected that a single concept of information would satisfactorily account for the numerous possible applications of this general field".
[7] No original: "[...] something that reduces uncertainty in a particular situation".

determinada situação", apesar disso, a expressão pode apresentar ambiguidade e ser utilizada de diferentes formas.

Para Buckland (1991), é necessário que seja realizada a análise do cenário para definir se os usos do termo são úteis ou não para atingir objetivos e progresso. Sua concepção diz respeito ao seu uso enquanto três pontos principais: processo, conhecimento e coisa.

A "informação-como-processo" retoma a definição lexicográfica referente ao efeito de informar-se. É o ato de informar alguém e, consequentemente, irá alterar o conhecimento prévio do indivíduo, visto que ele se depara com novas informações das quais ele não conhecia, isto amplia seu leque de possibilidades e conhecimento sobre um determinado assunto. Isto ocorre a partir do entendimento da informação 'positiva', como probabilidades e taxas de juros e não 'negativa' como a temperatura de uma cidade ou um saldo bancário (Floridi, 2010). Apesar desse ponto de vista da informação nunca sendo negativa, ainda há cenários em que ela pode ser "zero", ou seja, quando não há informação ou quando ela está errada, fazendo com que o conhecimento do receptor se mantenha o mesmo ao anterior da informação recebida, ficando com "zero" informações novas (Floridi, 2010).

A "informação-como-conhecimento" concerne a informação obtida, assimilada e entendida na etapa "informação-como-processo", isto é, o conhecimento que é produzido alicerçado no processo de comunicação informacional. Para Buckland (1991) o conhecimento é algo particular de cada indivíduo (como uma opinião, um ponto de vista ou uma ideologia) e não pode ser tocado e medido, logo é impalpável. Para que esses atributos subjetivos sejam comunicados, é necessária a representação física deste conhecimento, isto ocorre a partir da "informação-como-coisa".

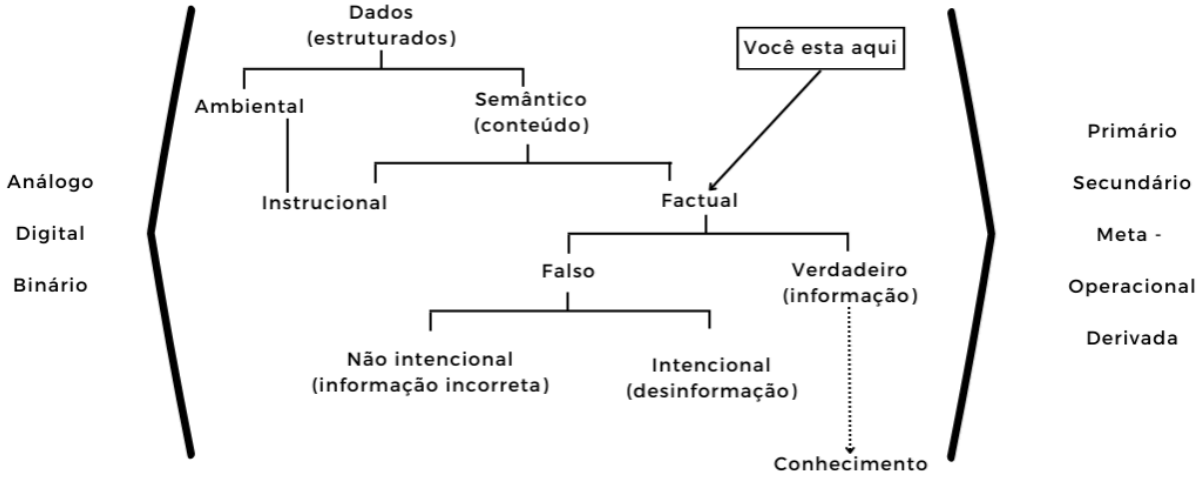
Diferente da "informação-como conhecimento", a "informação-como-coisa" é tangível, pois representa a informação registrada, ela é vista como um veículo para o processo informativo e a potencial formação de conhecimento pelos sujeitos informacionais (Meschini, 2021). Neste sentido, "coisas" são consideradas informativas, uma vez que o sujeito informacional se informa a partir das "coisas", como mensagens, objetos, dados, documentos ou eventos.

Após a argumentação sobre "informação-como-coisa", Buckland (1991, p. 9, tradução nossa) é questionável quais "coisas" não podem ser informativas. Para isso, ele isenta a premissa que "[...] informação falsa não é informação". Em

resumo, ele conclui que qualquer “coisa” pode vir a ser informativa, desde que um indivíduo a transforme em algo notável, logo, pode ser informação, indicando a subjetividade da informação.

Seguindo uma linha de pensamento semelhante à de Buckland (1991) sobre o que pode ou não ser informação/informativo, em 2010 Floridi escreve o livro intitulado *Information: a very short introduction* e apresenta cinco tipos diferentes de informação: matemática, semântica, física, biológica e econômica. A Figura 2 representa uma sumarização por meio do seguinte mapa conceitual.

Figura 2: Mapa conceitual de informação



Fonte: Floridi (2010, tradução nossa).

Conforme a Figura 2, nota-se que há um início (os dados [*data*]) e um fim (o conhecimento [*knowledge*]). No meio desse processo, a informação aparece como central e está dividida em duas classes: a ambiental e o conteúdo semântico. O foco é analisar a informação a partir do conteúdo semântico, dividido entre instrucional ou factual.

A informação semântica instrucional refere-se a informações que visam orientar ou descrever algo, como um manual de instrução de um eletrodoméstico. Elas não podem ser designadas como verdadeiras ou falsas, pois relacionam-se apenas com uma situação ou estado das coisas.

Já a informação semântica factual é caracterizada por seu conteúdo semântico e por ser composta de dados. Portanto, ela pode ser avaliada e precisa ser verídica (Floridi, 2010). Superando o pensamento que Buckland (1991) dispensa

sobre a falsidade de uma informação, é necessário o questionamento se uma desinformação ou uma *fake News* pode ser uma informação.

Para Floridi (2010), as informações falsas não podem ser consideradas como um tipo genuíno de informação, pois quando uma informação factual não é verdadeira, trata-se de uma desinformação (conceito que será desenvolvido adiante).

Outro estudo que auxilia nesse debate, é o artigo intitulado “Serão as *fake News* informações? uma análise a partir dos planos teóricos da informação” de Pascoal, Polonini e Oliveira (2023). Esta pesquisa objetivou avaliar se uma *fake News* pode ser vista como informativa. Para isso, explorou os seis planos de análise para o termo informação a saber: metodológico, epistemológico, ontológico, ético, lógico-semiótico[8] e ecológico[9].

As autoras constataram que, a partir dos planos metodológico, ontológico, ético e ecológico, as *fake News* podem ser consideradas como informativas. Verificou-se que isto acontece quando a veracidade do conteúdo é descartada, assim como Buckland (1991) opta por não considerar a premissa que informações precisam ser verídicas. Logo, o foco está na transmissão da fonte emissora até o destinatário sem ruído, não interessando o conteúdo em si e sua intenção de enganar, mas sim, o processo ser eficaz (Pascoal; Polonini; Oliveira, 2023).

Ao desconsiderar o conteúdo e a factualidade da informação que é transmitida, uma *fake News* de fato pode ser considerada como informativa, porém ao refletir sobre o distanciamento da legitimidade presente no conteúdo, uma *fake News* torna-se desinformativa (Pascoal; Polonini; Oliveira, 2023). Consequentemente, ao versar sobre informação, torna-se crucial avaliar o contexto, principalmente em estudos na Ciência da Informação, pois “[...] se a área admite que qualquer efeito cognitivo de acomodação de crença produzido por um conteúdo intelectual seja considerado informação, então as *fake news* serão informativas” (Pascoal; Polonini; Oliveira, 2023, p. 39).

Em suma, percebe-se que existem respostas divergentes sobre o conceito de informação e o que pode ou não ser informativo, essas questões relacionam-se com as áreas do conhecimento em que os pesquisadores atuam e, mesmo restrita à

[8] Os primeiros cinco planos de análise foram propostos por Vitti-Rodrigues, Matulovic e Gonzalez (2017).
[9] O sexto plano de análise foi adicionado pelas autoras com o intuito de oferecer critérios de avaliação para além do antropocentrismo.

Ciência da Informação, ainda não há um consenso. A informação não pode ser reduzida apenas a dados organizados, pois ela é dinâmica, efêmera, fluida, líquida (Vignoli, 2021) e vital para a construção do conhecimento.

A informação é transmitida pelos mais variados meios, como textos, documentos, sons e imagens, sejam eles digitais ou físicos. Ela tem o potencial de reduzir incertezas e, consequentemente, fornecer respostas precisas e informar o sujeito, colaborando para o desenvolvimento do conhecimento e evitando que ele fique desinformado e tenha acesso a informações duvidosas. A informação é um fenômeno que envolve todo o processo de gênese, organização, processamento, estruturação, comunicação, recuperação, disseminação e apropriação. Dessa forma, a Ciência da Informação estuda este sistema informacional (desde a gênese da informação até a transformação de dados em conhecimento, ou seja, vai desde a análise, classificação, manipulação, armazenamento, recuperação até a disseminação) e como manipular a informação em seus variados contextos e formatos.

Destarte, diante da avalanche de informações e dados que a sociedade contemporânea precisa lidar, manifesta-se a necessidade de distinguir uma informação de uma desinformação, considerando seu conteúdo e não somente o processo de transmissão. Neste contexto, as mídias digitais e sociais servem como um dos principais meios para a circulação da desinformação, visto seu alcance global e instantâneo.

2.2 O avanço tecnológico e as mídias digitais

Ao pensar em tecnologias no cenário contemporâneo, provavelmente a primeira coisa que virá à mente será o *smartphone*, as redes sociais, a *internet*, a inteligência artificial, robótica, carros elétricos, drones e diversas outras invenções tecnológicas. Apesar disso, os primórdios da tecnologia remontam aos tempos da pré-história, pois “[...] as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana. Na verdade, a engenhosidade humana, em todos os tempos, deu origem às mais diferenciadas tecnologias” (Kenski, 2013, p. 15). Desde os primórdios da humanidade até os dias de hoje, são incontáveis as tecnologias criadas, sendo seu objetivo inicial de atender as necessidades humanas, com o foco de auxiliar o ser humano em sua sociedade e realidade. Dito isto, as tecnologias e suas invenções

desenvolvidas, influenciam em diferentes segmentos das sociedades em suas épocas históricas, como por exemplo, nos campos, na linguagem, na comunicação, na cultura, na sociedade, na política, no trabalho, na economia e no cotidiano.

Em períodos que remetem há milhares de anos, houve algumas invenções tecnológicas daquela realidade, como na criação de lanças, machados e arcos e flechas, sendo fundamentais para o desenvolvimento dos seres humanos naquele momento histórico, isto conferiu a sobrevivência e a supremacia humana em diferentes locais do planeta e o avanço do trabalho na natureza. Se num primeiro momento o intuito do uso desses objetos era apenas para a necessidade de sobrevivência, ao longo dos séculos, houve inovações e aprimoramentos desses utensílios, a evolução de materiais básicos do cotidiano, a construção de meios de transporte como canoas, pequenos barcos e caravelas, e o acúmulo de conhecimento adquirido pelas trocas culturais e experiência ao longos do tempo, iniciando-se um processo de conquistas e domínio cultural (Kenski, 2013), tornando a vida humana com mais instrumentos perante suas necessidades.

Em relação a essa supremacia, uma das primeiras e mais importantes mudanças foi a passagem do forrageamento (que consiste na busca e exploração de alimentos) para a agricultura. Este fato produziu uma domesticação e trabalho dos seres humanos com os animais, tornando a agricultura mais produtiva, com um conhecimento adquirido e novas ferramentas de trabalho através da exploração animal (carga e tração). Ademais, isso corroborou para novas tecnologias na comunicação (desenvolvimento de tipos de escrita e outras formas de comunicação semiótica) e até mesmo nos primeiros meios de transporte (Schwab, 2019).

Foi diante desse processo histórico que se desenvolveu o(s) conhecimento(s), a agricultura, as tecnologias e as mercadorias, estabilizando as sociedades em meios políticos, contendo suas regras, hierarquias, deveres, direitos e organizações. Com a politização das sociedades, algumas transformações foram colocadas na realidade, dando lugar para algumas revoluções, algo que “Em nossa história, as revoluções têm ocorrido quando novas tecnologias e novas formas de perceber o mundo desencadeiam uma alteração profunda nas estruturas sociais e nos sistemas econômicos” (Schwab, 2019, p. 15).

Como observado, a revolução é o conceito que indica uma ruptura qualitativa e mudança do *status quo* nas relações sociais e na realidade. Contudo, há diferentes maneiras de qualificar o aspecto da revolução. Há revoluções que são de

cunho político, econômico, social, cultural, além de caracterizarem todos esses característicos em um único processo revolucionário. Ou seja, o conceito de revolução é volátil e deverá ser um substantivo, como por exemplo, a 1ª revolução industrial ou revolução russa de 1917, não podendo utilizar esse conceito de maneira abstrata e equivocada.

Assim, em específico, será abordado neste subcapítulo o conceito de Revolução Industrial, que apesar de seu fenômeno social, histórico e político proporcionarem mudanças positivas, é necessário destacar que elas também ocasionaram diversos pontos negativos, como a desvalorização da mão de obra e na esfera ambiental, como o surto de doenças, a exploração e escassez de algumas riquezas naturais, a formação de grandes monopólios marginais e a redução de empregos devido a automatização do trabalho.

A revolução industrial foi o fenômeno que trouxe rupturas e inovações num contexto de uma Inglaterra do século XVIII, já em processo de sua revolução burguesa, conseguindo êxito para aprimorar sua economia, produção em escala e posteriormente, conseguir exportar suas mercadorias para outros mercados (Hobsbawm, 1977).

Durante a segunda metade do século XVIII, a Inglaterra teve um papel importante e foi pioneira na primeira Revolução Industrial. Isto ocorreu a partir da criação da máquina a vapor e do uso do ferro, que proporcionou o desenvolvimento de maquinário da indústria têxtil, reduzindo o trabalho e tempo de trabalho para criar os produtos têxteis, aumentando as vendas e como resultado, o lucro. Assim sendo, a revolução industrial iniciou primeiro na Inglaterra e depois, em outros países (França, Bélgica, Estados Unidos, Rússia, Estados Germânicos) no final do século XVIII e durante o século XIX, sintetizado no pensamento do autor (Hobsbawm, 1977):

> O que significa a frase “a revolução industrial explodiu”? Significa que a certa altura da década de 1780, e pela primeira vez na história da humanidade, foram retirados os grilhões do poder produtivo das sociedades humanas, que daí em diante se tornaram capazes da multiplicação rápida, constante, e até o presente ilimitada, de homens, mercadorias e serviços.

Sob o impacto da mecanização e produção com escala, caracterizado nos meios de produção detidos pelos burgueses da época, a revolução industrial afetou e mudou a realidade da Inglaterra e de todo o mundo, pois foi condicionante para a

urbanização das principais cidades, na uniformidade da produção, na nova relação desses sujeitos com o tempo, trabalho e a sociedade, gerando grandes efeitos econômicos e sociais (Hobsbawm, 1977; Thompson, 1998).

A Segunda Revolução Industrial, que teve início na segunda metade do século XIX, também resultou em mudanças na economia e na sociedade, assim como uma nova forma de produção, a produção em massa. Neste momento, países como a Inglaterra, França e Estados Unidos, conseguiram avançar nas inovações tecnológicas a partir da primeira revolução industrial, como no avanço das máquinas, ferrovias e os modos de produção (Hobsbawm, 1977).

Além disso, durante o século XIX e início do século XX, alguns fatores contribuíram para esse paradigma, como o uso do aço ao invés do ferro, que foi usado na fabricação de armamentos e num momento em que as guerra se tornam ainda mais mortal; na indústria naval e em ferrovias (aumentando o fluxo de pessoas e mercadorias de maneira mais rápida); a troca da energia a vapor pela energia elétrica (que disponibilizou recursos, conhecimento e trabalho para difundir esse tipo de tecnologia pelo mundo), da qual a população passou a fazer uso e auxiliou na criação do trem elétrico; a utilização do petróleo como fonte de energia, proporcionando a criação dos motores a gasolina, gás e combustão, além de alimentar outras cadeias de produtos, tornando uma das mercadorias mais valiosas.

Os marcos históricos da colonização e dominação das potências europeias nos territórios dos continentes africanos e asiáticos no século XIX, foram agravados pelas consequências dos avanços da segunda revolução industrial, em razão da industrialização de alguns produtos serem difundidos pelos europeus, e por disputas e concorrência para os mercados consumidores. Assim, uma economia capitalista foi se consolidando em alguns países (Reino Unido, França e Estados Unidos), cuja industrialização e modernização das instituições políticas já estavam sendo elaboradas e efetuadas ainda no século XIX (Hobsbawm, 1977). Outros países tiveram uma industrialização tardia, havendo esse processo de inovações política e econômica no final do século XIX e início do século XX (Alemanha e Itália - ambas unificadas em 1871 - e Japão). Foram esses países que conseguiram materializar suas revoluções política e econômica, por meio de uma transição de um mercantilismo econômico para uma economia capitalista industrial, que adentraram o século XX com o rótulo de potências e/ou economias centrais.

A vanguarda dessas economias e os resultados políticos trouxeram para o século XX, um contexto histórico com muitas disputas, guerras e inovações. Na metade do século XX, tem-se o início da Terceira Revolução Industrial, neste período o uso da energia nuclear possibilitou a criação de satélites e foguetes, abrindo novos conhecimentos, políticas e mercados que proporcionaram um salto de qualidade sobre defesa, transportes e informação. Além de mudanças em outras esferas, como a medicina na produção de medicamentos e tratamentos de doenças.

Essa terceira etapa revolucionária colaborou para o progresso da eletrônica, genética, robótica informática, ou seja, a alta tecnologia viabilizou o surgimento de softwares e computadores, como o ENIAC[10] (*Electronic Numerical Integrator And Computer*), o primeiro computador do mundo. A partir disso, intensificou-se cada vez mais o desenvolvimento tecnológico e atualmente tem-se os inúmeros tipos de computadores, smartphones, tablets, notebooks, netbooks - computadores pequenos que podem ser transportados com facilidade - melhorando o setor de informática.

Em resumo, este período foi fundamental para o crescimento de multinacionais e para a consolidação do capitalismo. Além disso, com o avanço da tecnologia, neste período foi possível acelerar o processo de transmissão de informações, ocasionando a globalização. Esta revolução foi responsável pela criação da tecnologia da informação, telecomunicações e eletrônica.

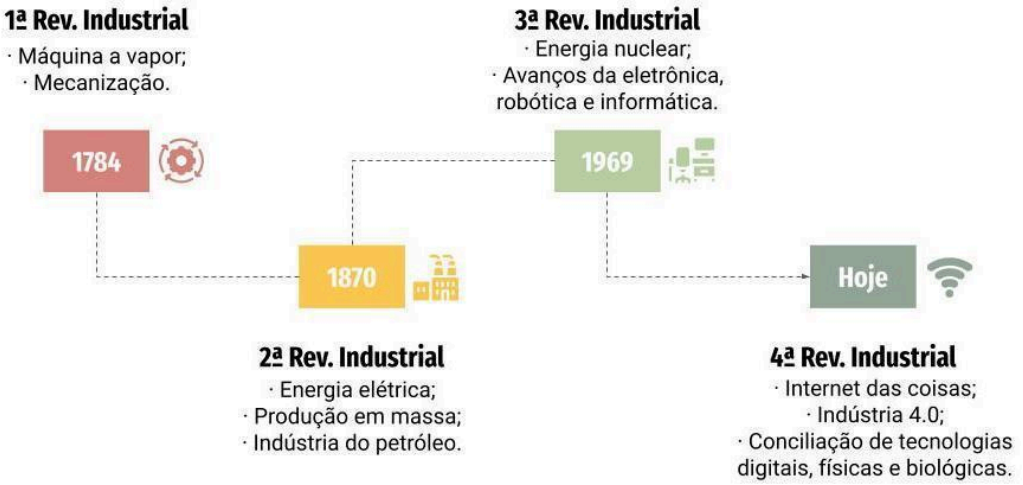
Já a Quarta Revolução Industrial, iniciou-se na virada do século XX para o XXI em um contexto de forte desenvolvimento tecnológico. Ela baseia-se na revolução digital e na automatização das fábricas a partir de sistemas ciberfísicos (combinação de processos digitais com máquinas), no uso de tecnologias como a internet das coisas (IoT, sigla em inglês), impressão 3D, *blockchain*, *bitcoin*, inteligência artificial (IA), robótica, neuro tecnologia, biotecnologia e nanotecnologia (Magalhães; Vendramini, 2018). O uso de tecnologias digitais por grandes empresas tem se mostrado um diferencial, isto ocorre devido a um distanciamento e eliminação da concorrência e até mesmo proporciona um domínio em outros setores (Magalhães; Vendramini, 2018).

A figura 3 sintetiza os pontos importantes de cada revolução.

---

[10] Sob o contexto da segunda guerra mundial, cientistas e militares estadunidenses criaram uma máquina que proporcionou um avanço na tecnologia e informação. O primeiro computador do mundo era um equipamento que pesava 30 toneladas e tinha 180m².

Figura 3: As quatro revoluções industriais



Fonte: Elaborado pela autora.

Ainda sobre a Quarta Revolução Industrial, que está longe de acabar, Schwab (2019) elenca três razões nas quais ele acredita que existe uma Quarta revolução industrial, e não apenas meros aspectos da terceira. A primeira está relacionada com a velocidade, se as revoluções anteriores tinham um ritmo linear, agora tem-se um ritmo exponencial, em que as novas tecnologias emergentes possibilitam a criação de outras ainda mais qualificadas, criando assim um ciclo. A segunda é sobre a amplitude e profundidade e que faz uso da combinação de diversas tecnologias e produz uma mudança de paradigma em diversas esferas, como econômica, negócios, sociedade e indivíduos, ele afirma que a Quarta Revolução está alterando “quem somos”. Por fim, apresenta o impacto sistêmico, que afeta e transforma sistemas na esfera social e industrial de países, resultando em melhorias para o sistema como um todo. Neste sentido, é necessário ter “[...] uma visão compartilhada abrangente e global sobre como a tecnologia tem mudado nossas vidas e mudará a das gerações futuras, e sobre como ela está remodelando o contexto econômico, social, cultural e humano que vivemos” (Schwab, 2019).

Nota-se que desde a Primeira Revolução Industrial, durante o século XVIII entre 1760 e 1850, na Europa Ocidental, o mundo tem passado pela intensificação do processo de desenvolvimento tecnológico. Mas foi somente a partir do século XXI que a informação começou a ser apresentada digitalmente e em grandes proporções. Logo, as tecnologias da informação tornam-se gradativamente mais presentes no cotidiano da sociedade contemporânea. Isto é perceptível no ensino à distância (EAD), em transações bancárias, na assinatura de documentos e em videoconferências. No âmbito científico, não é diferente, pois com o aumento da

produção científica, nota-se a expansão da coleta de dados e seu processamento por computador (seja pela facilidade ou rapidez), portanto, as tecnologias da informação mostram sua relevância tanto na esfera social quanto científica.

Neste sentido, o fácil acesso à internet e o crescimento da produção científica proporcionou mais simplicidade e maior disseminação, pois se antigamente o acesso às bibliotecas era restrito e apenas uma pequena parcela da população tinha acesso às informações guardadas nos acervos, atualmente o objetivo é a disseminação democrática da informação, ou seja, passou-se da escassez de informação para a exuberância.

Atualmente, as TICs, a infodemia e a pandemia da Covid-19[11] foram alguns dos marcadores de grande importância e impacto no avanço da tecnologia. Os anos de 2020 e 2021 foram marcados pelo distanciamento social compulsório, afetando a rotina da população e sua comunicação e ocasionando novas formas de sociabilidade, principalmente online (Barreto; Abreu; Almeida, 2021).

Durante o período pandêmico, o avanço tecnológico foi um dos fatores que mais colaboraram para que a população encontrasse um novo cotidiano “normal” durante o período de emergência sanitária, este por sua vez, está inserido, principalmente, nas mídias sociais e no progresso tecnológico de softwares, websites e aplicativos diversos, tanto para computador quanto para smartphone. Desta forma, o corpo social foi capaz de retomar atividades importantes, como o contato com familiares e conhecidos, o estudo e o trabalho, todos de forma remota (Barreto; Abreu; Almeida, 2021).

Inúmeras instituições tiveram que reinventar-se e adaptar-se para conseguir acompanhar o desenvolvimento tecnológico em andamento e não “ficar para trás”. Para alguns, a implantação e uso de novas tecnologias só foi possível devido às demandas e mudanças que esse período exigiu. Alguns exemplos a serem citados são a intensificação de venda e comercialização online através de *sites* e até mesmo redes sociais, ensino remoto, trabalho mediante *home office* e tele consultas.

---

[11] Iniciada no final de 2019, na cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China. No dia 30 de janeiro de 2020, durante o Comitê de Emergência do Regulamento Sanitário Internacional (RSI), o Diretor-Geral da OMS declarou o estado de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), nesta época o vírus já circulava na Alemanha, Japão, Vietnã e Estados Unidos da América, apesar disso, não era de conhecimento público, bem como não era previsto o surto mundial sem precedentes que esse vírus causaria.

Essa consolidação do uso da internet, computadores, *smartphones* e *tablets* pode ser verificada a partir da TIC Domicílios realizada em 2020 (ano no qual a Organização Mundial da Saúde [OMS] decreta pandemia), principalmente ao comparar os dados com 2019 e 2021: em 2019, cerca de 50,7 milhões de domicílios brasileiros tinham acesso à internet (71% do total); em 2020 esse número aumentou para 61,8 milhões (83%), logo, houve um acréscimo de 12%; em 2021, houve uma queda sucinta no número de domicílios com acesso à internet, o estudo indicou que 59 milhões de habitações tinham acesso (82%). Nota-se que foram 11 pontos percentuais acima de 2019 e um ponto percentual abaixo de 2021 (Gontijo, 2021).

Já em relação ao uso da internet por parte da população brasileira acima de dez anos, verificou-se que de 2019 para 2020 houve um aumento de 19 milhões de usuários, ou seja, se em 2019, 74% da população utilizava internet, em 2020 essa porcentagem aumentou para 7 pontos percentuais e subiu para 81%, totalizando uma estimativa de 152 milhões de brasileiros. Em 2021, essa porcentagem se manteve, porém o cálculo é de que 148 milhões de pessoas acima de 10 anos eram utilizadores de internet.

O estudo também analisou as taxas em áreas rurais e urbanas e constatou que apesar de ambas apresentarem um crescimento no uso da internet, observou-se que a taxa foi maior nas áreas rurais, que passou de 53% para 70% (17 pontos percentuais entre 2019 e 2020) e em 2021 subiu para 73%, um acréscimo de 20 pontos percentuais em relação a 2019, mas apenas três se comparado a 2020. Já nas áreas urbanas, a diferença foi de 6 pontos percentuais (de 77% para 83% entre 2019 e 2020), porém em 2021 caiu para 82%. Além desses dados, o estudo levantou diversos pontos importantes, como onde afirma que “Pela primeira vez na série histórica da pesquisa, a saúde pública foi a categoria de serviço público mais buscada” (Gontijo, 2021, p. 6).

Dado este contexto atual, a atenção é voltada para o *Big Data*, que apesar do desprovimento de consenso conceitual na literatura, pode ser definido a partir de ‘3Vs’ (volume, velocidade e variedade) apresentados por Laney (2001) e representam o grande ‘volume’ (que é medido em petabytes e zettabytes [um zettabyte equivale a 1e+6 petabyte que equivale a 1.000 terabytes]) de dados existentes que são gerados em alta ‘velocidade’ (desde a criação até o tempo de análise dos dados) e possui uma ‘variedade’ de formatos (grande parte do *Big Data* são dados não estruturados).

Nota-se como a sociedade contemporânea está cercada por uma infinidade de informações e dados, delineando-se pela ênfase na informação, na comunicação, no conhecimento e no saber (George, 2011). Com o crescente uso e desenvolvimento das tecnologias, surge um novo corpo social pós-industrial baseado na interlocução e nos dispositivos técnicos de comunicação. Embora o conhecimento e sua disseminação sejam pilares em todas as sociedades, é a ascensão das Tecnologias da Informação e Comunicação e suas consequências em escala global que reforçam a atual era como uma sociedade do conhecimento de forma ainda mais marcante.

Ao longo da história, a evolução tecnológica que vai desde utensílios primitivos até a atual era digital, moldou a sociedade. Inovações como a agricultura e as Revoluções Industriais redefiniram os meios de produção e o modo de vida, cada uma teve sua importância e um impacto para o mundo.

A Terceira Revolução Industrial trouxe avanços na medicina, na eletrônica e nas tecnologias da informação. A Quarta Revolução Industrial, baseada na digitalização e automação, está em pleno curso e tem impactos amplos e profundos na economia, na sociedade e no corpo social, em corroboração a esta revolução, a pandemia da Covid-19 acelerou a adoção de tecnologias pelos indivíduos, tornando-as essenciais para o desenvolvimento de atividades corriqueiras, como o trabalho e os estudos. Esses acontecimentos influenciaram e desenvolveram a informação e a comunicação e, consequentemente, na evolução da desinformação e sua disseminação, tornando-a um desafio crítico que destaca a necessidade de pesquisas sobre esse fenômeno emergente.

Diante dessa nova realidade a proliferação e disseminação da desinformação tem se intensificado cada vez mais, devido ao ambiente propício e facilitador para o compartilhamento de informações descontextualizadas, adulteradas, alteradas e/ou modificadas. Logo, faz-se fundamental que estudos científicos acerca dessas temáticas emergentes sejam produzidos.

2.3 O que é a desinformação?

Assim como em seu surgimento, a Ciência da Informação ainda se preocupa com a quantidade de informações que é produzida e como é organizada. Com a crescente quantidade de conhecimentos produzidos diariamente, intensifica-se a

fabricação e disseminação de informações e dados, ainda mais relacionado com a globalização, que amplia o acesso de qualquer lugar a essa produção proveniente de diferentes países. Isto é facilitado pelas TICs e proporciona rapidez e abrangência na circulação de informações, além de aumentar as fontes de informações disponíveis e facilitar uma rede de colaboração internacional entre pesquisadores e instituições, implicando no intercâmbio de conhecimento de diferentes países e áreas do conhecimento. Logo, o crescente processo de digitalização, marcado pela intensificação do uso das TICs, pela expansão das redes sociais e pela consolidação do uso da internet, favorecem o fluxo informacional e auxilia na busca e necessidade de informações do sujeito informacional, porém aumenta a potencialidade da extensão de informações manipuladas, fora de contexto ou falsas. Não obstante, o expressivo fluxo de informação que circula diariamente, aliado às TICs e a globalização também compreendem desafios, principalmente relacionados à infodemia, a desinformação, a *fake News* e a *deepfake*.

No artigo escrito em 2003 para o *The Washington Pos*t, Rothkopf define infodemia como uma “epidemia de informação” que, nos últimos anos, tem se manifestado de forma proeminente na sociedade. Isso é desencadeado por eventos que estão ligados a rumores, medos e especulações que são disseminadas através das TICs, afetando setores como a segurança, a política e a economia:

> Uma infodemia não é a rápida disseminação de simples notícias através dos meios de comunicação, nem é simplesmente um boato sobre esteróides. Pelo contrário, [...] é um fenômeno complexo causado pela interação dos principais meios de comunicação social, meios de comunicação especializados e sites da Internet; e os meios de comunicação “informais”, ou seja, telefone sem fio, mensagens de texto, pagers, faxes e e-mails, todos transmitindo alguma combinação de fatos, boatos, interpretação e propaganda (Rothkopf, 2003, p. 1, tradução nossa)[12].

A infodemia é um dos fenômenos mais agressivos que existem atualmente, pois ela é transmitida rapidamente pelos continentes por meio das mídias digitais e sociais, causando pânico generalizado e comportamentos irracionais (Rothkopf,

[12] No original: An infodemic is not the rapid spread of simple news via the media, nor is it simply the rumor mill on steroids. Rather, [...] it is a complex phenomenon caused by the interaction of mainstream media, specialist media and internet sites; and "informal" media, which is to say wireless phones, text messaging, pagers, faxes and e-mail, all transmitting some combination of fact, rumor, interpretation and propaganda.

2003). Este caos e pavor provocados pela infodemia podem ser analisados a partir dos casos apresentados na introdução desta dissertação, da SARS e do HPV. No primeiro, a infodemia prejudicou o controle e a contenção da doença e, no segundo, fez com que a taxa de vacinação da população fosse arruinada.

Diferente dos vírus transmitidos por meio de contato pessoal ou objetos, toque, aperto de mão e fluidos corporais, a infodemia é um vírus que se difunde pela internet e pelos meios de comunicação, logo, "[...] se a informação é a doença, o conhecimento também é a cura" (Rothkopf, 2003, tradução nossa[13]). É preciso reagir à infodemia como lidamos com doenças. Para isso, deve-se entender como essas ideias são inseridas e disseminadas para a população, bem como identificar quais fatores contribuem para acelerar sua propagação, suas consequências e os meios para controle (Rothkopf, 2003). Quando a informação é utilizada e/ou interpretada de maneira equivocada, tem conteúdo falso, manipulado e distorcido (como uma "doença"), o conhecimento para esclarecer e refutar essa desinformação é a principal estratégia para lidar com esse problema e contornar a situação (sendo a "cura"). Essa frase destaca a importância do acesso ao conhecimento verídico, confiável e fundamentado para auxiliar a população a discernir uma informação incorreta de uma informação precisa e confiável.

Numa visão mais ampla, englobando a definição de Rothkopf (2003), a Organização Mundial de Saúde esclarece que a infodemia é a saturação de informações (dentre elas estão informações enganosas e/ou falsas) que circulam nos meios de comunicação digitais e físicos, principalmente durante um surto de doenças, provocando na população uma desconfiança nas autoridades de saúde e prejudicando a resposta da saúde pública. O exemplo mais recente, é a pandemia da Covid-19. Enquanto ocorria a dispersão do vírus pelo mundo, outra "epidemia" alastrou-se simultaneamente, está por sua vez, é a infodemia relacionada a nova cepa (tipo) de coronavírus (2019-nCoV)[14], alguns exemplos estão relacionados a medidas de prevenção e até de curas falsas, dificultando o acesso a informações seguras.

O termo infodemia refere-se à expansão de informações acerca de um determinado assunto que se multiplica em um curto espaço de tempo, causando o

[13] No original: "[...] if information is the disease, knowledge is also a cure".
[14] Para mais informações:
https://www.aosfatos.org/noticias/como-desinformacao-covid-contaminou-america-latina/;

surgimento de rumores, teorias da conspiração, manipulação de informações e desinformação. Na era atual, caracterizada pela informação e pela comunicação, assim como o novo coronavírus, a infodemia e a desinformação se alastram rapidamente pela facilidade que a internet e as mídias sociais proporcionam.

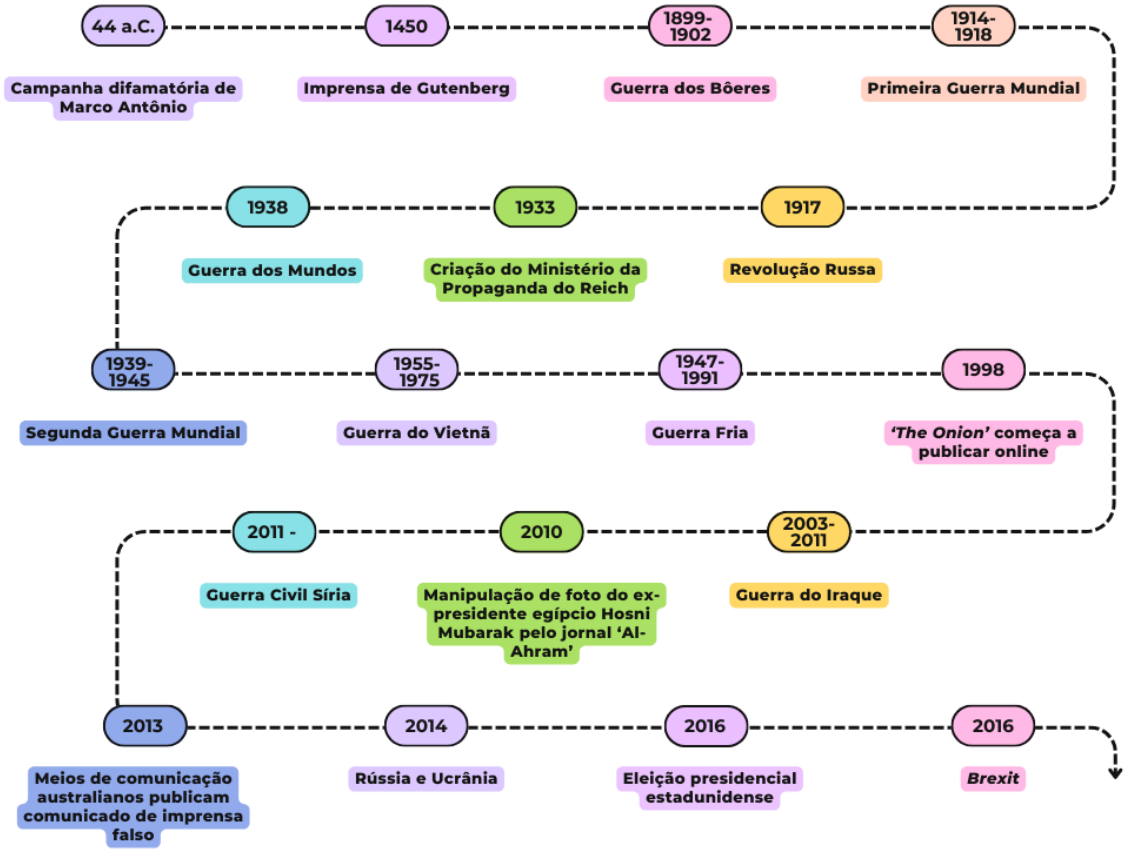
A infodemia altera negativamente a compreensão e avaliação dos indivíduos em relação ao que são as notícias realmente verdadeiras, o que contribui para o surgimento de rumores, falácias e manipulação da informação. Assim como um vírus, a infodemia se espalha rapidamente, contribuindo para que informações falsas se misturem com informações verídicas, isto confunde os indivíduos e mergulha a sociedade em informações contraditórias. Com os utilizadores cada vez mais imersos nas redes sociais, eles se tornam "vítimas em potencial" da infodemia, *fake News*, desinformação e pós-verdade (Mata; Grigoleto; Lousada, 2020).

A desinformação está gradativamente ganhando espaço e tornando-se uma adversidade contemporânea. Com o crescimento de pesquisas acerca desse fenômeno, é importante ressaltar que mapear e traçar um perfil no crescimento documental científico (seja nacional, internacional, de um campo do conhecimento ou um grupo) auxilia na avaliação da produção de um grupo e facilita visualizar padrões no crescimento da produção científica sobre este tema. Isso, por sua vez, fornece subsídios essenciais para embasar decisões que possibilitem a adaptação de suas estratégias de crescimento e atendimento de necessidades. Portanto, quando a magnitude da produção científica se torna visível dentro das instituições ou grupos, torna-se imperativo empregar metodologias adequadas para a sua avaliação (Grácio; Oliveira, 2011).

A desinformação está presente na sociedade há anos, porém não há uma data certa sobre seu surgimento. Para compreender a evolução da desinformação e das *fake News*, Posetti e Matthews (2018) publicaram no *International Center for Journalists* (ICFJ) um guia para jornalistas e educadores de jornalismo o documento intitulado "*A short guide to the history of 'fake news' and disinformation*"[15]. As figuras 4 e 5 ilustram alguns dos principais acontecimentos relacionados à desinformação no mundo baseados no documento e atualizado com fatos recentes.

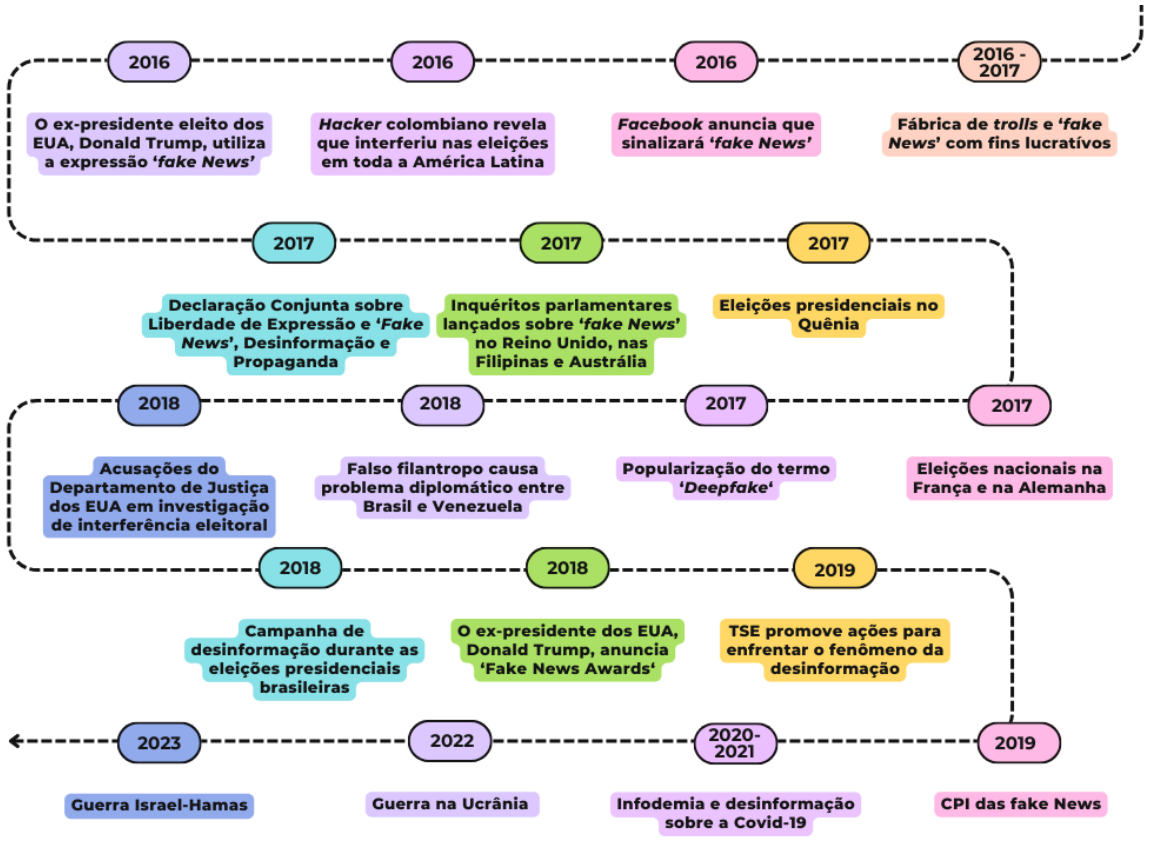
[15] Para mais informações: https://www.icfj.org/sites/default/files/2018-07/A%20Short%20Guide%20to%20History%20of%20Fake%20News%20and%20Disinformation_ICFJ%20Final.pdf.

Figura 4: Os primórdios da desinformação



Fonte: Elaborado pela autora com base em Posetti e Matthews, 2018.

Figura 5: A desinformação atualmente.



Fonte: Elaborado pela autora com base em Posetti e Matthews, 2018.

A seguir são apresentados os acontecimentos - expostos nas Figuras 4 e 5 - mais relevantes sob a ótica da pesquisadora.

Segundo o manual - "*A short guide to the history of 'fake news' and disinformation*" - a desinformação está presente na humanidade pelo menos desde tempos remotos, como na época romana, cerca de 44 a.C. (período no qual Marco Antônio conheceu Cleópatra e tornou-se aliado e amante da rainha egípcia, provocando tensões em Roma e ocasionando a Batalha de Áccio, devido a uma série de tensões militares e políticas entre Otaviano e Marco Antônio [futuro Imperador Augusto]). Nesta época, Otaviano iniciou uma campanha de difamação contra Antônio através de breves inscrições em moedas afirmando que ele era bêbado e mulherengo para manipular a opinião pública. Desde então, houve inúmeros acontecimentos ao longo da história que moldaram o fenômeno da desinformação, descrito como o "[...] vírus deste século" (Boarini; Ferrari, 2020, p. 39).

Além desse acontecimento, séculos depois, o guia demonstra que a invenção da imprensa de Gutenberg em 1439, foi um marco substancial para o aumento da disseminação da desinformação, pois naquela época as fontes de informações variavam desde publicações de autoridades religiosas e políticas até relatos de testemunhas oculares, dificultando a verificação da veracidade das notícias que circulavam (Posetti, Matthews, 2018; Soll, 2016).

Durante a Segunda Guerra dos Bôeres (1899-1902), entre o Império Britânico e as duas nações Bôeres (a República Sul-Africana [República Transvaal] e o Estado Livre de Orange), quando os primeiros indícios da vitória dos britânicos estavam próximos, milhares de famílias bôeres foram realocadas para campos de concentração, que causaram alvoroço na época. Houve disputas de narrativas em relação às mortes ocorridas dentro dos campos. Jornais pró-governo e conversadores da direita acusaram as mães bôeres de falta de higiene e de conhecimento da medicina, as culpabilizando pelas mortes. Por outro lado, jornais pró-Bôer responsabilizaram a brutalidade britânica pelas mortes (Kent, 2013).

Já na Primeira Guerra Mundial (1914-1918), os meios de comunicação de massa foram vitais na divulgação de informações e notícias da Frente Combatente para a Frente Interna. Neste contexto, “Os britânicos confiaram imensamente, portanto, na propaganda para justificar a guerra ao povo, para ajudar a promover o recrutamento para as forças armadas e para convencer a população de que os seus sacrifícios seriam recompensados” (Welch, 2014, tradução nossa). *Slogans* como “Seu país precisa de você”, “Papai, o que VOCÊ fez na Grande Guerra?” e “Mulheres da Grã-Bretanha dizem ‘VAI’”, foram utilizados na divulgação através de cartazes para recrutar novos soldados britânicos, além das frases apelativas, uma imagem muito utilizada durante a guerra foi o simbolismo religioso de São Jorge matando o dragão (representando a Alemanha) (Welch, 2014).

Durante a Revolução Russa em 1917, a rede ferroviária foi o meio utilizado para a divulgação da propaganda dos bolcheviques que precisavam convencer a população a seguir Vladimir Ilyich Ulianov, popularmente conhecido por Lenin ou Lenine (ex-presidente do Conselho do Comissariado do Povo da União Soviética). Para isso, foram utilizados cartazes impactantes com cores chamativas, além de *slogans* atraentes, como o famoso “Pão, Paz e Terra” (Denisova, 217). ‘Pão’ para alimentar os operários famintos que estavam nas grandes capitais; ‘Paz’ aos soldados que não tinham mais esperança e estavam desiludidos com o empenho

russo durante a Primeira Guerra Mundial; e ‘Terra’ destinada aos camponeses que há tempos viviam subordinados aos senhores feudais (Jabur, 2017). A propaganda era incorporada pelas demandas sociais e problemas reais que os povos russos vivenciavam no contexto da grande guerra e da crise do czarismo, instrumentalizada pela ação dos bolcheviques.

Para os bolcheviques, durante a Revolução Russa, a propaganda foi uma estratégia fundamental para que eles pudessem alcançar seus objetivos, aliado aos *slogans*, em particular o citado, Lenin enfatizou a importância dessa estratégia ao afirmar que “[...] com os esforços desses três setores, junto a uma propaganda exaustiva do governo socialista, os bolcheviques saíram vitoriosos em fins de 1920” (Jabur, 2017). Com a criação da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), houve a continuação da forte propaganda e disseminação dos ideais e informações pelo regime socialista, difundido essa ferramenta por outros países de vários continentes, elevando o patamar da propaganda em massa para diferentes governos e regimes políticos no século XX.

Na Segunda Guerra Mundial (1939-1945), a propaganda também foi usada para difundir ideais. As propagandas desse período podem ser divididas em dois âmbitos principais: a mobilização do recrutamento e a perspectiva da mulher na guerra (Avello; Schmitt, 2017).

O recrutamento voluntário em épocas de guerra apresenta certa urgência e, no contexto da Segunda Guerra Mundial, a propaganda foi importante para recrutar novos soldados. Assim como nas guerras citadas anteriormente, a propaganda foi a estratégia escolhida. Países como Estados Unidos, Alemanha e Itália utilizaram representações sociopolíticas culturais, como o Tio Sam e o Almirante George Dewey (pelos Estados Unidos), a suástica nazista, a figura de Adolf Hitler e elementos simbólicos dos reichs, isto é, os antigos impérios alemães (Alemanha), além do signo do fascismo italiano, do império romano e da representação de Benito Mussolini (Itália), assim sendo, a representação da relação da propaganda para mobilizar as massas desses países. Os cartazes disseminados ilustravam essas figuras apontando com o dedo indicador para frente, com olhar resoluto e frases imperativas, como “Eu quero você para o exército dos Estados Unidos”; “Bretões. Quero você. Junte-se para o exército de seu país”; e “Você também deve se cadastrar para o maior Império” (Avello; Schmitt, 2017).

A propaganda relacionada às mulheres na guerra, também visava o recrutamento para compor a força de trabalho. Essa apresentava-se a partir da representação da mulher em três aspectos, a saber: 1. mulher frágil, vulnerável e indefesa (precisava de um homem para protegê-la); 2. maternal, pedindo proteção para os filhos que iriam para a guerra e vingar a morte dele em campo; e 3. trabalhadora, representando-a como uma mulher forte que são capazes de exercer a mesma função de um homem no mercado de trabalho. Isto ajudou a fortalecer o movimento feminista da época e acabar com a divisão de trabalho pelo sexo (a mulher cuidava da casa e o homem trabalhava em fábricas, garantindo o sustento da família) (Avello; Schmitt, 2017).

No terceiro modelo, o *slogan* mais conhecido (até os dias atuais) foi “Nós podemos fazer isso!”. Logo, o uso dessas ilustrações objetivava encorajar o recrutamento de soldados para a formação de novos contingentes utilizando do apelo emocional, além de incentivar as mulheres a cooperarem nos conflitos ajudando como enfermeiras e nas fábricas enquanto os homens lutavam na guerra (Avello; Schmitt, 2017):

> [...] a propaganda midiática na 2ª Guerra Mundial buscou vencer os inimigos no âmbito psicológico, antes de entrar na batalha, antecedendo vitória da luta bélica, evocando tempos gloriosos e realizando promessa de um futuro promissor, em meio a um presente deteriorado, oferecendo a nação uma confiança no vazio através da combinação de imagens e jogos retóricos. [...] A manipulação percebida nos cartazes era uma arma para mobilizar e recrutar novos soldados e mão de obra para as fabricas [sic], mas também buscou vencer os inimigos no âmbito psicológico, sendo uma verdadeira guerra midiática (Avello, Schmitt, 2017, p. 10).

Durante a Guerra Fria (1947-1991), houve uma extensa campanha publicitária destinada a influenciar a opinião pública estadunidense em relação à Rússia. Para isso, foram veiculados anúncios nas televisões, nos rádios e nos jornais. “A campanha pode ter sido a maior e mais consistente fonte de publicidade política na história americana”[16] (Osgood, 2017, tradução nossa). Neste período houve uma disputa entre os Estados Unidos e a União Soviética:

> [...] caracterizada por uma guerra de inteligência e essa inteligência contém informação e desinformação [...] A desinformação para despistar o seu inimigo [...]. E a inteligência Soviética [...] tem uma

[16] No original: “The campaign may have been the largest and most consistent source of political advertising in American history”.

> abordagem diferente da Inteligência ocidental, ela se utiliza de algo chamado medidas ativas. Dentro dessas medidas ativas existe o famoso kompromat, onde uma pessoa pode ser chantageada e usada para agir em favor, no caso aqui, da Inteligência russa ou Soviética (Nóbrega, 2022).

No que se refere ao âmbito político, destaca-se a eleição estadunidense em 2016 entre Donald Trump e Hillary Clinton. Os eleitores do ex-presidente disseminaram massivamente *fake News* sobre a candidata. A mais difundida nas redes sociais foi sobre uma suposta rede de sequestro, abuso e tráfico infantil liderada por Clinton, posteriormente essa teoria da conspiração foi confirmada como falsa (Kang, 216).

Trump foi um elemento chave para a difusão de aumento da desinformação e da *fake News*. O ex-presidente afirma que a história é mais importante do que o fato em si e que a veracidade não é relevante, mas sim o impacto que ela causa. Foi a partir dessa base que Trump fez sua campanha eleitoral em 2016, ressaltando a história e omitindo os fatos e detalhes (D'Ancona, 2018). Durante esse período, constatou-se 115 notícias falsas que favoreciam Trump e 41 a favor de Clinton (Alcott; Gentzkow, 2017).

Neste mesmo ano, ocorreu a saída do Reino Unido da União Europeia, mais conhecida como *Brexit*, termo resultante da combinação das palavras "*Britain*" (Bretanha) e "*exit*" (saída). Durante esse período, foram disseminadas inúmeras desinformações, um exemplo é um vídeo de 2012 que voltou a circular no *Twitter* em que manifestantes jogam bolas em Boris Johnson. Milhares de pessoas retuitaram o vídeo acreditando ser atual, mas estavam compartilhando um vídeo de desinformação (Brexit, 2019).

No contexto brasileiro, em 2018, também em uma conjuntura política durante o período eleitoral, estima-se que foram produzidas cerca de seis *fake News* por dia durante o segundo turno e 346 nos últimos meses das eleições (Gama, 2022). Dentre as 346 *fake News* que circularam, 157 favoreciam o candidato à presidência da república Jair Bolsonaro e apenas 19 eram a favor do concorrente Fernando Haddad. Neste sentido, nota-se que a criação e disseminação de *fake News* nesta época proporcionava certa vantagem à candidatura de Bolsonaro (Dourado, 2020).

No ano seguinte às eleições, o Tribunal Superior Eleitoral (TSE) brasileiro criou o Programa Permanente de Enfrentamento à Desinformação. Inicialmente o programa contava com 48 parceiros e, atualmente, faz parceria com 154 instituições

(dentre elas estão instituições públicas e privadas, plataformas digitais e redes sociais). Pretende-se e pretende amparar a prevenção e o enfrentamento da desinformação relativa a processos eleitorais, em especial online. Após 2 anos de sua criação, em 2021, o TSE[17] tornou o programa um ato permanente e divide com seus parceiros algumas atribuições, a saber:

> [...] monitorar notícias falsas, combatendo a desinformação com informação correta sobre a questão abordada; ampliar o alcance de informações verdadeiras e de qualidade sobre o processo eleitoral; e capacitar a sociedade para que saiba identificar e denunciar conteúdos enganosos.

Ainda no ano de 2019, foi criada a Comissão Parlamentar Mista de Inquérito (CPMI) das *fake News* "[...] para investigar a criação de perfis falsos e ataques cibernéticos nas diversas redes sociais, com possível influência no processo eleitoral e debate público" durante as eleições de 2018 (CPMI... 2023).

Apesar de ter sido paralisada em março de 2020, inicialmente ela era composta por 15 deputados e 15 senadores de diversos partidos políticos e pretendia, no período de 181 dias, examinar os ataques cibernéticos que representam ameaças à democracia e o debate público; o emprego de perfis falsos com o intuito de influenciar e impactar as eleições de 2018; o *cyberbullying* direcionado a utilizadores mais vulneráveis e suscetíveis na rede de computadores; e o aliciamento de menores de idade objetivando a prática de crimes de ódio e atos suicidas (CPMI... 2023; Comissão... 2023).

No final de 2019, mas principalmente em 2020 e 2021, durante a pandemia da Covid-19 - uma das mais graves da história -, com o isolamento social e a intensificação do uso da internet e redes sociais, a sociedade vivenciou uma infodemia. Dentre as principais fontes propagadoras de desinformação sobre à Covid-19, está o *WhatsApp*, com 73,7% de desinformação circulando durante a pandemia. Outras redes sociais como o *Facebook* (15,8%) e o *Instagram* (10,5%), apresentam uma porcentagem menor. Esses dados foram recebidos através do aplicativo "Eu Fiscalizo". Ele permite avaliar a qualidade de conteúdos veiculados nos meios de comunicação, mídias sociais e redes sociais (PESQUISA... 2020).

---

[17] Como complemento ao programa, em 2022, o TSE lançou um novo recurso denominado como Sistema de Alerta de Desinformação Contra as Eleições. Através dele, é possível que a população comunique para a Justiça Eleitoral o recebimento de desinformação sobre o sistema eletrônico de votos e as eleições (PROGRAMA... 2022).

Como visto, o *WhatsApp* foi um dos meios de comunicação mais utilizados para o compartilhamento de desinformação. O *WhatsApp* emerge como uma fonte de desinformação significativa relacionado à pandemia (Newman *et al*., 2020).

Um estudo realizado com utilizadores de *WhatsApp* na Índia analisou 1.137 respostas obtidas a partir de questionário. Como resultado, constatou que utilizadores com mais de 65 anos apresentaram maior vulnerabilidade à desinformação, enquanto a faixa etária entre 19 e 25 anos exibiu menor suscetibilidade. A pesquisa também analisou e comparou a predisposição de profissionais da saúde a acreditarem em desinformações compartilhadas no *WhatsApp* em relação a trabalhadores de outras áreas. Concluiu-se que apesar de os profissionais da saúde serem considerados especialistas em determinados assuntos, como crises globais de saúde, eles apresentaram a mesma predisposição para acreditar em desinformação do que os demais profissionais (Bapaye; Bapaye, 2021).

Em âmbito nacional, o ex-presidente Jair Bolsonaro lidou com a pandemia e o novo coronavírus com desprezo e negacionismo, disseminando diversas desinformações em suas redes sociais e declarações ao vivo. Alguns exemplos referem-se a afirmações como as de que o SARS-CoV-2 seria apenas uma “gripezinha” ou um “resfriadinho”; quando dispensou respostas ao ser questionado por uma jornalista a quantidade de mortos pelo vírus, afirmando que não era coveiro; ao proferir a seguinte frase quando foi indagado sobre o recorde de mortes em abril de 2020: “e daí, lamento. Quer que eu faça o que? Sou Messias, mas não faço milagre” ou que todos iremos morrer um dia[18].

Por fim, o episódio mais recente (2023) é a Guerra entre Israel e a Palestina, em especial, o Estado de Israel contra a organização política e militar Hamas, que administra o território da Faixa de Gaza. A desinformação em relação a essa guerra incita um duplo movimento que prejudica e oprime os dois objetos neste confronto: o antissemitismo judeu[19] e o racismo e a islamofobia árabe palestina. Além disso, num cenário de conflitos e invasão de territórios, a propaganda de guerra é um instrumento relevante de desinformação para atingir alvos civis e militares, além do

[18] Para mais informações: https://www.poder360.com.br/coronavirus/2-anos-de-covid-relembre-30-frases-de-bolsonaro-sobre-pandemia/.

[19] É importante destacar que os povos semitas contemporâneos são as sociedades árabes (incluindo a Palestina) e os israelenses - judeus. Portanto, o termo antissemitismo não é exclusivo a opressão contra os judeus, mas também contra os árabes.

jogo político nas redes sociais (movimentando a opinião pública), nas negociações diplomáticas em órgãos competentes (como nas assembleias gerais da ONU e nas votações do conselho de segurança da ONU) e na tentativa de impor vitórias e críticas neste cenário delicado.

Assim como durante a pandemia da Covid-19, as redes sociais são os principais meios de divulgação de desinformação. No caso da guerra, segundo David Nemer (antropólogo da tecnologia e professor da Universidade da Virgínia nos Estados Unidos) elas “[...] têm levado o campo de guerra para um espaço onde as pessoas, mesmo longe, se colocam nessa disputa polarizada” (DESINFORMAÇÃO... 2023). Assim, elas transformam o cenário do conflito em um espaço virtual, proporcionando que indivíduos, mesmo que estejam distantes fisicamente, consigam participar ativamente dessa disputa polarizada. As redes sociais contribuem com confrontos ideológicos e com a polarização.

A partir de alguns fatos expostos, nota-se que a quantidade de acontecimentos relacionados a desinformação e *fake News*, seja no sentido negativo (criação e disseminação) ou positivo (enfrentamento), intensificou-se a partir de 2016, em especial, estão os episódios relacionados com guerras e com política.

Verifica-se que há uma disputa de narrativas, ou seja, há um confronto entre visões, versões e interpretações diferentes relacionadas a um determinado evento ou contexto. Cada relato apresenta uma forma específica de descrever um caso e uma dessas narrativas (que será predominante) irá moldar e influenciar a opinião pública (no sentido positivo ou negativo).

Essa disputa de narrativas desinformacionais não é novidade, em outros acontecimentos históricos, políticos, religiosos, econômicos e sociais, observa-se isto acontecendo. Um exemplo é quando uma pessoa à esquerda do espectro político e com visão socialista e outra à direita do espectro político e ideário neoliberal são questionadas sobre os projetos em pauta nas eleições presidenciais de 2018, a primeira irá identificar os seguintes três projetos: o Estado de bem-estar social, o Estado liberal-fiscal e o Estado penal. Já a segunda, reconhece três visões, a saber: a populista, a razoabilidade e a de defesa de ordem (Queiroz, 2017, 2018).

Além dos acontecimentos citados, diversos outros foram influentes para a história da desinformação e das *fake News*[20]. Há ainda, estudos dedicados a historicizar esses dois fenômenos em âmbito nacional, elencando acontecimentos desde a República Velha (1889-1930)[21].

Mas afinal, o que é a desinformação? Ela pode ser entendida como uma:

> [...] informação descontextualizada, fragmentada, manipulada, retirada de sua historicidade, tendenciosa, que apaga a realidade, distorce, subtrai, rotula ou confunde. A desinformação não é necessariamente falsa; muitas vezes, trata-se de distorções ou partes da verdade (Brisola; Bezerra, 2018, p. 3319).

A desinformação é um engano intencional ou uma informação incorreta para enganar as pessoas. Seu intuito não é outro senão o de induzir o receptor a considerar que determinada informação é confiável, enquanto na verdade, é uma informação tendenciosa, imprecisa ou descontextualizada que possui a missão de enganar o indivíduo para fins particulares (Fallis, 2015). A desinformação abrange todo e qualquer tipo de manifestação que tenha o propósito de enganar, "[...] seja um texto escrito ou uma imagem, ou até mesmo um mal comunicado ou enviesado" (Heller; Jacobi; Borges, 2020, p. 193).

Dentre os diversos propósitos, a desinformação busca influenciar comportamentos políticos, desencorajar a participação cidadã, intensificar a polarização e fomentar o cinismo político social (Bennett, Livingston, 2018; Marwick, Lewis, 2017). Ela constitui-se de dados falsos estrategicamente disseminados para distorcer e manipular fatos. O prefixo "dis" (*disinformation)* é empregado para designar uma inversão ou uma recusa da informação (Nasir; Khan; Varlamis, 2021).

Para Wardle e Derakhshan (2017) além da desinformação, existe a mesinformação ou informação incorreta (*misinformation*) e malinformação ou má informação (*malinformation*), elas constituem o que os autores nomeiam como *information disorder* (desordem informacional).

A desinformação é um conteúdo não verídico compartilhado conscientemente para causar danos "a uma pessoa, um grupo social, organização ou país" (Wardle;

---

[20] Para mais informações acesse: https://www.politico.com/magazine/story/2016/12/fake-news-history-long-violent-214535/; https://brasil.elpais.com/brasil/2018/06/08/cultura/1528467298_389944.html.

[21] Para mais informações acesse: https://www.curitiba.pr.leg.br/informacao/noticias/fake-news-no-brasil-da-republica-velha-aos-dias-de-hoje.

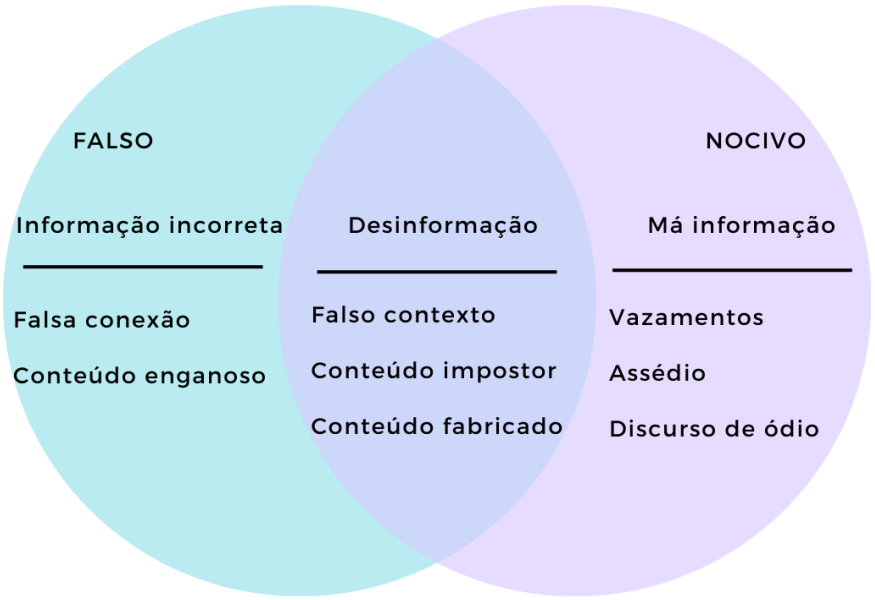
Derakhshan, 2017, tradução nossa)[22]. Conforme ela é compartilhada, pode-se transformar em informação incorreta (Wardle, 2020).

A informação incorreta ocorre quando um indivíduo compartilha um conteúdo falso, sem saber que não é genuíno, ou seja, quando não há intenção de enganar (Wardle, 2020). Ela é uma informação imprecisa que engana outras pessoas e pode ser originada de um erro honesto (Fallis, 2014)

Por último, a má informação diz respeito ao compartilhamento de dados verdadeiros e, normalmente, privados e compartilhados com a esfera pública com o objetivo de causar danos (Wardle, 2020) e pode envolver um reaproveitamento da verdade para fins enganosos (Baines; Elliott, 2020).

A Figura 6 exemplifica a desordem informacional.

Figura 6: Desordem informacional



Fonte: Wardle (2020, tradução nossa).

Em complemento, Wardle (2020) elenca os 7 tipos de desinformação e informação incorreta, que estão divididos como os de dano baixo e dano alto.

Dentre os de dano baixo, estão a sátira ou paródia que não possuem "[...] intenção de causar dano, mas [tem] [...] potencial para enganar"[23]. A conexão falsa ocorre "Quando manchetes, imagens ou legendas não dão suporte ao conteúdo"[24]

[22]No original: "[...] a person, social group, organization or country".
[23] No original: "No intention to cause harm but has potential to fool".
[24] No original: "When headlines, visuals or captions don't support the content".

e, por último, o conteúdo enganoso acontece quando há o “Uso enganoso de informações para enquadrar um problema ou indivíduo”[25] (Wardle, 2020).

Os de dano alto são compostos pelo contexto falso, isto é, “Quando o conteúdo genuíno é compartilhado com informações contextuais falsas”[26]. O conteúdo impostor decorre “Quando fontes genuínas são imitadas”[27]. O conteúdo manipulado realiza-se “Quando informações ou imagens genuínas são manipuladas para enganar”[28] (Wardle, 2020).

Por fim, o conteúdo fabricado significa um “Novo conteúdo 100% falso, criado para enganar e causar danos”[29] (Wardle, 2020).

Apesar da disseminação desse tipo de conteúdo ocorrer em maior parte online, seja em redes sociais, sites, blogs ou fóruns (Caled; Silva, 2022), ela não se restringe apenas a ele (como as redes sociais, as mídias sociais e os sites de notícias). Normalmente, associa-se a atividades governamentais, militares, outras organizações (em especial as que prestam serviços de notícias para a população) e, em alguns casos, indivíduos também podem ser fontes de desinformação.

Portanto, em palavras gerais, a desinformação (utilizada como tradução da palavra no idioma inglês ‘*disinformation’*) é a ação deliberada do compartilhamento de informações imprecisas, fora de contexto ou falsas com o intuito de enganar, desinformar, manipular e influenciar a opinião pública. Este ato normalmente é feito por organizações, grupos, ou indivíduos com um objetivo (seja ele político, social, econômico ou financeiro).

Mas o que acontece quando uma desinformação é difundida sem a intenção de enganar? Neste caso, tem-se a *misinformation* (para o português o termo pode ser traduzido como mesinformação, informação incorreta ou desinformação).

A principal diferença entre a desinformação e a informação incorreta está na intencionalidade, “[...] O termo informação incorreta é agnóstico em relação à motivação de falsidade, enquanto a desinformação pressupõe que a imprecisão decorre de uma intenção deliberada”[30] (Shin *et al*., 2018). Enquanto a informação incorreta apresenta-se como “neutra” sobre a motivação de compartilhamento e não

---

[25] No original: “Misleading use of information to frame an issue or individual”.
[26] No original: “When genuine content is shared with false contextual information”.
[27] No original: “When genuine sources are impersonated”.
[28] No original: “When genuine information or imagery is manipulated to decieve”.
[29] No original: “New content that is 100% false, made to decieve and do harm”.
[30] No original: “[...] a rumor may turn out to be true, even when it was not supported by concrete evidence at the time of circulation”.

há uma suposição se ela foi intencional ou não, a desinformação implica na intenção premeditada e deliberada de enviar uma informação incorreta para enganar.

A informação incorreta pode induzir as pessoas a desenvolverem concepções ou crenças equivocadas. Essas perspectivas inadequadas, sobretudo quando são compartilhadas por grupos, podem provocar consequências negativas para a saúde, a política, a economia e a sociedade (Southwell; Thorson; Sheble, 2017).

Apesar da dificuldade em identificar se o compartilhamento de uma informação falsa é intencional ou não, pesquisadores dedicam-se a estudos para tentar entender como e porque a desinformação é disseminada, ou seja, quais são os motivos que levam alguém a partilhar uma desinformação[31]. A partir dessa adversidade, Shin *et al*. (2018) elaboraram uma tabela com as diferenças conceituais entre alguns termos utilizados para referir-se a informações duvidosas e se há algum tipo de motivação para ser disseminada.

O Quadro 1 exemplifica alguns termos, sua falsidade e sua motivação.

Quadro 1: Falsidade e motivação da desinformação.

Termo	Falsidade	Motivação
Desinformação	✓	Obter vantagem
Informação incorreta	✓	Desconhecida
Fake news	✓	Obter vantagem

Fonte: Elaborado pela autora com base em Shin *et al*., 2018.

Além da desinformação, da informação incorreta e da *fake News*, Shin *et al*. (2018) apresentam outros termos relacionados, como os rumores e os *trolls*[32],

[31] Para mais informações: https://www.researchgate.net/publication/331053995_Cognitive_attraction_and_online_misinformation ; https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364661321000516; https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S001002771830163X; e https://www.researchgate.net/publication/348703180_Political_Psychology_in_the_Digital_misInformation_age_A_Model_of_News_Belief_and_Sharing.

[32] A prática de *Trolling*, ou trollagem em português, é a depreciação de uma pessoa no ambiente online por meio de comentários difamatórios (racistas, homofóbicos, xenofóbicos e sexistas) para atacar, caluniar, humilhar e hostilizar outro indivíduo e, em alguns casos, invadir sua privacidade e

porém não é possível verificar a falsidade de ambos. Além disso, a motivação do rumor é desconhecida, já a de *trolls* é motivada para causar conflito.

Em vista disso, encarar o problema da desinformação é um grande obstáculo e desafio do século XXI. “Para combater essa arma invisível, primeiro precisamos reconhecê-la pelo que ela é e decifrar sua missão velada, uma vez que é costumeiramente apresentada em vestes civis inócuas” (Pacepa; Rychlak, 2015, p. 68). Em outros termos, para que essa ameaça seja efetivamente enfrentada, primeiro é necessário reconhecer a desinformação pela sua verdadeira natureza e compreender quais objetivos ocultos ela busca alcançar. Ao versar sobre “arma invisível”, significa que essa ameaça em questão é difícil de ser identificada a primeira vista, portanto, “decifrar sua missão velada” indica a necessidade de compreender quais são suas intenções implícitas, que estão frequentemente ocultas ou disfarçadas como inofensivas, ou seja, estão em suas “vestes inócuas”.

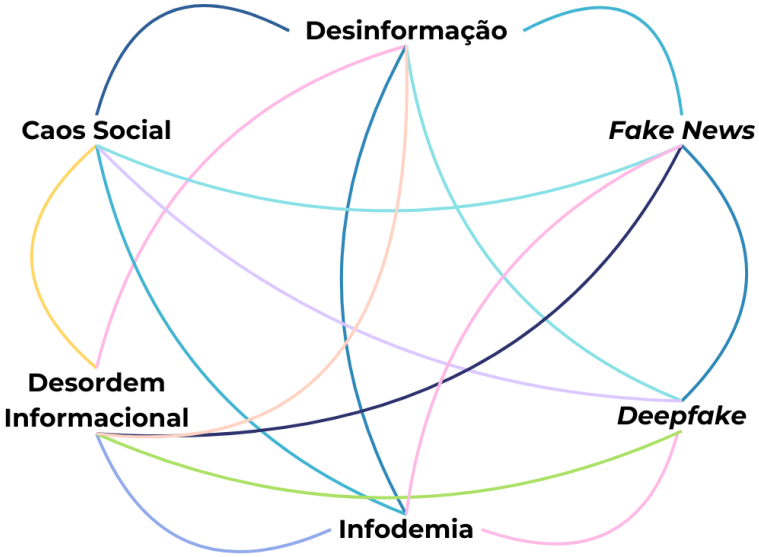
Logo, percebe-se que o principal desafio da desinformação reside na rápida e ampla disseminação de informações, na ausência de pensamento crítico e na falha em verificar elementos chaves para discernir informações falsas. Além disso, a desinformação facilita a propagação de *fake News* e *deepfake* gerando uma infodemia, desordem social e caos social, estabelecendo um ciclo no qual cada elemento alimento a existência do outro (Ferreira, Lima, Souza, 2022; Kalil, Santini 2020).

A Figura 7 elucida esse processo.

---

atacar sua segurança para obter uma reação negativa (ódio, ansiedade, vergonha e insegurança). *Troll* é o sujeito que comete essa ação.

Figura 7: Simbiose da desinformação.



Fonte: Elaborado pela autora.

Ou seja, a desinformação apresenta várias ramificações negativas, como a propagação de *fake News* e manipulações mais elaboradas, como a *deepfake*. A propagação desses fenômenos contribui com a infodemia, o excesso de informações, principalmente aquelas relacionadas a um tópico específico (como visto, em especial temas sobre saúde).

Além disso, a desinformação colabora para a desordem informacional, em que é árduo enfrentá-la, bem como a informação incorreta e a má informação. Esse ambiente (sobretudo nas redes sociais ou online) é propício para gerar o caos social, isto é, conflitos, violência (verbal ou física), linchamento (inclusive o virtual), aumento da polarização e a falta de confiança nas fontes de informação. A partir disso, a população apresenta dificuldade em distinguir o que é verídico ou falso, provocando a desorientação: cria-se assim, um ambiente propício para o surgimento de desordens e conflitos, em que cada elemento retroalimenta o outro, ampliando a infodemia, contribuindo para a desordem informacional e levando ao caos social. Cada componente potencializa e reforça a existência do outro, formando este ciclo que impacta negativamente a sociedade como um todo e se torna um desafio a ser enfrentado e interrompido.

2.3.1 Fake News e Deepfake

Anteriormente foram demonstradas questões sobre a infodemia, a desinformação, a desordem informacional e o caos social. A seguir, são exemplificados alguns tipos frequentes de desinformação que incluem *fake News* e *deepfake*, os quais, mesmo parecendo autênticos e genuínos, contêm informações imprecisas e, em alguns casos, falsas (Nasir; Khan; Varlamis, 2021).

A expressão "*fake News*" popularizou-se a partir de 2016 e desde então tem sido utilizada - em certos casos - equivocadamente. Alguns a empregam como sinônimo de mentira, desinformação, boatos, rumores, propaganda e teorias da conspiração. Porém,

> O termo "*fake News*" não cobre tudo isso. A maior parte desse conteúdo nem é falsa; muitas vezes é genuíno, usado fora do contexto e transformado em arma por pessoas que sabem que falsidades baseadas em um núcleo de verdade têm maior probabilidade de serem acreditadas e compartilhadas (Wardle, 2020).

As *fake News* estão incluídas na desinformação, no entanto, o termo é considerado inadequado para descrevê-la, pois a desinformação é mais complexa e abrangente, ultrapassando a simples noção de notícias falsas (Wardle, 2020).

Fake News é um termo da língua inglesa e traduzido como notícias falsas para a língua portuguesa. Em palavras gerais, elas são informações disseminadas nas mídias digitais e sociais comprovadamente falsas, com o intuito de enganar o sujeito informacional mimetizando o estilo jornalístico, desde o tipo de escrita, fonte, logo de jornais conhecidos e design da página (Allcott; Gentzkow, 2017).

Santaella (2018) afirma que se *fake News* significa criar informações falsas com o pressuposto de enganar, essa concepção não tem nada de novo, as mentiras sempre existiram, principalmente aquelas relacionadas a fofocas. O que há de novo em relação a esse fenômeno, é a maneira como as notícias são produzidas, interpretadas e compartilhadas. Se antes, a produção de notícias era feita por fontes restritas e de certa forma possuíam credibilidade e confiabilidade, atualmente, em especial com a infodemia, as notícias divulgadas, principalmente nas redes sociais não possuem critérios, regulações ou padrões editoriais que possam ser submetidas antes de serem publicadas. Segundo a autora, "a internet e as redes sociais

instauram uma lógica inédita imensamente facilitadora para a publicação e o compartilhamento" (Santaella, 2018, p. 30).

Nesse contexto online, meio favorável para a disseminação da desinformação, encontra-se a *deepfake*, que tem crescido nos últimos tempos. O termo *deepfake* é a combinação das expressões "*deep learning*" (aprendizado profundo e "*fake*" (falso) e consiste na criação de vídeos ou imagens falsas geradas através da Inteligência Artificial. Ele substitui o rosto de uma pessoa pelo rosto de outra.

A palavra *deepfake* tornou-se proeminente em 2017, quando um utilizador do *Reddit* chamado de "*deepfakes*" alegou ter desenvolvido um algoritmo de *Machine Learning* (aprendizado de máquina) que facilitava a sobreposição de rostos de celebridades em vídeos pornográficos. Para além desse uso, esse conteúdo inclui *fake News*, boatos e fraudes financeiras ou políticas (Tolosana *et al*., 2020).

A *deepfake* consiste em vídeos ou fotos digitalmente manipulados para representar uma pessoa ou um grupo fazendo algo que nunca aconteceu na realidade, ou seja, empregam IA e tecnologia de mapeamento facial para substituir o rosto de uma pessoa por outra em vídeo ou foto e são hiper-realistas, ele é uma forma única de desinformação a partir de vídeo (Vaccari, Chadwick, 2020; Westerlund, 2019).

A facilidade que a *deepfake* possui em gerar conteúdos de alta qualidade gera preocupações sobre seu potencial nefasto. Um exemplo é seu uso para disseminar desinformação política (Somoray; Miller, 2023). Não necessariamente ele irá enganar, mas irá semear a incerteza sobre esse assunto e isto levará a redução de confiança da população nas notícias circuladas nas redes sociais (Vaccari; Chadwick, 2020). Caso a *deepfake*, aliado com outros métodos de desinformação, sejam capazes de produzir e aumentar essa insegurança e falta de credibilidade nas fontes de informação, pois são mais difíceis de verificar a veracidade (O'Brien, 2018), isto gerar falta de confiança nas notícias, em especial online, dificultando a tomada de decisões, comprometendo a capacidade de raciocinar e julgar da sociedade e contribuindo para a livre circulação de *deepfake* (Arendt, 1978; Vaccari, Chadwick, 2020).

Assim como a *fake News*, as *deepfakes*:

> [...] também são uma grande ameaça à nossa sociedade, sistema político e negócios porque 1) pressionam os jornalistas que lutam

> para filtrar notícias reais de notícias falsas, 2) ameaçam a segurança nacional ao disseminar propaganda e interferir nas eleições, 3) dificultam a confiança dos cidadãos na informação pelas autoridades, e, 4) levantar questões de segurança cibernética para pessoas e organizações (Westerlund, 2019).

Neste sentido, Tolosana *et al*. (2020) elencam quatro categorias principais de manipulação a partir da *deepfake*. A primeira é a síntese do rosto inteiro, gerada a partir das *generative adversarial networks* (GANs, na sigla em inglês [redes adversárias generativas]), como resultado, são produzidas imagens faciais de elevada qualidade e níveis significativos de realismo.

A segunda é a troca de identidade. Consiste na substituição do rosto de uma pessoa por outra em forma de vídeo (Tolosana *et al*., 2020).

A terceira é a manipulação de atributos, também conhecida como edição facial e ocorre a partir da manipulação de pontos chave de uma pessoa, como cor da pele, do cabelo, adicionar itens que a pessoa não usa ou não tem, como óculos e tatuagens (Tolosana *et al*., 2020).

Por último, a troca de expressão ou reconstituição facial, baseia-se na alteração da expressão facial de uma pessoa (Tolosana *et al*., 2020).

Um exemplo de *deepfake* ocorreu recentemente em uma escola particular no Rio de Janeiro. Alunos utilizaram a Inteligência Artificial para fabricar nudez falsos de colegas (D’angelo, 2023).

Como visto, há inúmeras formas de desinformação, como a *fake News* e a *deepfake*. Embora ambos possam parecer autênticos, contém informações imprecisas, falsas e/ou manipuladas e tem ocorrido com frequência nos últimos tempos. Destaca-se a complexidade da desinformação a partir de seus diversos formatos (infodemia, *fake News*, *deepfake*, boatos, rumores e propagandas) e seu potencial nefasto e suas artimanhas para circular pela sociedade.

Todas as formas de desinformação representam uma grande ameaça à sociedade, ao sistema político, à saúde, à economia, à segurança e à confiabilidade dos cidadãos nas notícias. Em vista disso, surge a necessidade de criar meios e recursos para seu enfrentamento.

2.3.2 Estratégias para enfrentar a desinformação

Desde 2016, quando o termo *fake News* começou a ser difundido, inúmeras iniciativas foram elaboradas para o enfrentamento desse fenômeno e da desinformação, a seguir serão expostos alguns desses projetos.

Neste mesmo ano, o movimento ativista digital intitulado como "*Sleeping Giants*" surge nos Estados Unidos para atrapalhar financeiramente perfis, sites e páginas que disseminam discursos de ódio, extremismos, intolerância (religiosa ou política) e desinformação. Dois anos depois, eles chegam ao Brasil para acompanhar e reportar situações polêmicas e criminosas, destacando práticas duvidosas e fomentando um diálogo construtivo relacionado ao compromisso de empresas no cenário digital (QUEM... 2023).

Em 2017, outra iniciativa surge da *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA), organismo internacional na área da Ciência da Informação, que tem elaborado artifícios para auxiliar na identificação e enfrentamento das *fake News*, trabalhar em conjunto com as agências de checagem de fatos e promover competências em informação. A IFLA elaborou um infográfico baseado no artigo de 2016 intitulado *How to Spot Fake News*[33], do *FactChekc.org*, traduzido para 36 idiomas e conta com 8 passos para identificar *Fake News*. A Figura 8 elenca as etapas mencionadas.

[33] Para mais informações: https://www.factcheck.org/2016/11/how-to-spot-fake-news/.

Figura 8: Como identificar notícias falsas.

Fonte: IFLA (2017).

Alicerçado no texto do *FactChekc.org* e no infográfico da IFLA, visando enfrentar as notícias falsas e promover a Competência Crítica em Informação, destaca-se a importância da verificação do conteúdo e dos dados apresentados em uma notícia a partir de sua avaliação cautelosa para determinar a veracidade das informações.

Neste sentido, a verificação de dados, verificação de fatos ou checagem de fatos - *fact checking* termo que se refere à língua inglesa -, é uma técnica que consiste na avaliação, comparação e confrontamento de registros, fatos, pesquisas científicas, dados e fontes de informação com a história analisada. É a partir dessa rigorosa verificação que uma notícia é classificada de acordo com o grau de

veracidade, alguns utilizados pela agência Aos Fatos são: falso, não é bem assim e verdadeiro.

Além do uso da população, elas podem e devem ser utilizadas pelos profissionais da informação, em específico o bibliotecário, por ser o mediador da informação. Apesar desse recurso que os bibliotecários podem utilizar, eles devem desenvolver competência em informação, que são habilidades auxiliares no uso correto da informação.

Outras iniciativas para o enfrentamento da desinformação, provém da Justiça Eleitoral. Como visto, desde 2019 o TSE tem elaborado alguns projetos para enfrentar a desinformação, além do Sistema de Alerta de Desinformação Contra as Eleições e da parceria com a CPMI das *fake News*, ela apresenta a Resolução nº 23.610/2019[34] referente a condutas ilegais durante campanhas eleitorais. O Art. 9º discorre sobre a questão da desinformação na propaganda eleitoral e afirma que o conteúdo veiculado em campanhas deve ser verificado e comprovada a fidedignidade das informações presentes.

Além disso, a Justiça Eleitoral Brasileira desenvolveu o aplicativo “Pardal”, com o objetivo de permitir que a população denuncie irregularidades durante o processo eleitoral. Através dele, a população pode submeter denúncias com indícios de práticas ilegais e/ou indevidas no contexto da Justiça Eleitoral. O Pardal tem se revelado como uma ferramenta crucial para assegurar eleições democráticas, promovendo o cumprimento das leis e das normas eleitorais a partir da participação ativa e efetiva da sociedade (Pardal, 2023).

Já o PL nº 5359/2023[35] tipifica como crime a adulteração, modificação ou montagem de representações visuais (como vídeos e fotos) mediante uso de Inteligência Artificial. Além disso, criminaliza a posse e aquisição desse tipo de material e conteúdo, bem como outras condutas que possam estar relacionadas à exploração sexual infantil na internet.

Outro aplicativo utilizado no enfrentamento da desinformação, citado, é o Eu Fiscalizo. Ele foi articulado com fundamento no projeto de pós-doutorado da pesquisadora Claudia Galhardi, da Escola Nacional de Saúde Pública

---

[34] Para mais informações: https://www.tse.jus.br/legislacao/compilada/res/2019/resolucao-no-23-610-de-18-de-dezembro-de-2019.

[35] Para mais informações: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2401304.

(Ensp/Fiocruz), sob orientação da pesquisadora Cecília Minayo e com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (Faperj). Através dele é possível que utilizadores façam avaliações de materiais veiculados em meios de entretenimento e comunicação, destacando casos de nudez e violências em horários inadequados, bem como a propagação de *fake News* e questões relacionados a violações dos direitos humanos (Assessoria de Comunicação do Icict/Fiocruz, 2020).

Em suma, existem inúmeras iniciativas de diferentes instituições e entidades com o objetivo de enfrentar a desinformação. A colaboração entre elas e a combinação desses projetos aumentam a eficácia das ações individuais, mas também contribuem para a construção de uma sociedade mais resiliente e dotada de pensamento crítico. Ao unir forças, essas iniciativas fortalecem a capacidade das pessoas em discernir informações precisas, identificar conteúdos enganosos e resistir à disseminação da desinformação. Essa parceria auxilia no enfrentamento e na superação dos desafios criados pelo compartilhamento de informações falsas e distorcidas, promovendo assim, um ambiente informacional mais confiável e saudável.

3 INDICADORES MÉTRICOS

A Organização do Conhecimento (OC) é uma das áreas da CI que estuda o processo de estruturação, organização e classificação de informações e visa sua acessibilidade e sua disseminação. Ela desenvolve sistemas e técnicas, como os Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC), abrangendo taxonomias, sistemas de classificação, tesauros e ontologias para organizar e representar o conhecimento. Além disso, aborda a criação de metadados que auxiliam na classificação e catalogação do conhecimento produzido para facilitar a busca de informações e, consequentemente, seu acesso e sua recuperação.

Na OC, as métricas são frequentemente utilizadas para analisar o comportamento da produção científica e entender como ocorre a evolução de pesquisas em uma área do conhecimento pode ser um desafio. Compreender este progresso beneficia “[...] o estabelecimento de políticas, o fomento à pesquisa, a compreensão de fenômenos naturais e sociais, o desenvolvimento de novas práticas e o próprio crescimento do saber” (Camargo; Barbosa, 2018).

Em vista disso, esta seção apresenta os indicadores métricos de produção, citação e colaboração. Para o desenvolvimento desta pesquisa serão utilizados os de produção e citação.

3.1 Estudos Métricos da Informação

Como visto, com o passar do tempo e do desenvolvimento da Ciência da Informação, esta ciência começou a apresentar a prioridade na circulação de informações contidas nos documentos de sua posse e, a partir disso, diversas subáreas foram evoluindo, em especial, os Estudos Métricos da Informação (EMI) (Oliveira, 2018).

Com apoio do desenvolvimento das tecnologias e a ampliação da acessibilidade em bases de dados, os Estudos Métricos da Informação consolidaram-se como disciplina científica na década de 1980. Com base em métodos de análise quantitativos, eles englobam um conjunto de conhecimentos dedicados a examinar a informação produzida e fornecem indicadores de tratamento e gestão do conhecimento (Grácio; Oliveira, 2017).

Os Estudos Métricos da Informação apresentam diversas subáreas, dentre elas encontra-se a Bibliometria. No contexto atual, a pesquisa bibliométrica é destinada a três grupos-alvo principais. O primeiro é reservado aos profissionais da Bibliometria (G1), o segundo é relativo a Bibliometria aplicada às disciplinas científicas (G2) e o terceiro, relaciona-se a Bibliometria para Política Científica e Gestão (G3) (Glänzel, 2003).

A Bibliometria, enquanto procedimento metodológico, viabiliza a avaliação do panorama da ciência e da tecnologia por intermédio da análise da produção da literatura científica em um grau de especialização (Okubo, 1997). A bibliometria é "[...] a aplicação de métodos matemáticos e estatísticos a livros e outros meios de comunicação" (Pritchard, 1969, tradução nossa[36]). Ela é composta por um conjunto de princípios e leis empíricas que ajudam no estabelecimento dos fundamentos teóricos da Ciência da Informação (Guedes; Borschiver, 2005). Seu foco encontra-se na investigação dos "[...] aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada. Desenvolve modelos e medidas matemáticas para medir esses processos e, em seguida, usa os modelos e medidas para previsão e na tomada de decisões" (Tague-Sutcliffe, 1992, tradução nossa[37]).

Em essência, a Bibliometria emprega métodos estatísticos e matemáticos para compreender e analisar padrões, tendências e características da informação científica produzida. Ela "[...] é um meio de situar a produção de um país em relação ao mundo, uma instituição em relação a seu país e, até mesmo, cientistas em relação às suas próprias comunidades" (Macias-Chapula, 1998).

Dentre as principais leis que compõem a Bibliometria, destacam-se as três clássicas, a saber: 1. Lei de Lotka (produtividade de autores); 2. Lei de Bradford (produtividade de periódicos); e 3. Lei de Zipf (frequência de palavras).

A Lei de Lotka ou Lei do Quadrado Inverso, foi apresentada em um estudo pioneiro em 1926 por Alfred J. Lotka, analisando os autores mais prolíficos (entre 1909 e 1916), ou seja, os pesquisadores com maior número de produção e, teoricamente, com mais prestígio. Como resultado, verificou que há uma distribuição

[36] No original: "[...] the application of mathematics and statistical methods to books and other media of communication".
[37] No original: "[...] quantitative aspects of the production, dissemination, and use of recorded information. It develops mathematical models and measures for these processes and then uses the models and measures for prediction and decision making".

desigual, em que poucos pesquisadores têm alta produtividade, enquanto a maioria tem baixa produção científica (Oliveira, 2018).

A Lei de Bradford, também conhecida como a Lei da Dispersão, publicada em 1934 por Samuel C. Bradford, observa a dispersão de artigos de periódicos em uma determinada área do conhecimento. Em palavras gerais, sugere uma organização dos periódicos científicos com base na quantidade de artigos relevantes para um tema específico. Se os periódicos forem ordenados de forma decrescente em termos de produtividade, é possível distribuir esses periódicos em um núcleo mais especificamente dedicado a determinado assunto. Além disso, é viável estabelecer vários grupos ou zonas, cada um com o mesmo número de artigos que o núcleo, seguindo uma proporção de 1: n: n^2: n^3 (Bradford, 1961).

Já a última lei bibliométrica clássica, a Lei de Zipf, conhecida como Lei do Menor Esforço e elaborada em 1949, verifica a ocorrência de palavras em um texto, normalmente são analisados os termos de indexação ou as palavras-chave (Guedes, Borschiver, 2005). Esta lei busca medir a frequência em que uma palavra aparece em um texto científico, a partir disso, uma lista ordenada de termos é elaborada fornecendo uma visão da correlação entre a frequência de um termo específico e sua posição na lista de palavras. Observa-se, portanto, uma regularidade na seleção e no uso das palavras, em que uma palavra é utilizada com maior assiduidade, representa satisfatoriamente o assunto do texto (Ferreira, Côrrea, 2018; Garcia, Menezes, 2022).

Além das leis citadas, existem outros conceitos aplicados na Bibliometria, como o Acoplamento Bibliográfico, a cocitação, o Fator de Impacto (FI), a Frente de Pesquisa, a Lei do Elitismo, a obsolescência e a vida média da literatura. Alguns desses indicadores serão explicados a seguir.

3.2 Leis e princípios bibliométricos

Os indicadores bibliométricos podem ser divididos em três categorias principais, a saber: produção, citação e colaboração. Eles são “[...] úteis e importantes para se entender o ciclo de gestação, reprodução e disseminação da ciência e o aprimoramento da política científica e tecnológica nacional” (Mugnaini; Jannuzzi; Quoniam, 2004).

Dentre os diversos elementos que podem ser analisados a partir dos indicadores bibliométricos, sobressaem os pesquisadores e instituições mais prolíficas, os temas mais recorrentes, as áreas do conhecimento com maior produção, os idiomas mais publicados, as palavras-chave com maior incidência, a colaboração entre cientistas, instituições ou países e o acoplamento bibliográfico (Bufrem; Oliveira; Oliveira, 2023).

3.2.1 Indicadores de produção

Os indicadores de produção envolvem a contagem das publicações do país, da instituição, do pesquisador ou do grupo de pesquisadores, visando, por meio de sua produtividade, representar o impacto na comunidade científica que está inserido (Grácio; Oliveira, 2011).

Os principais indicadores de produção, que envolvem a contagem de publicações de pesquisadores, países e instituições, buscam demonstrar caracterizar o desempenho e os principais produtores na comunidade científica à qual estão vinculados. Esses indicadores fornecem visibilidade aos que são mais produtivos, bem como as temáticas mais presentes (Bufrem; Oliveira; Oliveira, 2023; Oliveira, 2018).

Nesta pesquisa, esses indicadores são utilizados para demonstrar os pesquisadores e os periódicos que mais publicaram, as subáreas do conhecimento mais presentes e a evolução da produção científica no recorte temporal escolhido.

3.2.2 Indicadores de citação

Os indicadores de citação apresentam um dos principais pilares do processo de comunicação científica. As citações usadas em pesquisas científicas conferem relevância ao estudo em questão, pois “Quando um artigo é citado, o interesse pelo mesmo pode ser ampliado, o que acarretará [sic]em uma visibilidade estendida, sendo assim citado por outros pesquisadores, gerando um pequeno e seleto grupo de fontes de pesquisa" (Meschini; Oliveira, 2021).

Quanto maior o número de citações de um artigo, maior é seu reconhecimento, garantindo a relevância para a área. Além disso, a citação contribui para o aumento da visibilidade da pesquisa, uma vez que outros pesquisadores podem demonstrar

interesse pelo texto ao consultarem as referências bibliográficas de trabalhos publicados que a citaram. Ou seja, ser citado por outros pesquisadores implica no impacto e influência que esta pesquisa tem no meio acadêmico e científico (Bufrem, Oliveira, Oliveira, 2023; Oliveira, 2023).

O princípio de citação refere-se a ideia fundamental que a produção do conhecimento científico não ocorre de forma isolada, mas é um processo contínuo de construção sobre o conhecimento existente, formando assim, um ciclo. Pois, quando uma pesquisa é iniciada, os pesquisadores baseiam-se em teorias e resultados já existentes e desenvolvidos por outros pesquisadores, seja da mesma área do conhecimento ou de outra, garantindo assim, a interdisciplinaridade entre áreas e cada vez mais a produção de conhecimentos novos, contribuindo para o avanço social e científico.

Quando uma nova pesquisa é desenvolvida, os autores e pesquisadores buscam trabalhos anteriores com metodologias e correntes teóricas semelhantes para incorporar às contribuições em seus estudos. Logo, a construção do conhecimento científico pode ser entendida como um esforço coletivo. Cada pesquisa é baseada e influenciada por trabalhos publicados de outros cientistas, colaborando para o aprimoramento e o progresso da ciência.

Os indicadores bibliométricos de citação utilizados nesta pesquisa são o Fator de Impacto (calculado a partir da divisão do número total de citações dos artigos indexados na base de dados no ano pela quantidade de artigos publicados nos últimos dois anos), a Frente de Pesquisa (para delimitar o *corpus* de análise), Quartil (o Quartil é dividido em quatro partes iguais - Q_1, Q_2, Q_3, Q_4. Os periódicos com maior visibilidade fazem parte do Q_1 e assim, sucessivamente) e o Impacto Normalizado de Origem por periódico (SNIP) (avalia as citações efetivas em comparação com as citações esperadas para a área do conhecimento do qual o periódico se encontra).

3.2.3 Indicador de colaboração

A colaboração científica acontece por meio de interações e trabalhos em conjunto de pesquisadores ou instituições que contribuem entre si com o objetivo de produzir novos conhecimentos (Katz; Martin, 1997). “[...] a colaboração científica

oferece uma fonte de apoio para melhorar o resultado e maximizar o potencial da produção científica", ou seja, é um pelo que os pesquisadores trabalham em conjunto, proporcionando uma fonte de suporte para aprimorar os resultados e potencializar a produção científica. Essa colaboração possibilita combinar conhecimentos, habilidades e recursos para contribuir com a qualidade e a eficácia de pesquisas.

Dentre os componentes da colaboração, estão os colégios invisíveis, as normas implícitas ao campo disciplinar e às instituições de pesquisas e universidades, os paradigmas científicos, as políticas científicas nacionais e internacionais, a revisão por pares e o sistema de prêmios (Sonnenwald, 2008).

A colaboração científica pode ser separada em alguns tipos (Subramanyam, 1983):

1) Colaboração professor-aluno. Essa é a forma mais frequente de colaboração em um ambiente acadêmico. O docente de um departamento universitário proporciona ideias e orientação, e, ocasionalmente, também fornece apoio financeiro por meio de uma bolsa de pesquisa para um assistente de pesquisa ou estudante que desempenha a maior parte do trabalho operacional;
2) Colaboração entre colegas. É uma prática comum em centros de pesquisa, onde os pesquisadores trabalham em um ou mais projetos interdisciplinares e cada um colabora com seu conhecimento e experiência nos diferentes aspectos do projeto.
3) Colaboração supervisor-assistente. Esse tipo de colaboração ocorre quando projetos extensos demandam a utilização de instalações laboratoriais, bem como equipamentos especializados. Normalmente, o pesquisador principal possui auxílio de assistentes.
4) Colaboração pesquisador-consultor. Em projetos de pesquisa em larga escala, o pesquisador procura a colaboração de um especialista para desempenhar tarefas especializadas, como a coleta, processamento e análise de dados.
5) Colaboração entre instituições. Pesquisadores de diferentes instituições trabalham em conjunto para realizar pesquisas de interesses mútuos.

6) Colaboração internacional. Ocorre quando há parceria entre pesquisadores que estão vinculados a instituições de países diferentes.

A colaboração científica pode ocorrer por diversos motivos, como o aumento da produtividade, ampliação de financiamento e maior divulgação da pesquisa (Vanz; Stumpf, 2010).

Com o crescimento de colaborações no desenvolvimento de pesquisas, surgiu a complexidade em estipular qual pesquisador deveria ser reconhecido como autor de um trabalho. Essa dificuldade, por vezes, levava a descontentamentos e podia até arruinar a dinâmica de uma equipe (Hilário, 2020).

Neste sentido, a coautoria e a colaboração científica, que por vezes são utilizados como termos equivalentes, apresentam diferenças importantes.

A coautoria consiste no resultado de uma colaboração efetiva entre pesquisadores parceiros, ou seja, os autores auxiliam na redação do texto, coleta e organização dos dados, bem como na análise dos resultados, revisão e assumem responsabilidade conjunta pelo conteúdo produzido.

Já a colaboração científica, está relacionada à indicação de leituras, esclarecimento de dúvidas, orientações da estrutura, dos métodos de análise e sobre a aproximação do texto (Hilário, 2020).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa partiu de uma revisão bibliográfica sobre o termo desinformação e termos similares, tais como, infodemia, *misinformation*, *fake News*, *deepfake*, dos grandes acontecimentos históricos e como eles alteraram as formas de comunicação.

Após o levantamento bibliográfico, foi realizada a revisão bibliográfica dos termos citados, proporcionando assim, um novo olhar, uma perspectiva diferente e um aprofundamento teórico das expressões estudadas. Na sequência da pesquisa, pretende-se ampliar a discussão sobre informação, desinformação, *fake news*, uso de mídias sociais, co-citação, acoplamento bibliográfico e temas relacionados.

Devido a continuidade dos estudos sobre a temática após a qualificação, seguindo a sugestão dos membros da banca, constatou-se que a busca inicial[38] apresentava algumas lacunas, destacando a ausência de termos relacionados com *disinformation*, como "*misinformation*". A decisão de incorporar esses termos foi motivada pelo fato de que há textos no *corpus* analisado utilizando-as como sinônimos. Desta forma, foi possível explorar um rico material.

Diante disso, em 8 de janeiro de 2024 foi conduzida uma segunda busca englobando esses novos termos, na base de dados *Scopus*. Os termos foram pesquisados no título, resumo e palavras-chave. Foram selecionados somente artigos em acesso aberto na área de Ciências Sociais e nos idiomas inglês, espanhol e português, publicados entre 2017 e 2022.

Obteve-se a seguinte sintaxe: *TITLE-ABS-KEY (disinformation OR misinformation) AND PUBYEAR > 2016 AND PUBYEAR < 2023 AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "SOCI")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Spanish") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Portuguese")) AND (LIMIT-TO (OA , "all"))*.

[38] A busca descrita a seguir foi realizada no início desta pesquisa, porém verificou-se que apresentava lacunas, desta forma, foi elaborada a segunda busca descrita nos procedimentos metodológicos. Para tanto, utilizou-se a *Scopus* como base de dados, inicialmente foi pesquisado o termo "*disinformation*" no título dos artigos, palavras-chave e resumo, na janela temporal de 2017 a 2022. Além disso, foram selecionados somente artigos em acesso aberto na área de Ciências Sociais e nos idiomas inglês, espanhol e português, obtendo-se 775 resultados. Utilizou-se a seguinte sintaxe: *TITLE-ABS-KEY (disinformation) AND PUBYEAR > 2016 AND PUBYEAR < 2023 AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "SOCI")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Spanish") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Portuguese")) AND (LIMIT-TO (OA , "all"))*. Utilizando a extensão do conceito de Frente de Pesquisa (Braga, 1973) e excluindo os artigos com menos de 6 citações, para a qualificação foi apresentado um *corpus* de 262 artigos mais citados e organizados em ordem decrescente de citação.

Como um dos critérios utilizados foi o acesso aberto, todos os artigos foram recuperados e acessados na íntegra, desta forma, alguns artigos da Frente de Pesquisa foram utilizados para fundamentar o referencial teórico da pesquisa, alinhando com a Ciência aberta, analisando um conteúdo que esteja aberto para toda comunidade. Além disso, a escolha desses filtros foi baseada em pesquisas desenvolvidas anteriormente, publicadas em artigos de periódicos, anais de eventos e capítulos de livros.

Como resultado desta segunda pesquisa, foram identificados 1.703 artigos, no entanto, após aplicar novamente o conceito de Frente de Pesquisa de Braga (1973) e excluir os documentos com menos de 6 citações, alcançou-se um *corpus* final de 880 itens.

Para refinar ainda mais a busca, foram retirados do *corpus* os artigos com menos de seis citações. Esse recorte é justificado a partir da extensão do conceito de Frente de Pesquisa, no qual destaca que para pertencer à Frente de Pesquisa de Braga (1973), o autor deve ter recebido em média uma citação por ano, logo, foram excluídos os artigos com menos de seis citações. Esse conceito foi estendido para o *corpus* de artigos obtidos no levantamento bibliográfico, portanto, obteve-se um *corpus* de 880 documentos, que foram exportados da *Scopus* em *Plain text* e, em seguida, o arquivo foi transformado em *Word*. Os artigos foram organizados em ordem decrescente de citação. Esse documento foi composto por dados como: autor(es), título dos documentos, contagem de citações, afiliações, resumo, palavras-chave do autor e idioma.

Para identificar a “elite” pertencente à Frente de Pesquisa, utilizou-se a Lei do Elitismo de Price (1976). Sua definição é feita por meio do cálculo da raiz quadrada de N, isto é, a elite é composta pela raiz quadrada do número total de artigos, desta forma, a raiz quadrada de 880 é 29,66. Por ser um valor fracionado, ele foi arredondado para 30, logo, a análise foi realizada com os 30 artigos mais citados.

Em seguida, foi elaborada a análise a partir de um estudo bibliométrico sobre a produção científica. A pesquisa bibliométrica ocorreu por meio da análise de citação, da verificação da produtividade de países e autores e veiculação de periódicos, bem como a análise de conteúdo presente nos artigos por meio da coocorrência de palavras-chave do autor. Os indicadores bibliométricos foram retirados da *Scopus* e do *Scimago Journal & Country Rank* (SJR) e utilizados os seguintes: o Fator de Impacto, o Quartil e o SNIP.

Para a análise da coocorrência de palavras-chave do autor, foi utilizada a ferramenta *Vosviewer*, pois ela permite a visualização dos termos mais proeminentes.

Por fim, os dados foram tabulados e organizados no *software Excel*. Isto contribuiu para a criação de gráficos e cálculos necessários para cumprir com os objetivos.

O Quadro 2 apresenta informações sobre o título, autor(es) dos artigos, o ano de publicação e as citações recebidas na *Scopus*. Os dados expostos no Quadro 2 referem-se aos 30 artigos (em ordem crescente por ano) pertencentes à elite científica selecionada para análise.

Quadro 2: Elite de pesquisa.

Título	Autor(es)	Ano	Citações recebidas
Educating for Democracy in a Partisan Age: Confronting the Challenges of Motivated Reasoning and Misinformation	Kahne, J.; Bowyer, B.	2017	250
The Nature and Origins of Misperceptions: Understanding False and Unsupported Beliefs About Politics	Flynn, D. J.; Nyhan, B.; Reifler, J.	2017	526
Rumors and Health Care Reform: Experiments in Political Misinformation	Berinsky, A. J.	2017	338
Disinformation and social bot operations in the run up to the 2017 French presidential election	Ferrara, E.	2017	233
The role of familiarity in correcting inaccurate information	Swire, B.; Ecker, U. K. H.; Lewandowsky, S.	2017	165
Fake News as a Floating Signifier: Hegemony, Antagonism and the Politics of Falsehood	Farkas, J.; Schou, J.	2018	174
Trends in the diffusion of misinformation on social media	Allcott, H.; Gentzkow, M.; Yu, C.	2019	316
Disinformation as collaborative work: Surfacing the participatory nature of strategic information operations	Starbird, K.; Arif, A.; Wilson, T.	2019	170

Título	Autor(es)	Ano	Citações recebidas
Fake news game confers psychological resistance against online misinformation	Roozenbeek, J.; van der Linden, S.	2019	284
The causes and consequences of COVID-19 misperceptions: Understanding the role of news and social media	Bridgman, A. *et al*.[39]	2020	228
The Relation between Media Consumption and Misinformation at the Outset of the SARS-CoV-2 Pandemic in the US	Jamieson, K. H.; Albarracin, D.	2020	159
Disinformation in times of pandemic: Typology of hoaxes on Covid-19	Salaverría, R. *et al*.[40]	2020	206
How right-leaning media coverage of Covid-19 facilitated the spread of misinformation in the early stages of the pandemic in the U.S.	Motta, M.; Stecula, D.; Farhart, C.	2020	256
Algorithmic content moderation: Technical and political challenges in the automation of platform governance	Gorwa, R.; Binns, R.; Katzenbach, C.	2020	275
Deepfakes and Disinformation: Exploring the Impact of Synthetic Political Video on Deception, Uncertainty, and Trust in News	Vaccari, C.; Chadwick, A.	2020	235
A Meta-Analytic Examination of the Continued Influence of Misinformation in the Face of Correction: How Powerful Is It, Why Does It Happen, and How to Stop It?	Walter, N.; Tukachinsky, R.	2020	206
Seeking Formula for Misinformation Treatment in Public Health Crises: The Effects of Corrective Information Type and Source	Van der Meer, T. G. L. A.; Jin, Y.	2020	190
What drives unverified information sharing and cyberchondria during the COVID-19 pandemic?	Laato, S. *et al*.[41]	2020	318
Tourism in a world with pandemics: local-global responsibility and action	Jamal, T.; Budke, C.	2020	282

[39] Bridgman, A.; Merkley, E.; Loewen, P. J.; Owen, T.; Ruths, D.; Teichmann, L.; Zhilin, O.
[40] Salaverría, R.; Buslón, N.; López-Pan, F.; León, B.; López-Goñi, I.; Erviti, M.-C.
[41] Laato, S.; Islam, A. K. M. N.; Islam, M. N.; Whelan, E.

Título	Autor(es)	Ano	Citações recebidas
Taking Fact-Checks Literally But Not Seriously? The Effects of Journalistic Fact-Checking on Factual Beliefs and Candidate Favorability	Nyhan, B. *et al*.[42]	2020	158
Conspiracy theories as barriers to controlling the spread of COVID-19 in the U.S.	Romer, D.; Jamieson, K. H.	2020	595
Effects of COVID-19 Misinformation on Information Seeking, Avoidance, and Processing: A Multicountry Comparative Study	Kim, H. K. *et al*.[43]	2020	175
'Corona? 5G? or both?': the dynamics of COVID-19/5G conspiracy theories on Facebook	Bruns, A.; Harrington, S.; Hurcombe, E.	2020	165
Effects of misinformation on COVID-19 individual responses and recommendations for resilience of disastrous consequences of misinformation	Barua, Z. *et al*.[44]	2020	209
COVID-19 conspiracy theories	Douglas, K. M.	2021	196
"Fake News" Is Not Simply False Information: A Concept Explication and Taxonomy of Online Content	Molina, M. D. *et al*.[45]	2021	188
An exploratory study of COVID-19 misinformation on Twitter	Shahi, G. K.; Dirkson, A.; Majchrzak, T. A.	2021	190
Fake news detection: A hybrid CNN-RNN based deep learning approach	Nasir, J. A., Khan, O. S., Varlamis, I.	2021	268
COVIDSenti: A Large-Scale Benchmark Twitter Data Set for COVID-19 Sentiment Analysis	Naseem, U. *et al*.[46]	2021	190

[42] Nyhan, B.; Porter, E.; Reifler, J.; Wood, T.J.
[43] Kim, H. K.; Ahn, J.; Atkinson, L.; Kahlor, L. A.
[44] Barua, Z.; Barua, S.; Aktar, S.; Kabir, N.; Li, M.
[45] Molina, M. D.; Sundar, S. S.; Le, T.; Lee, D.
[46] Naseem, U.; Razzak, I.; Khushi, M.; Eklund, P. W.; Kim, J.

Título	Autor(es)	Ano	Citações recebidas
Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy	Dwivedi, Y. K. *et al*.[47]	2022	550

Fonte: Elaborado pela autora.

[47] Dwivedi, Y. K.; Hughes, L.; Baabdullah, A. M.; Ribeiro-Navarrete, S.; Giannakis, M.; Al-Debei, M. M.; Dennehy, D.; Metri, B.; Buhalis, D.; Cheung, C. M. K.; Conboy, K.; Doyle, R.; Dubey, R.; Dutot, V.; Felix, R.; Goyal, D. P.; Gustafsson, A.; Hinsch, C.; Jebabli, I.; Janssen, M.; Kim, Y.-G.; Kim, J.; Koos, S.; Kreps, D.; Kshetri, N.; Kumar, V.; Ooi, K.-B.; Papagiannidis, S.; Pappas, I. O.; Polyviou, A.; Park, S.-M.; Pandey, N.; Queiroz, M. M.; Raman, R.; Rauschnabel, P. A.; Shirish, A.; Sigala, M.; Spanaki, K.; Tan, G. W.-H.; Tiwari, M. K.; Viglia, G.; Wamba, S. F.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Considerando a relevância e a crescente preocupação com o fenômeno da desinformação, espera-se que a revisão da literatura realizada aliada aos estudos bibliométricos, possa revelar dados referentes ao aumento significativo da produção científica sobre o tema ao longo dos anos. Isto contribui para a análise e o mapeamento das tendências de publicações sobre o tema, auxiliando na identificação de períodos em que houve maior intensificação de produções científicas e podem estar relacionados a fatores socioeconômicos e políticos.

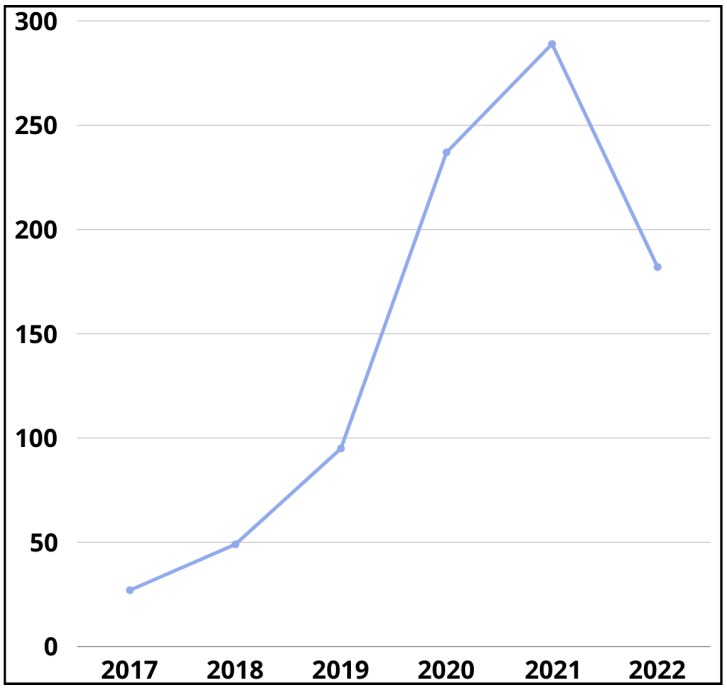
A seguir são expressos e analisados os resultados obtidos.

5.1 Tendências nas publicações científicas sobre desinformação

Nesta subseção, são apresentados os resultados alcançados em relação às publicações científicas e quais fatores socioeconômicos e políticos foram influentes para impulsionar a intensificação de investigações sobre desinformação.

O gráfico 1 exibe a produção total referente à Frente de Pesquisa por ano (880 artigos).

Gráfico 1: Publicações por ano da Frente de Pesquisa.



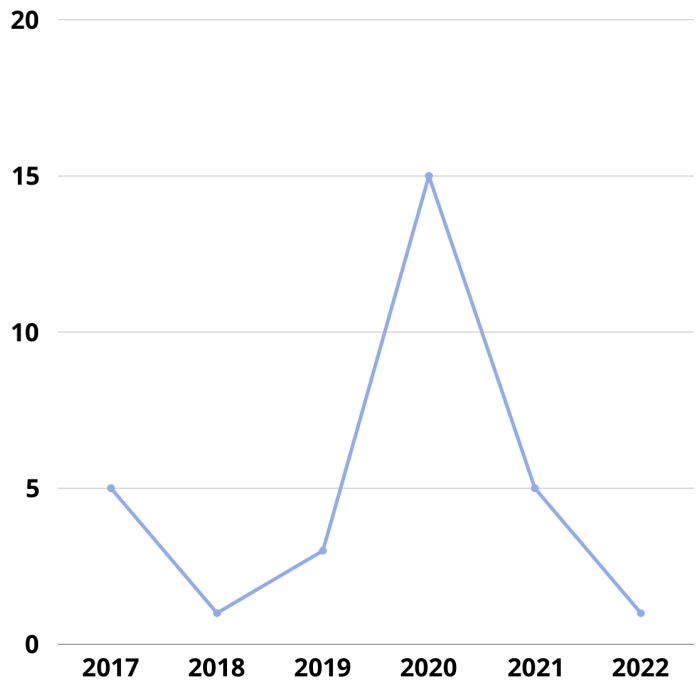
Fonte: Elaborado pela autora.

Por meio do Gráfico 1, nota-se um crescimento contínuo desde 2017, sendo que em 2021 atinge seu ápice de publicações. Em 2022 houve um declínio devido ao tempo necessário para incorporação dos artigos na literatura.

A produção científica do Gráfico 1 e do Gráfico 2 é mais expressiva nos anos de 2020 e 2021, ou seja, há uma intensificação tanto na produção total quanto nos artigos de maior impacto, isto é decorrente da pandemia da Covid-19, pois devido à crise de saúde pública, grande parte dos pesquisadores voltaram sua atenção para desenvolver pesquisas relacionadas ao vírus. Esta análise foi ampliada a seguir.

O gráfico 2 demonstra quantos estudos foram publicados de acordo com o ano.

Gráfico 2: Publicações por ano da Elite de Pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora.

Com base no Gráfico 2, observa-se que 2021 é o apogeu de produções. Assim como no Gráfico 1, em 2022 também houve uma queda devido a incorporação dos artigos na literatura científica.

Isso indica uma oscilação no número de publicações da elite de pesquisa no recorte temporal escolhido. Essas tendências provavelmente são influenciadas por uma variedade de fatores, como eleições, crises políticas, crises econômicas, crises de saúde pública, pandemias, conflitos nacionais e internacionais e avanços tecnológicos.

O primeiro artigo com maior número de citações publicado em 2017 intitulado "*The Nature and Origins of Misperceptions: Understanding False and Unsupported Beliefs About Politics*" discorreu sobre concepções políticas equivocadas e suas consequências para o debate público e a democracia.

O segundo, "*Rumors and Health Care Reform: Experiments in Political Misinformation*", explorou a crença em rumores políticos sobre as reformas dos cuidados de saúde divulgadas pelo Congresso dos Estados Unidos em 2010. Os resultados indicam que a repetição de um boato pode aumentar seu poder de influência.

O terceiro nomeado como "*Educating for Democracy in a Partisan Age: Confronting the Challenges of Motivated Reasoning and Misinformation*" analisou como jovens (entre 15 e 27 anos) avaliam a precisão de declarações relacionadas a questões públicas controversas. De acordo com a pesquisa, as opiniões dos participantes foram influenciadas por suas inclinações políticas anteriores. Descobriu-se que o conhecimento político dos jovens não contribuiu para a melhoria de seus julgamentos, mas sim a educação para a literacia midiática.

O texto "*Disinformation and social bot operations in the run up to the 2017 French presidential election*" investigou a manipulação da opinião pública por meio das redes sociais e *bots*[48], em especial o antigo *Twitter* (atual X), durante o período que antecedeu as eleições presidenciais francesas de 2017. Os resultados indicam que a maioria dos participantes envolvidos na campanha de desinformação eram estrangeiros com interesses preexistentes à direita e meios de comunicação alternativos, em contraste com os franceses com opiniões políticas diversas, sugerindo que a campanha teve um impacto limitado na influência da opinião pública na França.

O último artigo "*The role of familiarity in correcting inaccurate information*" examinou o fenômeno conhecido como "efeito de influência contínua da desinformação", ou seja, o uso contínuo de informações imprecisas no raciocínio. Para compreender esse fenômeno, os pesquisadores investigaram os elementos que afetam o processo estratégico de memória, como idade, detalhes e tempo. O foco foram dois grupos principais, um de jovens e outro de pessoas mais velhas. Como resultados, os pacientes com mais de 65 anos apresentaram maior

[48] *Bots* é uma abreviatura de *robots* (robôs), são algoritmos produzidos para criar conteúdo de forma automática e interagir com os usuários nas redes sociais (Ferrara *et al*. 2016).

dificuldade em sustentar sua crença mesmo após a correção de que os mitos apresentados eram imprecisos.

Conclui-se que, quatro publicações de 2017 estão intrinsecamente relacionadas a questões políticas, refletindo o clima político turbulento que permeava várias partes do mundo na época. Esses artigos abordam diversos tópicos políticos, como as eleições presidenciais francesas de 2017, que despertam considerável interesse e debate internacional. Além disso, as pesquisas estudam sobre os rumores políticos sobre saúde e revelam campanhas de desinformação por meio de *bots*, destacando a crescente preocupação com a manipulação da opinião pública mediante a disseminação de informações falsas.

A maioria das publicações deste ano estão relacionadas a questões políticas, refletindo a influência das eleições presidenciais em alguns países, como os Estados Unidos em 2016 e a França em 2017. Eleições com grande relevância global proporcionam discussões acadêmicas sobre desinformação, manipulação política e o papel das mídias sociais na disseminação de desinformação. Desta forma, compreende-se que o foco de pesquisas desenvolvidas em 2017 é direcionado à questões políticas, dada a importância e relevância atual.

O artigo que se destaca dos demais não se concentra em questões políticas, mas tem uma temática diferente, como o interesse pré-existente em determinados assuntos, ideologias, crenças e emoções pessoais, descrevendo a chamada pós-verdade, em que os fatos em si são menos influentes e importantes na formação da opinião pública do que o apelo à crença e a emoção (OXFORD LANGUAGES, 2016).

Apesar dos outros textos terem enfoque na política, eles também exploram como a crença em rumores políticos e perspectivas equivocadas distorcem o debate público e comprometem o desenvolvimento de opiniões fundamentadas, além de influenciar na polarização, no enfraquecimento, na quebra de confiabilidade e credibilidade em fontes confiáveis.

Já o único artigo publicado em 2018 e intitulado como "*Fake News as a Floating Signifier: Hegemony, Antagonism and the Politics of Falsehood*", explorou como o termo *fake News* se tornou relevante nas lutas políticas e como é usado de formas diferentes para desacreditar adversários políticos. Em suma, ele examina o uso e o significado de *fake News*, destacando sua complexidade e sua importância nos conflitos ideológicos e sociais.

No ano de 2019, a pesquisa intitulada “*Trends in the diffusion of misinformation on social media*” tratou sobre a disseminação da desinformação nas redes sociais, em especial o *Facebook* e o X e seu impacto nas sociedades e instituições democráticas. Os autores examinaram 569 sites e 9.540 notícias falsas entre janeiro de 2015 e julho de 2018. Os resultados sugerem que, aparentemente, o problema da desinformação tem diminuído no *Facebook* e, provavelmente, isto ocorreu devido às medidas adotadas pela plataforma. Já no X, a situação é diferente, houve um aumento de interações com conteúdo falso e desafios a serem enfrentados.

O artigo “*Fake news game confers psychological resistance against online misinformation*”, escrito por Roozenbeek e van der Linden, descreveu o jogo “*Bad News*” desenvolvido por eles em parceria com a plataforma DROG (mídia holandesa). No jogo, os jogadores assumem o papel de produtores de *fake News* para aprender como elas são criadas e aprender algumas técnicas utilizadas na produção de desinformação. Os resultados preliminares sugerem que a capacidade das pessoas em detectar e resistir à desinformação melhora após o jogo, ou seja, os jogadores serão capazes de identificar com mais facilidade informações imprecisas.

Por último, o artigo “*Disinformation as collaborative work: Surfacing the participatory nature of strategic information operations*” argumentou sobre como operações de informação estratégica são uma preocupação para pesquisadores de CSCW (*Computer Supported Cooperative Work* - em português, Trabalho Cooperativo Auxiliado por Computador). Os autores contribuem para uma compreensão dessas operações, indo além da simples categorização de "*bots*" e "*trolls*", destacando o desafio na distinção entre comportamentos orgânicos e operações de informações orquestradas.

Os artigos publicados em 2019 apresentam um viés voltado para questões relacionadas à desinformação e as tecnologias, especialmente nas redes sociais como *Facebook* e X. Além disso, um artigo focou na utilização de jogos e seu impacto na sociedade por meio de um instrumento de educação da população. Outro tema abordado foi o Trabalho Cooperativo Auxiliado por Computador. Neste ano é notável a ausência de textos políticos, diferentemente de 2017, ano no qual o tema foi mais proeminente, indicando a mudança de foco ou interesse de

determinada área do conhecimento e temática específica, apresentando influência nos acontecimentos do momento para o desenvolvimento de pesquisas.

Em 2020, é perceptível que houve um aumento repentino no número de pesquisas sobre desinformação. A partir dos artigos publicados, nota-se que um dos motivos foi a pandemia da Covid-19. Dos 15 textos, 11 relacionam a desinformação com a pandemia e a crise de saúde pública.

O primeiro mais citado deste ano nomeado "*Conspiracy theories as barriers to controlling the spread of COVID-19 in the U.S.*" analisou o impacto das teorias da conspiração relativas à Covid-19 relativas a adoção de medidas preventivas e a intenção de vacinação nos Estados Unidos em 2020. Concluiu-se que é preciso enfrentar as teorias da conspiração e a desinformação sobre a vacinação, almejando evitar uma maior propagação do vírus no país.

O segundo artigo que discorre sobre a pandemia e a desinformação é intitulado "*What drives unverified information sharing and cyberchondria during the COVID-19 pandemic?*". Ele abordou sobre os motivos que levam as pessoas a compartilharem desinformação nas redes sociais sobre o novo coronavírus. Descobriu-se que a confiança e o excesso de informações online são fortes preditores do compartilhamento de desinformação. Além disso, verificou-se que mulheres são mais propensas à cibercondria[49] e homens a compartilharem notícias sem verificar.

O estudo intitulado "*Tourism in a world with pandemics: local-global responsibility and action*" proporcionou uma visão geral da pandemia, contextualizando o surto em relação a pandemias anteriores, como o SARS e o Ebola. Os autores destacam as implicações práticas, como a importância de enfrentar a desinformação e a xenofobia, promover a cooperação entre turismo e autoridades de saúde pública e aumentar a responsabilidade da população na busca de informações precisas.

A pesquisa "*How right-leaning media coverage of Covid-19 facilitated the spread of misinformation in the early stages of the pandemic in the U.S.*" analisou o papel dos meios de comunicação tradicionais à direita do espectro político, em específico a Televisão, discutiu sobre o novo coronavírus e a desinformação.

[49] Cibercondria é a busca por diagnósticos de qualquer tipo de sintoma na internet.

Descobriu-se que a cobertura midiática pode ter influenciado negativamente nas visões públicas e teve consequências importantes para a saúde pública.

Em seguida, o texto "*The causes and consequences of COVID-19 misperceptions: Understanding the role of news and social media*" investigou a relação entre três tópicos principais, a saber: consumo de mídia, desinformação e atitudes e comportamentos durante a pandemia. Foi descoberto que o X foi responsável pelo maior número de circulação de desinformação em comparação com outros meios de comunicação, principalmente os que reforçam as recomendações de saúde pública. Há também, uma associação entre a exposição às redes sociais e às concepções erradas sobre o novo coronavírus.

A pesquisa "*Effects of misinformation on COVID-19 individual responses and recommendations for resilience of disastrous consequences of misinformation*" baseou-se na teoria estímulo-resposta e na teoria da resiliência para investigar a crença na desinformação, com destaque para as de conteúdo religioso e nas teorias da conspiração e suas implicações nas respostas individuais à Covid-19. Por meio de um questionário online aplicado durante a pandemia, sendo que foram utilizadas 483 respostas, o estudo concluiu que a disseminação de desinformação é prejudicial às respostas individuais. Além disso, a avaliação da credibilidade da desinformação pode influenciar positivamente ou negativamente, dependendo das crenças subjacentes.

"*Disinformation in times of pandemic: Typology of hoaxes on Covid-19*" analisou boatos sobre a pandemia durante o primeiro mês de estado de alarme na Espanha (14/03/2020 - 13/04/2020). Boatos sobre a Covid-19 foram disseminados, principalmente em redes sociais, com destaque para o *Whatsapp*. O estudo também identificou características dos conteúdos mais comuns da desinformação, destacando não apenas boatos sobre saúde e ciência, mas também sobre política.

O artigo "*Seeking Formula for Misinformation Treatment in Public Health Crises: The Effects of Corrective Information Type and Source*" investigou estratégias de informação corretiva para enfrentar a desinformação durante crises de saúde pública. A pesquisa contou com 700 participantes e utilizou uma amostra dos Estados Unidos. Os resultados indicaram que quando a informação corretiva estava presente, as crenças baseadas na desinformação foram desmascaradas.

"*Effects of COVID-19 Misinformation on Information Seeking, Avoidance, and Processing: A Multicountry Comparative Study*" examinou as implicações da

exposição à desinformação nas fases iniciais da pandemia em três países, a saber: Estados Unidos, Coreia do Sul e Singapura. Observou-se que a exposição à desinformação resultou na diminuição da percepção de falta de informação. Os efeitos dessa exposição variaram entre os países e foram mais intensos nos Estados Unidos do que em Singapura, demonstrando as possíveis diferenças culturais e situacionais.

A pesquisa nomeada "*'Corona? 5G? or both?': the dynamics of COVID-19/5G conspiracy theories on Facebook*" utilizou a combinação de métodos quanti qualitativos, como análise de séries temporais e redes para detalhar a infodemia que ocorreu relacionada a Covid-19 e os rumores da tecnologia de telefonia móvel 5G.

O último texto de 2020 que discute sobre temas relacionados à pandemia é nomeado de "*The Relation between Media Consumption and Misinformation at the Outset of the SARS-CoV-2 Pandemic in the US*". Ele foi baseado em uma pesquisa nacional de probabilidade dos Estados Unidos durante o período inicial da pandemia e revelou que os partidos políticos entrevistados e o uso da grande mídia estavam relacionados com informações incertas sobre a SARS-CoV-2. Além disso, observou que outros meios de comunicação também estão correlacionados com teorias da conspiração.

Os outros quatro artigos de 2020 que não abordam a pandemia, apresentam temas diversos. O primeiro mais citado e intitulado "*Algorithmic content moderation: Technical and political challenges in the automation of platform governance*" retrata a crescente pressão governamental sobre as grandes empresas de tecnologia para lidar com a desinformação e o discurso de ódio, além de explorar o uso de ferramentas automatizadas pela mídia social, com destaque para o *Facebook*, *YouTube* e X. Apesar desses algoritmos apresentarem potencial, os autores argumentam que eles podem aumentar a opacidade das práticas de moderação, complicar questões de imparcialidade e justiça, bem como obscurecer a natureza política nas decisões em larga escala.

O segundo, "*Deepfakes and Disinformation: Exploring the Impact of Synthetic Political Video on Deception, Uncertainty, and Trust in News*" relata a *deepfake* criada por meio de Inteligência Artificial e seu impacto na desinformação online. Uma pesquisa experimental no Reino Unido revelou que a população tende a se

sentir mais insegura do que enganada em relação a *deepfake*, diminuindo a confiança nas notícias compartilhadas nas redes sociais.

A terceira pesquisa intitulada "*A Meta-Analytic Examination of the Continued Influence of Misinformation in the Face of Correction: How Powerful Is It, Why Does It Happen, and How to Stop It?*" apresenta uma meta-análise que investiga a influência da desinformação em comparação com as explicações teóricas sobre o tema. Ao combinar os resultados de 32 estudos com 6.527 participantes, descobriu-se que, as correções têm mais efeitos positivos quando são coerentes, porém são menos eficazes quando a desinformação está atribuída a uma fonte confiável.

O último estudo, "*Taking Fact-Checks Literally But Not Seriously? The Effects of Journalistic Fact-Checking on Factual Beliefs and Candidate Favorability*" investigou se os cidadãos estadunidenses confiam na verificação jornalística de declarações feitas por candidatos apoiadas pelos verificadores, por meio de suas experiências realizadas em 2016, durante as eleições do país. O estudo concluiu que a checagem de fatos pode reduzir as percepções equivocadas, mas não apresenta grande influência nas avaliações dos candidatos ou na escolha de voto.

Em 2021, três dos cinco artigos continuam discutindo sobre a pandemia. O primeiro, intitulado "*COVID-19 conspiracy theories*" relatou o surgimento e propagação de teorias da conspiração sobre a Covid-19 logo após as primeiras notícias sobre a doença. Além disso, explorou o porquê a população é atraída por teorias da conspiração no geral e como elas ganharam espaço durante a pandemia.

O texto "*COVIDSenti: A Large-Scale Benchmark Twitter Data Set for COVID-19 Sentiment Analysis*" investigou a disseminação de informações e opiniões sobre a pandemia nas redes sociais, com foco no *Twitter*, por meio de um conjunto do dados chamado *COVIDSenti*, composto por 90.000 *tweets* relacionados à Covid-19 entre fevereiro e março de 2020. Para a análise, os autores dividiram os *tweets* em três categorias de sentimentos, os positivos, os negativos e os neutros. Os resultados demonstraram que a opinião negativa foi significativa no condicionamento do sentimento público.

O estudo "*An exploratory study of COVID-19 misinformation on Twitter*" analisou a disseminação, os autores e o conteúdo da desinformação sobre a Covid-19 no *Twitter*. O *corpus* foi composto por 1.500 *tweets* referentes a 1.274

alegações falsas e 226 parcialmente falsas. Verificou-se que as alegações falsas são propagadas com maior velocidade do que as parcialmente falsas.

Já o primeiro artigo publicado nesse ano que não discorre sobre a pandemia é nomeado de "*Fake news detection: A hybrid CNN-RNN based deep learning approach*" e relata a crescente disseminação de *fake News* nas redes sociais. Os pesquisadores propõem uma solução para este problema baseado em técnicas para detectar informações falsas por meio da Inteligência Artificial e de *machine learning*. Eles sugerem um novo modelo híbrido de *deep learning* combinando redes neurais convolucionais para a classificação de *fake News*.

O último deste ano, intitulado de "'*Fake News*' *Is Not Simply False Information: A Concept Explication and Taxonomy of Online Content*" apresentou a problemática da *fake News* online. Os autores identificaram sete tipos de conteúdo online frequentemente considerados como *fake News*. Para tentar acabar com a ambiguidade desse tipo de conteúdo, eles introduziram uma taxonomia de indicadores de informações operacionais (mensagem, fonte, estrutura e rede).

Nos anos de 2020 e 2021 foi perceptível o crescimento significativo de pesquisas sobre desinformação, um fator importante que contribuiu para o aumento foi a pandemia da Covid-19. A maioria dos artigos de 2020 discutiram sobre a relação da desinformação com algum aspecto da crise de saúde pública que o mundo estava enfrentando.

Durante a pandemia, a sociedade sofreu não apenas dificuldades de saúde pública, mas também desafios relacionados à infodemia. As redes sociais e outros canais de comunicação serviram como meio de proliferação e disseminação de desinformação e teorias da conspiração. A Covid-19 fez com que a atenção de muitos pesquisadores fosse concentrada na compreensão da infodemia, nas redes sociais e seus impactos na saúde pública.

Por fim, em 2022 somente o artigo "*Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy*" foi publicado. Ele ofereceu uma narrativa multi perspectiva sobre os desafios enfrentados por organizações, sujeitos informacionais e instituições referentes ao discurso acadêmico sobre o metaverso, apresentando pontos positivos e negativos.

Em suma, as pesquisas sobre a desinformação relacionadas com questões políticas e redes sociais se mostram consistentes, isto é notável por meio dos

artigos publicados em todos os anos de recorte temporal, pois eles seguem linhas de pensamento semelhantes. Isso sugere que esses temas ainda são uma preocupação importante e contínua na ciência e na sociedade em geral.

5.2 Periódicos, países e autores mais prolíficos

Esta subseção apresenta os resultados referentes aos periódicos, aos países e aos autores mais prolíficos entre 2017 e 2022. Analisar essas informações auxilia na compreensão da produção científica sobre desinformação.

Foram expostos os periódicos mais relevantes no período em questão, levando em consideração o Fator de Impacto, Quartil e SNIP, permitindo a identificação das principais fontes de informação na disseminação do conhecimento.

Destacou-se os países que mais contribuíram com a produção científica, permitindo o entendimento da distribuição geográfica do conhecimento e a relevância das contribuições de cada país.

Identificou-se os autores com maior destaque em termos de quantidade de produção sobre o tema, facilitando o reconhecimento dos principais pesquisadores na área de estudo e suas contribuições.

5.2.1 Periódicos

Durante o período de 2017 a 2022, o periódico que mais publicou sobre desinformação foi o *Harvard Kennedy School Misinformation Review*. Ele publicou dois artigos, a saber: *The causes and consequences of COVID-19 misperceptions: Understanding the role of news and social media* (15º mais citado) e *The Relation between Media Consumption and Misinformation at the Outset of the SARS-CoV-2 Pandemic in the US* (29º mais citado).

Os 28 artigos restantes foram publicados em periódicos distintos, elencados respectivamente com os anos crescentes de publicação dos artigos. A Tabela 1 mostra os dados referentes ao levantamento dos 29 periódicos que publicaram a elite dos 30 artigos, incluindo indicadores como Fator de Impacto, Quartil, SNIP e subárea a qual pertencem. Esses indicadores são ferramentas valiosas para analisar diferentes campos da ciência.

Tabela 1: Periódicos que publicaram a elite de artigos.

Título	**FI**	**Quartil**	**SNIP**	**Subárea do Quartil**
American Educational Research Journal	9,0	Q1	3,017	Educação
Political Psychology	8,3	Q1	2,571	Sociologia e Ciência Política
British Journal of Political Science	7,8	Q1	3,274	Sociologia e Ciência Política
First Monday	3,4	Q2	0,882	Lei
Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition	4,6	Q1	1,225	Linguística e Linguagem
Javnost	2,2	Q2	0,814	Comunicação
Research and Politics	6,3	Q1	2,148	Sociologia e Ciência Política
Proceedings of The ACM on Human Computer Interaction	4,8	Q1	1,291	CS (diversos)
Palgrave Communications	8,2	Q1	3,168	CS (diversos)
Harvard Kennedy School Misinformation Review[50]	-	-	-	-
Profesional de la Informacion	6,1	Q1	1,500	Bibliotecon. e CI
Canadian Journal of Political Science	5,0	Q1	1,276	Sociologia e Ciência Política
Big Data and Society	9,3	Q1	3,034	Bibliotecon. e CI
Social Media and Society	7,7	Q1	2,444	Comunicação
Communication Research	13,4	Q1	2,999	Comunicação
Health Communication	7,5	Q1	1,630	Comunicação
European Journal of Information Systems	17,0	Q1	2,993	Bibliotecon. e CI
Journal of Tourism Futures	8,7	Q1	1,441	Geografia, Planejamento e Desenvolvimento

[50] O SJR e a *Scopus* não retornaram informações sobre esse periódico.

Título	FI	Quartil	SNIP	Subárea do Quartil
Political Behavior	8,1	Q1	2,419	Sociologia e Ciência Política
Social Science and Medicine	7,9	Q1	1.978	Saúde (CS)
Science Communication	10,7	Q1	2,425	Sociologia e Ciência Política
Media International Australia	4,6	Q1	1,197	Comunicação
Progress in Disaster Science	11,5	Q1	1,946	Pesquisa de Segurança
Group Processes and Intergroup Relations	6,5	Q1	1,760	Comunicação
American Behavioral Scientist	5,3	Q1	1,609	CS (diversos)
Online Social Networks and Media	8,6	Q1	2,228	Comunicação
International Journal of Information Management Data Insights	10,5	Q1	3,087	Bibliotecon. e CI
IEEE Transactions on Computational Social Systems	10,0	Q1	1,698	CS (diversos)
International Journal of Information Management	41,9	Q1	5,266	Bibliotecon. e CI

Fonte: Elaborado pela autora.

A seguir foram expressos os periódicos, agrupados por subáreas, de acordo com os maiores valores de Fator de Impacto.

Na subárea de Saúde, está apenas o periódico *Social Science and Medicine*, englobando as áreas de Artes e Humanidades, Medicina e Ciências Sociais.

Em relação à subárea de Biblioteconomia e Ciência da Informação, o periódico *International Journal of Information Management* apresenta o maior Fator de Impacto e abrange as áreas de Negócios, Gestão e Contabilidade; Ciência da Computação; Ciências da Decisão; e Ciências Sociais. Em seguida está o *European Journal of Information Systems* e abarca as mesmas áreas do anterior, já em terceiro lugar, está o *Big Data and Society*, englobando a Ciência da Computação, Ciências da Decisão e Ciências Sociais.

Na subárea de Sociologia e Ciência Política, com maior FI está o periódico *Science Communication*, englobando apenas a área de Ciências Sociais. Em seguida, *Political Psychology* nas áreas de Artes e Humanidades, Psicologia e Ciências Sociais. Em terceiro lugar, o periódico *Political Behavior* apresenta apenas as Ciências Sociais como área.

Em Ciências Sociais (diversos), o periódico *IEEE Transactions on Computational Social Systems* está em primeiro lugar e apresenta a Ciência da Computação, Matemática e Ciências Sociais como áreas. Seguido do periódico *Palgrave Communications* que as seguintes áreas: Artes e Humanidades; Economia, Econometria e Finanças; Psicologia; e Ciências Sociais (diversos). Em terceiro lugar, está o *Online Social Networks and Media* com as áreas de Ciência da Computação e Ciências Sociais.

Já na subárea de Geografia, Planejamento e Desenvolvimento, encontra-se apenas o *Journal of Tourism Futures* que publica nas áreas de Negócios, Gestão e Contabilidade; Ciência Ambiental e Ciências Sociais.

A subárea de Educação apresenta somente o periódico *American Educational Research Journal* com a única área de Ciências Sociais.

A subárea Lei, também contêm apenas um periódico intitulado de *First Monday* com as áreas de Ciência da Computação e Ciências Sociais.

A subárea de Pesquisa de Segurança apresenta exclusivamente o periódico *Progress in Disaster Science* com publicações nas áreas de Ciências da Terra e Planetárias; Ciência Ambiental e Ciências Sociais.

Comunicação é a subárea que apresenta *Communication Research* com maior FI e a área de Ciências Sociais. *Online Social Networks and Media* está em segundo lugar e conta com as áreas de Ciência da Computação e Ciências Sociais. Seguido de *Health Communication* na área de Ciências Sociais.

Por fim, a subárea de Linguística e Linguagem apenas com o periódico *Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition* que apresenta as áreas de Psicologia e Ciências Sociais.

Em relação ao *Harvard Kennedy School Misinformation Review*, tanto a *Scopus* quanto o SJR não forneceram valores para o Fator de Impacto, o Quartil e o SNIP. A *Scopus* cobre o periódico a partir de 2020, o que significa que ainda não houve tempo suficiente para calcular essas métricas.

No que se refere ao Quartil, apenas dois periódicos fazem parte do segundo Quartil (Q_2) (*First Monday* e *Javnost*), enquanto os demais estão no primeiro quartil (Q_1), isto é, fazem parte dos 25% mais relevantes dentro do universo da pesquisa. Os dois periódicos pertencentes ao Q_2 apresentam índices baixos no FI e SNIP, sendo que o *Javnost* possui o menor índice tanto no Fator de Impacto quanto no SNIP. O *First Monday* expõe os segundos menores números nos dois índices.

Os periódicos do Q_1 são considerados mais influentes, com maior impacto e visibilidade, atraindo mais leitores e recebendo citações frequentes em seus trabalhos indexados. Os periódicos do Q_2 também exibem reconhecimento, porém podem não ter o mesmo nível de visibilidade e impacto em comparação aos do Q_1. Apesar disso, todos os periódicos, independentemente do Quartil no qual se inserem, contribuem significativamente para a disseminação do conhecimento.

Ao analisar a distribuição dos periódicos pelos Quartis, observa-se que todos pertencem aos dois Quartis mais relevantes Q_1 e Q_2, ou seja, nenhum é integrante do Q_3 ou Q_4.

A coluna que se refere ao SNIP, apresenta o periódico *International Journal of Information Management* com maior índice, seguido do *British Journal of Political Science* com o segundo maior SNIP e, por fim, o periódico *Palgrave Communications* com o terceiro maior SNIP. Entre eles, não há nenhuma predominância de subárea, cada um apresenta uma subárea diferente.

Esses dados sugerem uma diversidade de fontes, refletindo a complexidade e as multifaces do fenômeno da desinformação. Isso indica que há uma base ampla de conhecimento e uma variedade de perspectivas e metodologias que podem ser utilizadas para estudar sobre o tema.

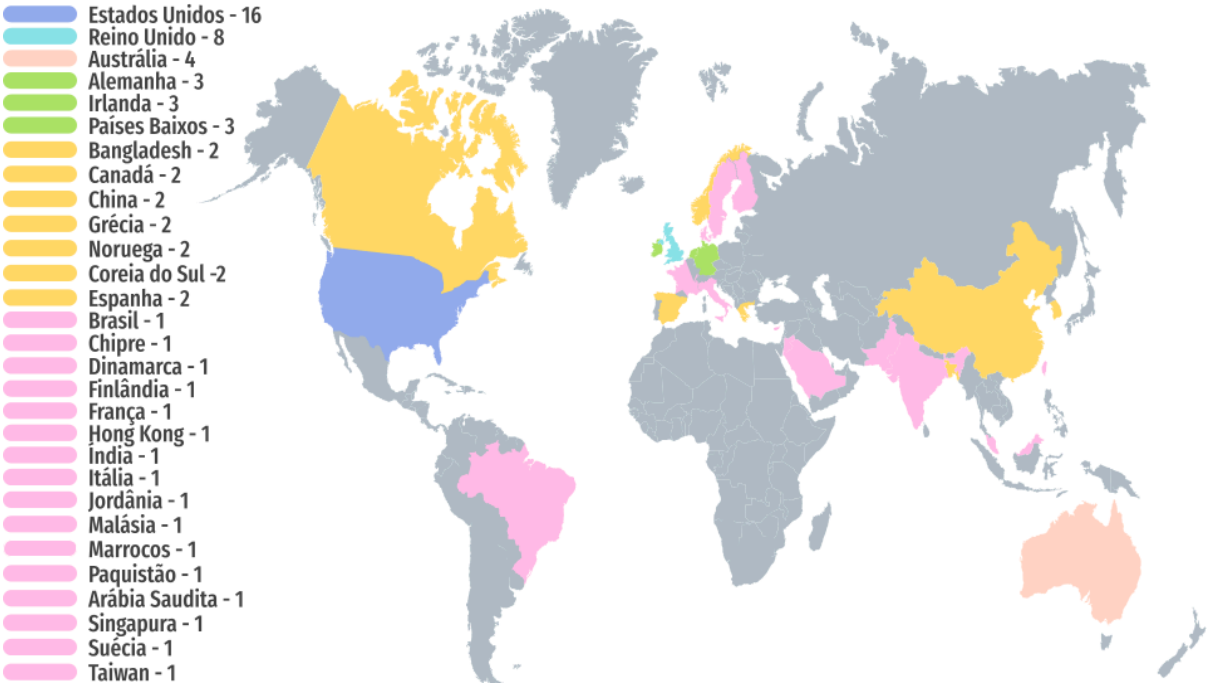
A dispersão de publicações em diferentes periódicos revela o crescente interesse pela comunidade científica em entender e mitigar os efeitos da desinformação, principalmente relacionados à política, à saúde e às mídias sociais. Dessa forma, pesquisadores das mais diversas áreas e subáreas do conhecimento têm desenvolvido pesquisas sobre desinformação, fornecendo perspectivas valiosas para enfrentar a desinformação e promover o desenvolvimento do pensamento crítico.

5.2.2 Países

Com a crescente preocupação mundial com os impactos da desinformação, a produção científica sobre este tema tem crescido e diversos países estão contribuindo para o debate e pesquisas nas mais variadas áreas do conhecimento, com foco desta pesquisa, nas Ciências Sociais.

A Figura 9 mostra a variação de publicação dos 29 países que pertencem à elite. Os países estão representados por cores de acordo com sua produção.

Figura 9: Publicações por país.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os Estados Unidos aparecem em primeiro lugar com 16 publicações, seguidos pelo Reino Unido com oito publicações e pela Austrália com quatro publicações.

Alemanha, Irlanda e Países Baixos têm três publicações cada. Com duas publicações estão Bangladesh, Canadá, China, Grécia, Noruega, Coreia do Sul e Espanha. Já o Brasil e os demais países têm apenas uma publicação cada.

A análise das publicações por países revelou uma distribuição geográfica variada, apenas os Estados Unidos, Reino Unido e Austrália se destacam pela concentração de publicações acerca da temática.

Além de demonstrar predominância no tema, conforme o 3º Boletim Anual do Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação (OCTI) 2022 - Panorama da

Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no Brasil e no mundo, desenvolvido pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), os Estados Unidos estão em terceiro lugar com maior número de publicações das mais diversas áreas do conhecimento, entre 2019 e 2021 o país publicou 528.986 artigos científicos na *Web of Science* (WoS) (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2021a).

Liderando o *ranking* mundial, a China apresenta o maior número de publicações no período citado. Em 2021, ela contou com 638.430 artigos científicos na WoS. Já em terceiro lugar, está a Coreia do Sul com 84.479 e, em quarto lugar o Brasil com 78.940 (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2021a).

Embora os Estados Unidos estejam em segundo lugar com maior produção mundial, ele lidera a primeira posição da elite de pesquisa analisada, sendo o que mais produziu sobre desinformação entre 2017 e 2022. Já a China, conta com apenas duas publicações, um número baixo quando comparado com sua produção total.

Como visto, em 2020 houve um aumento da produção sobre desinformação, principalmente pesquisas voltadas para a Covid-19. De acordo com o 1º Boletim Anual do OCTI - Panorama da ciência brasileira: 2015-2020, no segundo semestre de 2020 (de junho a dezembro), a produção sobre o coronavírus subiu de 2.685 para 25.715[51], representando um aumento de quase 10 vezes. Durante a expansão rápida e crescente da produção científica sobre o tema, países fortemente impactados pela pandemia, como China e Estados Unidos, emergiram como protagonistas proeminentes (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2021b).

Durante o período analisado, seis países se destacaram pela produção sobre coronavírus. Os três primeiros lugares são ocupados pelos Estados Unidos com 7.674 artigos, seguido da China com 4.302 e com 2.641 está a Itália respectivamente. O quarto lugar ficou para a Inglaterra com 2.343, o quinto para Espanha com 1.301 e, por último, a Alemanha com 1.287 (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2021b). Apesar de a Itália, Inglaterra e Espanha não terem aparecido na elite de pesquisa, eles foram fortes contribuintes para a produção científica de temas sobre a pandemia.

[51] Esse valor refere-se aos artigos indexados na *Web of Science*.

Diante disso, é evidente que a desinformação é um tema de grande interesse da comunidade científica mundial, especialmente com o aumento do número de produções durante a pandemia. Países de todo o mundo estão contribuindo para o debate e enfrentamento da desinformação, mostrando a preocupação com os impactos sociais, políticos e econômicos.

5.2.3 Autores

O maior número de publicação por autor foi de dois artigos, sendo que dos 84 autores, apenas três publicaram dois artigos, a saber: Kathleen Hall Jamieson, Brendan Nyhan e Jason Reifler. O restante participou apenas de 1 artigo.

Jamieson[52] é professora de Comunicação na Escola de Comunicação Annenberg da *University of Pennsylvania*, diretora do Centro de Políticas Públicas e cofundadora do *Factcheck.org* e seu site subsidiário, *SciCheck*. Além disso, é membro da *American Philosophical Society* (APS), da *National Academy of Sciences* (NAS), da *National Communication Association* (NCA), da *American Academy of Political and Social Science* (AAPSS) e ex-presidente da AAPSS. Seu foco é voltado para temas como democracia, política, teorias da conspiração, enfrentamento da desinformação e redes sociais.

No *corpus* analisado, publicou dois artigos com professores da mesma instituição. Um deles, é o artigo mais citado em parceria com Romer[53], com interesse em pesquisas sobre a influência da mídia na saúde, no desenvolvimento adolescente, na saúde mental e comportamental.

O outro artigo de Jamieson, foi publicado no *Harvard Kennedy School Misinformation Review* junto com Albarracín[54]. Ela pesquisa o impacto da comunicação no comportamento humano, na formação de crenças, psicologia social e meios de comunicação.

Nyhan[55] é professor no Departamento de Governo do *Dartmouth College* e codiretor do *Bright Line Watch*[56]. Foi colaborador do *The Upshot*, no *The New York Times*, crítico de mídia na *Columbia Journalism Review* e foi fundador e editor do

---

[52] Para mais informações: https://www.asc.upenn.edu/people/faculty/kathleen-hall-jamieson-phd.
[53] Para mais informações: https://www.asc.upenn.edu/people/faculty/dan-romer-phd.
[54] Para mais informações: https://www.asc.upenn.edu/people/faculty/dolores-albarracin-phd.
[55] Para mais informações: https://sites.dartmouth.edu/nyhan/.
[56] Grupo de vigilância que monitora a democracia estadunidense.

Spinsanity[57]. Tem interesse em ciência, comportamento e comunicação política, bem como desinformação.

Seu primeiro artigo, publicado em 2017, é o terceiro mais citado do *corpus* e foi escrito em parceria com Flynn e Reifler. Flynn[58] é professor de Ciência Política na Escola de Política, Economia e Assuntos Globais na *IE University* e pesquisa sobre desinformação, opinião pública e psicologia política.

O segundo artigo foi desenvolvido com Porter, Reifler e Wood. Porter[59] é professor da Escola de Mídia e Relações Públicas e do Departamento de Ciência Política da *George Washington University*. Líder do *Misinformation/Disinformation Lab at GW's Institute for Data, Democracy and Politics* (IDDP) e estuda comportamento, psicologia e comunicação política, bem como opinião pública. Wood[60] é professor do Departamento de Ciência Política na *Ohio State University* e pesquisa sobre comportamento político, opinião pública e desinformação.

Reifler[61] é professor de Ciência Política na *University of Exeter* e desenvolve pesquisas sobre a ciência e comportamento político, opinião pública e comportamento eleitoral.

Em relação à instituição que os autores fazem parte, somente dois não são dos Estados Unidos. Flynn é professor na Espanha e Reifler no Reino Unido. A partir do conjunto de docentes estadunidenses, nota-se a predominância dos EUA nas publicações e a baixa coautoria internacional e nenhuma colaboração com pesquisadores do Brasil. Apesar disso, há coautoria entre instituições do mesmo país.

A contribuição significativa dos autores em destaque, sugere uma possível especialização e interesse particular no tema, destacando a importância do desenvolvimento e aprimoramento de estudos e colaborações interdominiais para compreender e enfrentar esse fenômeno. Isto pode ser notado, pois os dois artigos publicados de Nyhan foram em parceria com Reifler e vice e versa. Além disso, os dados apresentados sobre os três principais pesquisadores demonstram o compromisso com a pesquisa e o enfrentamento da desinformação por meio de

[57] Órgão de vigilância apartidário.
[58] Para mais informações: https://www.ie.edu/university/about/faculty/d-j-flynn/.
[59] Para mais informações: http://www.ethanporter.com/.
[60] Para mais informações: https://polisci.osu.edu/people/wood.1080.
[61] Para mais informações: https://politics.exeter.ac.uk/staff/reifler.

suas pesquisas e atuações. Cada um proporciona contribuições únicas com sua própria perspectiva para o estudo e mitigação da desinformação.

A dispersão de autores participando com apenas um artigo sugere uma diversidade de pesquisadores interessados no estudo da desinformação e suas contribuições para o desenvolvimento do conhecimento, indicando a relevância da temática para a ciência e para as diversas áreas do conhecimento. Cada autor contribui para uma compreensão abrangente sobre a temática. Além disso, essa multiplicidade de pesquisadores indica que o tema transcende as fronteiras disciplinares, tornando-se objeto de estudo e preocupação em diversos campos, refletindo na interdisciplinaridade do tema e seus interdomínios.

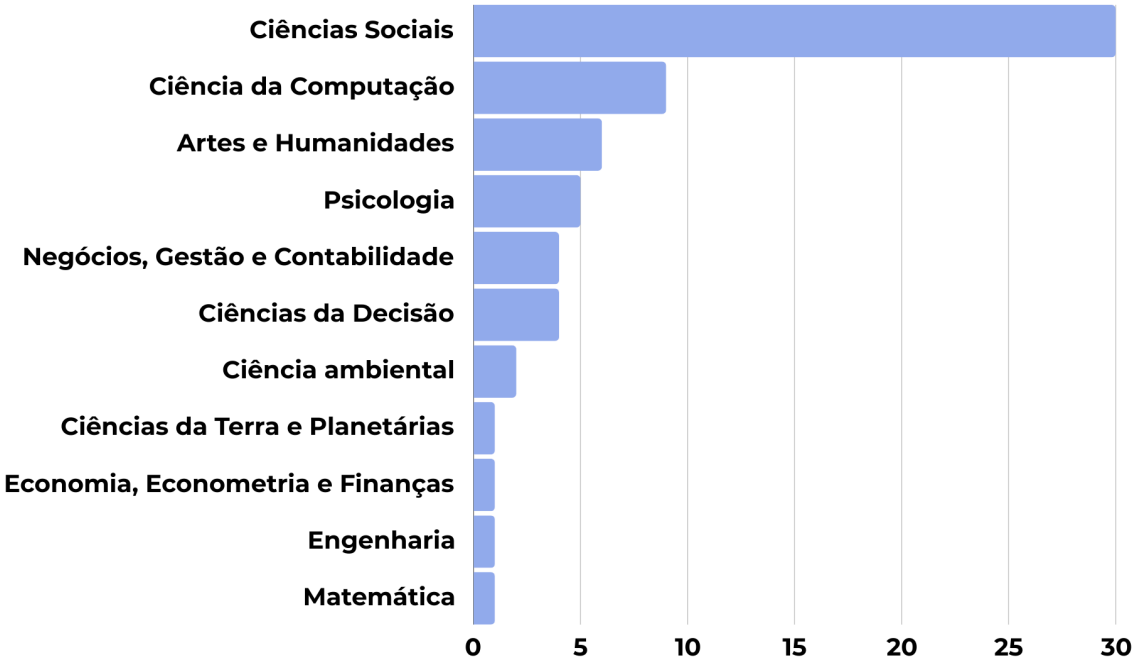
Na ciência, é comum que pesquisadores de diferentes áreas, instituições e até mesmo países se unam para desenvolver pesquisas sobre questões emergentes, complexas e interdisciplinares, complementando seus conhecimentos para promover uma visão completa sobre a temática. Dessa forma, a dispersão de autores é um reflexo da profundidade e importância, assim como a natureza interdisciplinar da produção científica, enriquecendo o debate e contribuindo para o avanço do conhecimento.

5.3 Áreas do conhecimento e temáticas

Nesta pesquisa, as Ciências Sociais foram utilizadas como grande área do conhecimento para delimitar o *corpus* do estudo. Em suas métricas, a *Scopus* indica outras áreas do conhecimento que tem interdomínio com as Ciências Sociais.

O Gráfico 3 apresenta quais áreas se fazem mais presentes.

Gráfico 3: Áreas mais presentes.



Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, os 30 artigos encontram-se na área das Ciências Sociais. As áreas de Ciência da Computação; Artes e Humanidades; Psicologia; Negócios, Gestão e Contabilidade; Ciências da Decisão; e Ciência Ambiental são as que mais se relacionam com as Ciências Sociais.

As relações das áreas do conhecimento, aqui são entendidas como interdominiais, pois apresentam um espaço compartilhado entre pelo menos dois campos do conhecimento.

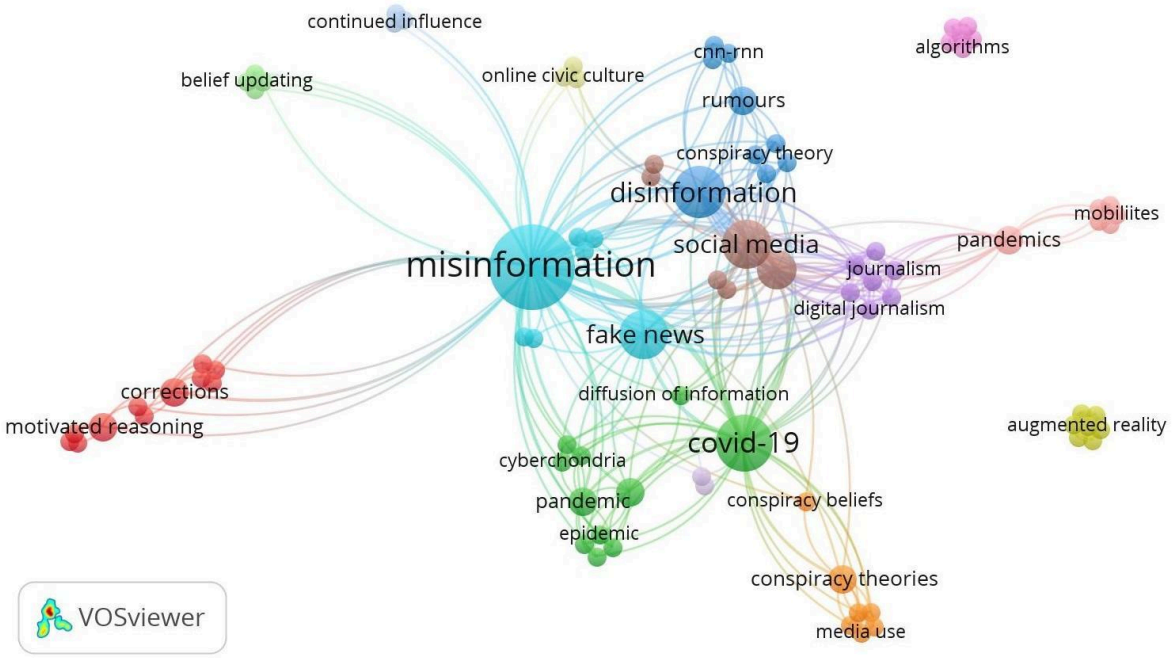
As áreas de Ciências da Terra e Planetárias; Economia, Econometria e Finanças; Engenharia; e Matemática estão um pouco mais distantes do interdomínio, pois são menos presentes. Apesar disso, contribuem com perspectivas únicas e se complementam para entender a desinformação.

Em relação às temáticas mais presentes, foram extraídas as palavras-chave dos 23 artigos, totalizando 89 termos. Sete artigos não apresentavam palavras-chave, logo não foram incluídos). Para a análise, optou-se por manter os termos utilizados na busca para verificar quais outras expressões estão estritamente ligadas com *disinformation* e *misinformation*.

Dentre os termos mais presentes, *misinformation* (desinformação) foi o mais frequente, aparecendo 18 vezes, seguido por Covid-19 com 8 ocorrências,

disinformation (desinformação) com 7 ocorrências e com 6 ocorrências cada, os termos *fake News* e *social media* (mídia social).

Figura 10: Coocorrência de palavras-chave do *corpus*.



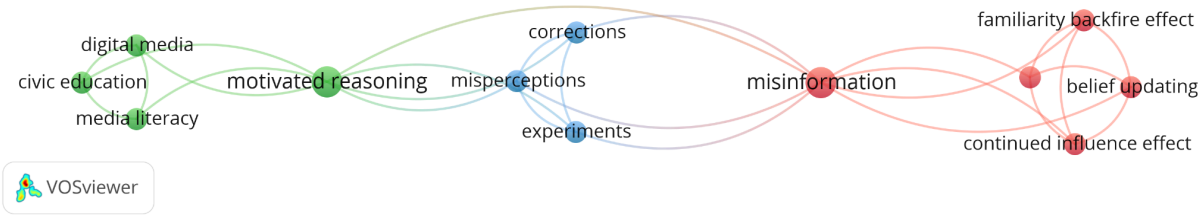
Fonte: Elaborado pela autora.

Na Figura 10 os termos *augmented reality* (realidade aumentada) e *algorithms* (algoritmos) não fazem ligação com outros termos, em especial com *misinformation* e *disinformation*, pois durante a busca na *Scopus*, utilizou-se os campos título, resumo e palavras-chave, ou seja, o artigo apresentava os termos no resumo ou título, mas não necessariamente nas palavras-chave, dessa forma, o artigo fez parte do *corpus*, mas os termos não têm conexão entre si.

Isto não significa que os artigos não abordam questões relacionadas sobre desinformação, os autores apenas não utilizaram as expressões como palavras-chave, porque, provavelmente, seu foco está voltado para a tecnologia e não se enxergam como pesquisadores que estudam desinformação, não considerando esses termos relevantes para a recuperação de seu artigo.

A Figura 11 apresenta a coocorrência de palavras-chave dos artigos de 2017. Por meio dela é notável uma dispersão de termos, sendo que o mais presente é *misinformation*, seguido de *motivated reasoning* (raciocínio motivado).

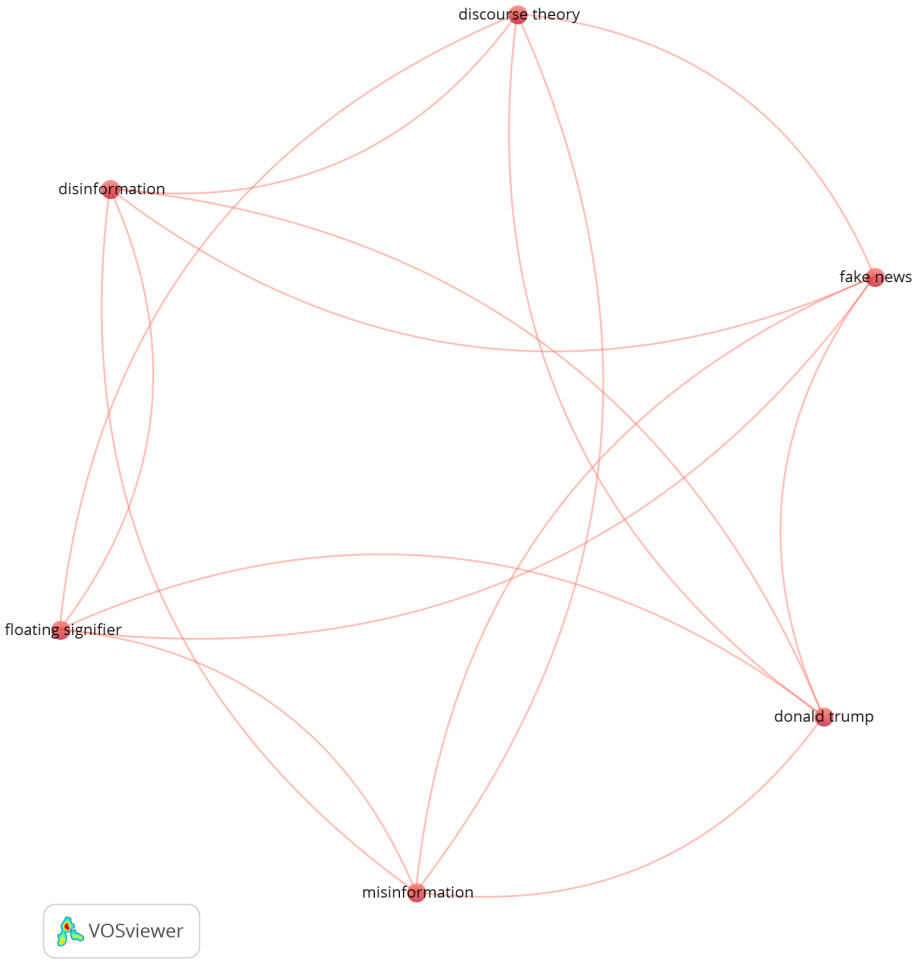
Figura 11: Coocorrência de palavras-chave dos artigos de 2017.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 12 expõe as palavras-chave utilizadas no único artigo publicado em 2018. Observa-se que esta pesquisa está voltada para questões eleitorais, como lutas políticas, conflitos ideológicos e *fake News*.

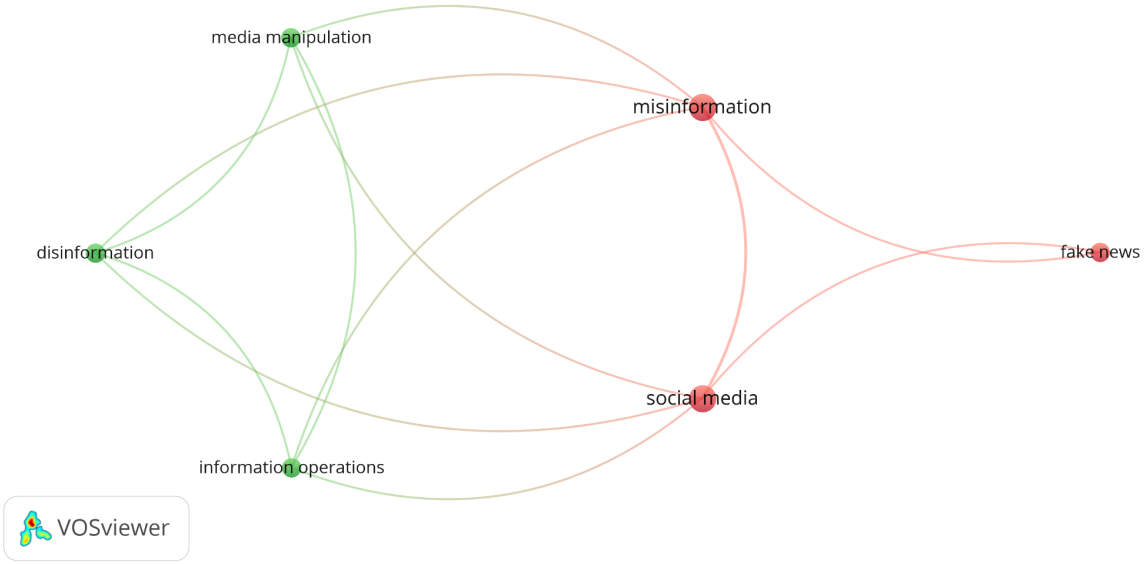
Figura 12: Coocorrência de palavras-chave dos artigos de 2018.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 13 mostra a coocorrência de palavras-chave nos artigos de 2019. Observa-se o termo *misinformation* como o mais presente, em seguida *social media*.

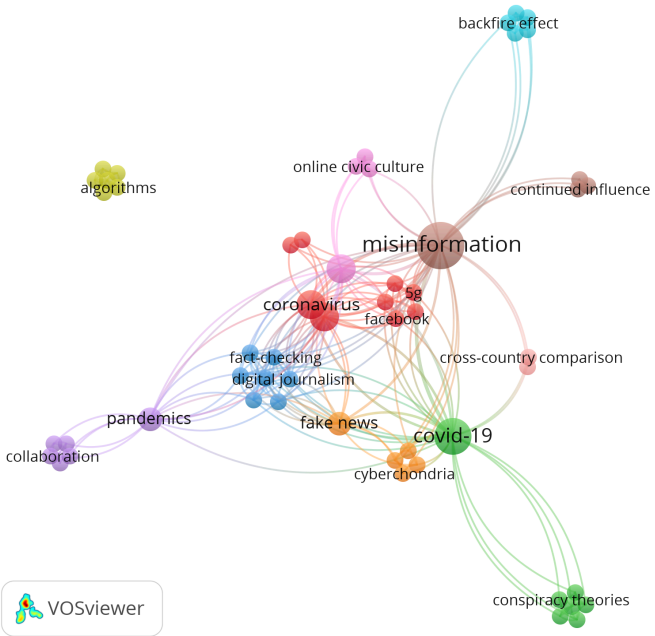
Figura 13: Coocorrência de palavras-chave dos artigos de 2019.



Fonte: Elaborado pela autora.

Já a Figura 14 expõe a coocorrência de palavras-chave nos artigos de 2020. Devido a quantidade de artigos publicados neste ano, há uma quantidade maior de termos para análise, além disso, nota-se alguns em destaque, como *misinformation*, Covid-19 e *pandemics*. Esses termos estão em evidência devido a intensificação de pesquisas relacionadas à pandemia do novo coronavírus.

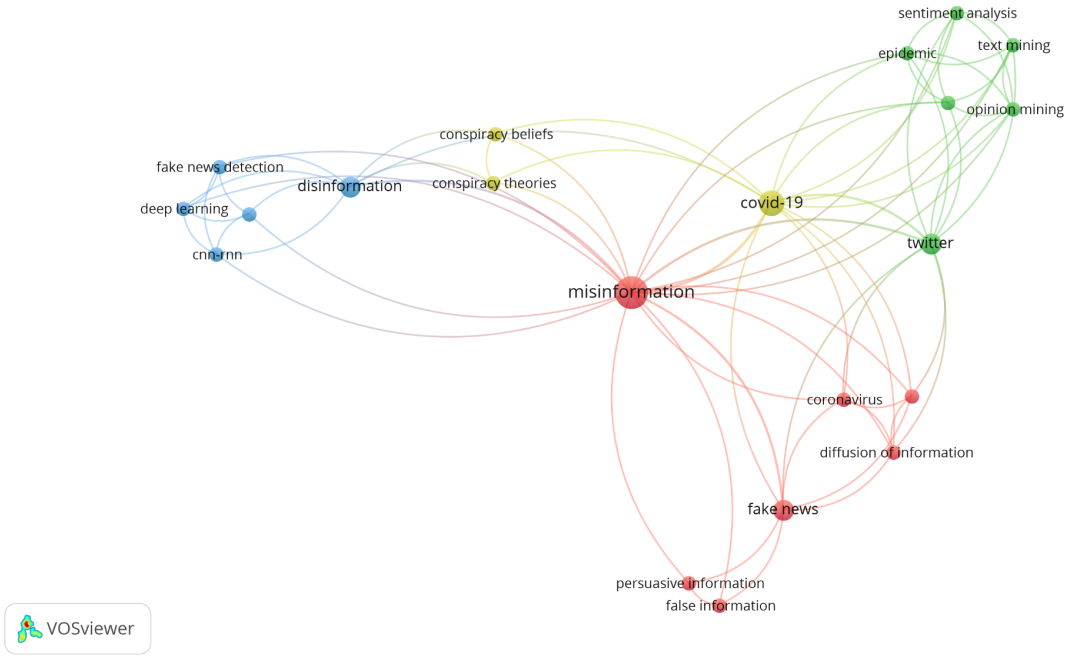
Figura 14: Coocorrência de palavras-chave dos artigos de 2020.



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 15 mostra a coocorrência de palavras-chave nos artigos de 2021. O termo *misinformation* continua com maior visibilidade, seguido de Covid-19, *disinformation* e *Twitter*. Como visto, as pesquisas desenvolvidas em 2021 continuaram a estudar sobre a pandemia e abordar temas relacionados às redes sociais.

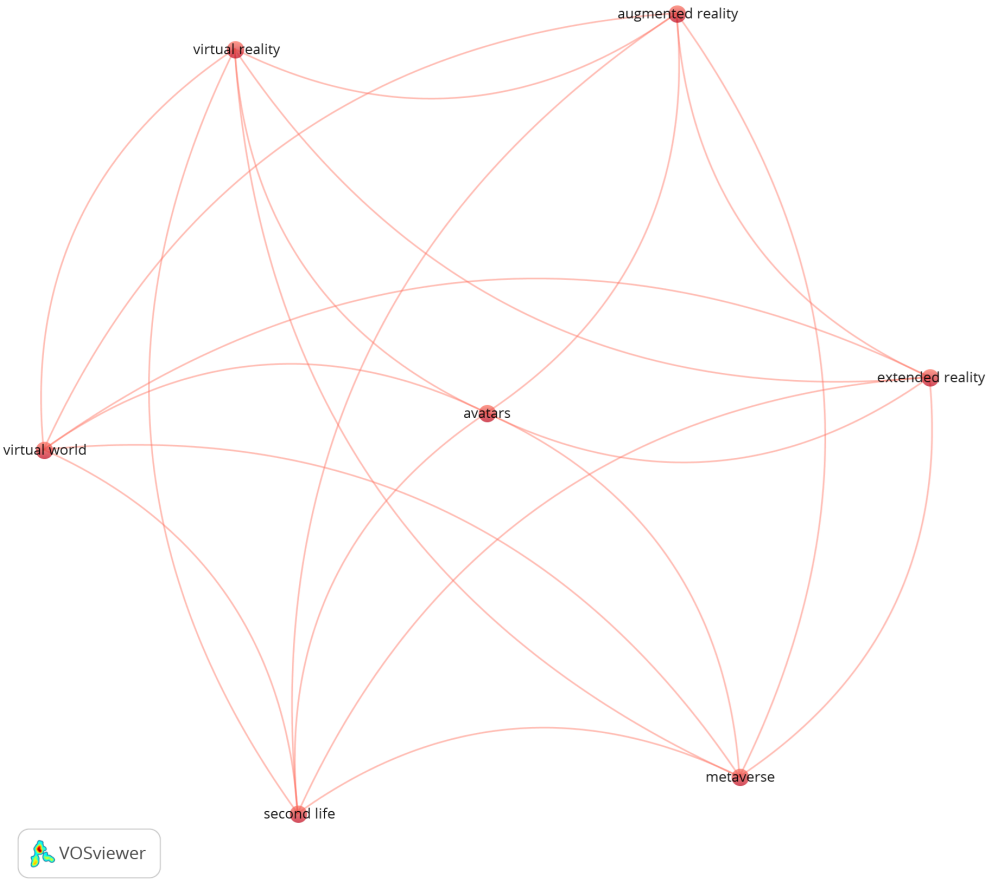
Figura 15: Coocorrência de palavras-chave dos artigos de 2021.



Fonte: Elaborado pela autora.

Por fim, a Figura 16 exibe as palavras-chave utilizadas no artigo publicado em 2022. Este é um dos artigos que não utilizou os termos *disinformation* e *misinformation* como palavra-chave, tendo como foco a tecnologia, em especial o Metaverso.

Figura 16: Coocorrência de palavras-chave dos artigos de 2022.



Fonte: Elaborado pela autora.

A partir das figuras, verifica-se que a expressão *misinformation* é a mais presente em todos os anos, já *disinformation* aparece apenas em um ano. Apesar da diferença na frequência do uso das expressões *misinformation* e *disinformation* nas imagens, ambos os termos se referem à disseminação de informações falsas, distorcidas ou descontextualizadas. Essa distinção pode indicar particularidades da desinformação ou no modo como os pesquisadores preferem categorizar e abordar esse fenômeno, além disso, aponta para tendências na pesquisa acadêmica por meio da distinção entre os diferentes tipos e motivações por trás da disseminação de desinformação.

A ausência de regularidade de termos como Covid-19, *Twitter*, *pandemics* e *social media* nas pesquisas, reflete a constante evolução de acontecimentos políticos, sociais, econômicos e de saúde, influenciando o cenário em que pesquisas sobre desinformação são realizadas, ou seja, as ocorrências de cada ano que impactam um determinado país ou o mundo tendem a induzir a temática que os

pesquisadores irão estudar relacionadas à desinformação, como o caso de eleições e crises de saúde. Portanto, as temáticas estão sujeitas às mudanças de contexto e aos eventos significativos anuais, induzindo os interesses da comunidade científica.

Como visto, houve um aumento significativo de pesquisas relacionadas ao termo Covid-19 em 2020 e no ano seguinte, coincidindo com o período de pandemia global e a infodemia relacionada à doença. Esse acontecimento fez com que a saúde pública ficasse no centro das atenções, desencadeando o aumento de pesquisas sobre a disseminação da desinformação e seus impactos para a sociedade, na confiabilidade de informações e na resposta ao tratamento da doença.

Já os termos *Twitter* e *social media* estão relacionados à disseminação de desinformação online, especialmente por meio das redes sociais. Esse interesse tem aumentado, principalmente com o surgimento da *deepfake* e o avanço da Inteligência Artificial, visto que essas tecnologias são utilizadas com maior frequência na criação de desinformação.

A falta de regularidade na frequência de termos reflete a adaptabilidade das pesquisas sobre desinformação, abrangendo uma gama de temas que podem estar relacionados, como a busca para compreender e responder aos desafios emergentes. Esse ajuste de acordo com o cenário atual permite que a comunidade científica discorra sobre as questões mais urgentes e relevantes no campo da desinformação em sua constante evolução.

Diante da complexidade da desinformação e sua natureza multifacetada, nota-se que ela não se limita à disseminação de informações falsas, mas abrange diversas formas, desde distorções sutis até fabricações explícitas. Esse fenômeno, por vezes disseminado online, mina a confiança de fontes de informação e tem o potencial de influenciar a opinião pública, distorcer fatos e incentivar a polarização.

Ao considerar as diferentes formas de desinformação, somente sua identificação e correção, não são suficientes. É necessário promover a alfabetização midiática, por meio de jogos e aplicativos, bem como o desenvolvimento do pensamento crítico, auxiliando no discernimento entre informações falsas e confiáveis.

A disseminação de desinformação sem controle, contribui para outros fenômenos prejudiciais, como a infodemia, a *fake News* e a *deepfake*. A combinação desses elementos gera o caos social e a desordem informacional,

predominando a desconfiança na população. Para que esse ciclo seja quebrado, é preciso a colaboração e esforços educacionais, regulamentações e iniciativas de diversos setores da sociedade, como o Estado, instituições públicas e privadas e até mesmo individuais. Enfrentar esse problema é um dos desafios urgentes do século XXI e somente com esforços coletivos e contínuos, é possível mitigar os danos causados pela desinformação, bem como o desenvolvimento de pesquisas acadêmicas para o aprofundamento da análise desse fenômeno.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o intervalo de dois a três anos como o período médio para a maturação das citações dos artigos e sua incorporação na literatura científica, é possível que alguns artigos do *corpus* analisado tenham sido impactados durante o período estudado (2017-2022).

Apesar de a janela temporal de dois a três anos possa aparentar ser restritiva, ela é habitualmente adotada na análise de citações de artigos devido ao tempo necessário para que sejam assimilados e citados pela comunidade acadêmica. No entanto, é importante ressaltar que essa janela temporal não implica necessariamente em um problema para este estudo, mas sim, em uma limitação, pois o critério adotado para que os artigos façam parte do *corpus* é baseado na quantidade de citações que ele recebeu em média por ano.

Embora alguns artigos do *corpus* possam ter sido prejudicados nos anos finais do período escolhido e, portanto, tiveram menos tempo para serem citados e incorporados na literatura, isso não necessariamente os prejudica, pois eles ainda podem oferecer contribuições significativas para o estudo, mesmo que sua influência e importância na literatura científica ainda estejam se desenvolvendo. Além disso, a escolha do acesso aberto, fez com que a produção científica analisada não representasse toda a produção científica, mas sim, da Ciência Aberta de alto impacto. Dessa forma, incentiva o desenvolvimento de futuras pesquisas que expandem a análise para artigos independentes do tipo de acesso, sanando esses limites e lacunas.

Considerando-se os resultados analisados, reconhecer as limitações impostas pela janela temporal selecionada e o tipo de acesso não invalida os resultados do estudo. Ao contrário, enseja à pesquisa uma visão específica e atualizada do estado da arte na área, baseando-se em artigos que impactaram a comunidade científica dentro do período de análise e que pode ser acessada por toda a comunidade.

Outra limitação percebida no decorrer da pesquisa, foi o critério utilizado para pesquisar os termos no resumo dos artigos, pois isso influenciou na coocorrência de palavras-chave do autor. Alguns artigos recuperados apresentam um ou mais termos (*misinformation* e/ou *disinformation*) apenas no resumo ou nas palavras-chave, fazendo com que essas expressões não tivessem conexões com

outras, como *algorithms* e *augmented reality*. Isso pode distorcer a percepção da relação entre as temáticas abordadas no estudo, por exemplo, se um determinado artigo menciona apenas “desinformação” no resumo e atende todos os critérios aplicados, ele irá fazer parte do *corpus*, porém ao realizar a coocorrência de palavras-chave, algumas não terão conexões com as expressões principais da pesquisa, como é notável na Figura 9, na Figura 12 e na Figura 15. Apesar de apresentar o termo apenas no resumo, isto não significa que o texto não aborda questões relacionadas à desinformação, como tecnologia, rumores, teorias da conspiração e confiança, reforçando a importância de seu papel no *corpus* e o relacionamento entre os artigos no contexto da pesquisa.

Para mitigar essa limitação, deve-se repensar em quais campos pesquisar os termos, como somente no título e nas palavras-chave, pois as duas principais seções que representam a pesquisa e o pesquisador. Além disso, pode-se incluir técnicas como mineração de textos, como a análise de coocorrência de expressões dos documentos na íntegra, auxiliando na identificação de padrões mais abrangentes e significativos sobre as temáticas pesquisadas que se relacionam com a desinformação.

Em vista disso, a partir da revisão da literatura e dos estudos bibliométricos realizados nesta pesquisa, é notável a crescente preocupação e relevância da desinformação ao longo dos anos, com destaque para o recorte temporal analisado. A caracterização do *corpus* revela um aumento significativo dos estudos no tema, principalmente em 2020, ressaltando ainda mais a importância de compreender e enfrentar o fenômeno da desinformação, independente da forma que apareça (*fake News*, *deepfake*, sátira, boatos ou conteúdos manipulados, fabricados ou enganosos).

Por meio das análises dos resultados, observa-se uma oscilação no número de publicações sobre desinformação entre 2017 e 2022, reflexo de diversos acontecimentos, incluindo eventos políticos, crises globais e avanços tecnológicos.

Em 2017, tanto a quantidade quanto o tema das produções foram influenciadas pelas eleições presidenciais de alguns países, destacando a relevância da desinformação no cenário político e seu impacto para a sociedade.

Por outro lado, em 2019, os artigos estão voltados para questões tecnológicas e redes sociais. Essa mudança, provavelmente está relacionada a

preocupações com o impacto das mídias sociais na disseminação da desinformação para a população.

Já o ano de 2020 se destacou pelo impulsionamento de produções sobre a pandemia da Covid-19. A crise de saúde pública mundial ocasionou uma infodemia por meio da disseminação de informações incertas e teorias da conspiração nas redes sociais e até mesmo em outros meios de comunicação.

A análise desses temas, juntamente com as temáticas por meio das palavras-chave, demonstra o interesse de pesquisas que relacionam a desinformação com política e com as redes sociais. Isto transmite a preocupação com essas questões e a notoriedade de entender e enfrentar a desinformação, principalmente nas redes sociais.

A presença dos termos como Covid-19 e pandemia somente em dois anos, aponta para a natureza dinâmica da desinformação, bem como as expressões *Twitter* e mídias sociais, influenciando nas tendências das pesquisas de acordo com os acontecimentos políticos, sociais, econômicos e de saúde. Resumindo, a falta de regularidade de certas palavras-chave retrata a adaptação, a interdisciplinaridade e o interdomínio de pesquisas sobre desinformação nas mais diversas áreas e subáreas do conhecimento. No mais, demonstra o interesse de inúmeros pesquisadores e sua capacidade de resposta aos desafios emergentes, em especial, os relacionados à desinformação.

Como visto, há vários países contribuintes nas produções científicas sobre desinformação. Alguns aparecem em destaque, como os Estados Unidos, o Reino Unido e a Austrália. Apesar disso, outros países também contribuíram significativamente na construção do conhecimento com pesquisas sobre desinformação e temas relacionados, reforçando o interesse e preocupação global na temática, bem como sua dimensão e impactos na sociedade.

Referente aos autores, houve uma pulverização nas produções, demonstrando a relevância do tema para diversas áreas do conhecimento e pesquisadores. Cada um colaborou com sua perspectiva e metodologia, auxiliando no entendimento desse fenômeno por meio de diferentes visões e enfoques. Neste sentido, a interdisciplinaridade e o interdomínio estão presentes nessa produção. Algumas áreas do conhecimento como Ciência da Computação, Artes e Humanidades e Psicologia sobressaem como interdomínios mais significativos com as Ciências Sociais no contexto analisado. Esses interdomínios com maior ou

menor predominância, salientam a importância da colaboração entre diferentes áreas do conhecimento.

Em síntese, a caracterização da produção científica analisada nesta pesquisa, revela um cenário influenciado por eventos políticos, sociais, de crises de saúde e avanços tecnológicos. Por se tratar de um tema recente e ainda em desenvolvimento, ele apresenta uma pulverização de autores, países, instituições e palavras-chave. Demonstra também a importância da continuação de pesquisas na área e, principalmente a colaboração de áreas diferentes, contribuindo para o progresso do conhecimento. Na sequência da pesquisa, pretende-se ampliar a discussão sobre informação, desinformação, *fake news*, uso de mídias sociais, co-citação, acoplamento bibliográfico e temas relacionados.

Espera-se que as análises e contribuições manifestadas nesta pesquisa enriqueçam a compreensão da magnitude desse fenômeno que pode ser devastador para a sociedade, bem como o desenvolvimento de novos estudos que possam contribuir, aprofundar e fornecer novas perspectivas para a ciência.

REFERÊNCIAS

AKRAM, M.; NASAR, A.; ARSHAD-AYAZ, A. A Bibliometric Analysis of Disinformation through Social Media. **Online Journal of Communication And Media Technologies**, [S.L.], v. 12, n. 4, p. 1-1, 17 out. 2022. Disponível em: https://www.ojcmt.net/article/a-bibliometric-analysis-of-disinformation-through-social-media-12545. Acesso em: 21 jan. 2024.

ALLCOTT, H; GENTZKOW, M. Social Media and Fake News in the 2016 Election. **Journal Of Economic Perspectives**. Nashville, p. 211-236. jul. 2017.

ALVES, B. H.; SOBRAL, N. V.; OLIVEIRA, E. F. T. de; BUFREM, L. S. A elite e a frente de pesquisa das comunicações publicadas nos anais do ISKO Brasil (2011-2015) à luz de conceitos de Pierre Bourdieu. *In*: PINHO, F. A.; GUIMARÃES, J. A. C. (org.). **Memória, tecnologia e cultura na organização do conhecimento**. Recife: Ed. UFPE, 2017. p. 7-14. Disponível em: https://cip.brapci.inf.br//download/121175. Acesso em: 05 jul. 2023.

ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, v. 12, n. 1, 2006.

ARAÚJO, C. A. A. Correntes teóricas da ciência da informação. Ciência da Informação, Brasília, v. 38, n. 3, p. 192-204, set./dez. 2009.

ARAUJO, L. O. L. C. **Biblioteconomia em tempos de Fake News**: estudo bibliométrico. 2019. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Biblioteconomia e Documentação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2019. Disponível em: https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/24257/L%c3%8dVIA%20O.%20L.%20C.%20ARAUJO%20TCC%20%282019%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 15 jan. 2024.

ARENDT, H. Hannah Arendt: From an Interview. **The New York Review of Books**, v. 26, p. 328-346, 1978.

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO DO ICICT/FIOCRUZ. **App 'Eu fiscalizo' combate conteúdos abusivos em meios de comunicação**. 2020. Disponível em: https://www.icict.fiocruz.br/content/app-eu-fiscalizo-combate-conte%C3%BAdos-abusivos-em-meios-de-comunica%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 27 mar. 2023.

AVELLO, A. S.; SCHMITT, D. V. A guerra da propaganda: a segunda guerra mundial em cartazes (1939-1944). In: ENCONTRO INTERNACIONAL FRONTEIRAS E IDENTIDADES, 2., 2014, Pelotas. **Anais [...]** . Pelotas: Ufpel, 2014. p. 1-11. Disponível em: https://www2.ufpel.edu.br/ich/eifi/arquivoseletronicos/1.pdf. Acesso em: 05 set. 2023.

BAINES, D. ELLIOTT, R. J. R. Defining misinformation, disinformation and malinformation: An urgent need for clarity during the COVID-19 infodemic. **Discussion papers**, v. 20, n. 06, p. 20-06, 2020.

BAPAYE, Jay Amol; BAPAYE, Harsh Amol. Demographic factors influencing the impact of coronavirus-related misinformation on WhatsApp: Cross-sectional questionnaire study. **JMIR public health and surveillance**, v. 7, n. 1, p. e19858, 2021.

BARRETO, M. A.; ABREU, C. C.; ALMEIDA, G. R. Psicologia e Educação: mediações em tempos de pandemia. *In*: NEGREIROS, Fauston; FERREIRA, Breno de Oliveira. **Onde está a psicologia escolar no meio da pandemia?** São Paulo: Pimenta Cultural, 2021. p. 66-90. Disponível em: https://www.ifpi.edu.br/noticias/eBook_PsicologiaEscolar.pdf. Acesso em: 15 dez. 2023.

BENNETT, W. Lance; LIVINGSTON, Steven. The disinformation order: Disruptive communication and the decline of democratic institutions. **European journal of communication**, v. 33, n. 2, p. 122-139, 2018. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/0267323211072667?src=getftr. Acesso em: 13 jul. 2020.

BERROTERAN, J. C. D. **Contribuição da competência em informação no Brasil para mitigar os impactos do fenômeno da desinformação**. 2021. 85 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Informação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/40908/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O%20Jennifer%20Cecilia%20Diaz%20Berroteran.pdf. Acesso em: 13 jan. 2024.

BOARINI, M.; FERRARI, P. A desinformação é o parasita do século XXI. **Organicom**, [S. l.], v. 17, n. 34, p. 37-47, 2021. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/organicom/article/view/170549. Acesso em: 26 set. 2023.

BRADFORD, S. C. **Documentação**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

BRAGA, G. M. Relações Bibliométricas Entre a Frente de Pesquisa (Research Front) e Revisões da Literatura: Estudo Aplicado a Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, [S. l.], v. 2, n. 1, 1973. Disponível em: https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/20. Acesso em: 10 jan. 2024.

BREXIT: The false, misleading and suspicious claims CrossCheck has uncovered so far. The false, misleading and suspicious claims CrossCheck has uncovered so far. 2019. Disponível em: https://firstdraftnews.org/articles/brexit-the-false-misleading-and-suspicious-claims-crosscheck-has-uncovered/. Acesso em: 25 abr. 2023.

BRISOLA, A.; BEZERRA, A. C. **Desinformação e circulação de "fake news"**: distinções, diagnóstico e reação. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, n. XIX ENANCIB, 2018. Disponível em: http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/102819. Acesso em: 22 jul. 2020.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science** (JASIS), v.45, n.5, p.351-360, 1991.

BUFREM, L. S.; OLIVEIRA, C. C.; OLIVEIRA, E. F. T. Fake News e a organização do conhecimento: aproximações possíveis. *In*: TOGNOLI, Natália Bolfarini; ALBUQUERQUE, Ana Cristina de; CERVANTES, Brígida Maria Nogueira (org.). **Organização e representação do conhecimento em diferentes contextos**: desafios e perspectivas na era da datificação. Londrina: Isko - Brasil, 2023. p. 319-327. Disponível em: https://isko.org.br/wp-content/uploads/2023/06/livro-isko-Brasil_23.pdf. Acesso em: 10 out. 2023.

CACALY, S. **Dictionnaire encyclopédique de l' information et de la documentation**. Paris: Nathan, 1997.

CALED, D.; SILVA, M. J. Digital media and misinformation: an outlook on multidisciplinary strategies against manipulation. **Journal Of Computational Social Science**, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 123-159, maio 2021. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s42001-021-00118-8?utm_source=getftr&utm_medium=getftr&utm_campaign=getftr_pilot#citeas. Acesso em: 05 abr. 2023.

CAMARGO, L. S.; BARBOSA, R. R. Bibliometria, cienciometria e um possível caminho para a construção de indicadores e mapas da produção científica. **Pontodeacesso**, Salvador, v. 12, n. 3, p. 109-125, dez. 2018. Disponível em: https://brapci.inf.br/index.php/res/download/119924. Acesso em: 17 jan. 2023.

CAPURRO, R.; HJØRLAND, B. O Conceito de Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n.1, p. 148-207, 2007.

CEA, N.; PALOMO, B. Disinformation Matters: analyzing the academic production. **Politics Of Disinformation**, [S.L.], p. 5-22, 16 dez. 2021.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Boletim Anual OCTI**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2021a. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10195/11009696/CGEE_OCTI_Boletim_Anual_do_OCTI_2022.pdf. Acesso em: 01 fev. 2024.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Panorama da ciência brasileira**: 2015-2020. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2021b. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10195/11009696/CGEE_OCTI_Boletim_Anual_do_OCTI_2020.pdf. Acesso em: 01 fev. 2024.

COMISSÃO Parlamentar Mista de Inquérito - Fake News. Disponível em: https://legis.senado.leg.br/comissoes/comissao?codcol=2292. Acesso em: 25 set. 2023.

CPMI das Fake News é instalada no Congresso. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/09/04/cpmi-das-fake-news-e-instalada-no-congresso. Acesso em: 26 set. 2023.

CUNHA, M. B. da; CAVALCANTI, C. R. de O. **Dicionário de biblioteconomia e arquivologia**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2008. 451p.

DALESSANDRO, R. C.; CASTANHA, R. G.; VERONEZ JUNIOR, W. R. A produção científica relacionada a fake news: uma análise bibliométrica na base de dados scopus. **Revista Conhecimento em Ação**, [S.L.], v. 5, n. 2, p. 1-16, 9 dez. 2020. Disponível em: https://revistas.ufrj.br/index.php/rca/article/view/28288. Acesso em: 13 jan. 2024.

D'ANGELO, A. Fabricar e disseminar falsos nudes: como interromper antes de virar tendência. **Desinformante**. [S.L.]. nov. 2023. Disponível em: https://desinformante.com.br/falsos-nudes-interromper/. Acesso em: 10 nov. 2023.

DENISOVA, A. Como a propaganda da Revolução Russa deu origem às atuais "fábricas de trolls". **Independent** [online], 17 nov. 2017. Vozes. Disponível em: https://www.independent.co.uk/voices/russian-trolls-us-election-brexit-roots-in-revolution-a8060711.html. Acesso em: 10 nov. 2023.

DESINFORMAÇÃO sobre a guerra provoca atos de ódio contra palestinos e judeus pelo mundo, diz pesquisador. 2023. Disponível em: https://g1.globo.com/podcast/o-assunto/noticia/2023/10/20/desinformacao-sobre-a-guerra-provoca-atos-de-odio-contra-palestinos-e-judeus-pelo-mundo-diz-pesquisador.ghtml. Acesso em: 10 nov. 2023.

DOURADO, T. M. S. G. **Fake News na eleição presidencial de 2018 no Brasil**. 2020. 308 f. Tese (Doutorado) - Curso de Comunicação e Cultura Contemporâneas, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/31967/1/Tese_Tatiana%20Dourado.pdf. Acesso em: 27 abr. 2023.

D'ANCONA, M. **Pós-Verdade**: a nova guerra contra os fatos em tempos de fake news. Barueri: Faro Editorial, 2018.

FALLIS, D. A functional analysis of disinformation. **I Conference 2014 Proceedings**, 2014.

FALLIS, D. What is disinformation? **Library Trends**, v. 63, n. 3, 2015.

FERRARI, P. Fake news, pós-verdade e o consumo de informações. *In*: **XXVI Encontro Anual da Compós-Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação**, Faculdade Cásper Líbero, São Paulo-SP, v. 6, 2017.

FERRARA, E.; VAROL, O.; DAVIS, C.; MENCZER, F.; FLAMMINI, A. The rise of social bots. **Communications of the ACM**, Nova Iorque, v. 59, n. 7, p. 96–104, 2016. Disponível em: https://dl.acm.org/doi/10.1145/2818717. Acesso em: 10 jan. 2024.

FERREIRA, M. H. W.; CORRÊA, R. F. Estudo métrico sobre biblioteca digital: uso do software iramuteq. *In*: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 19., 2018, Londrina. **Anais do XIX ENANCIB**. Londrina: UEL, 2018. p. 4437-4454. Disponível em: http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/102876. Acesso em: 16 jan. 2024.

FLORIDI, L. **Information**: A very short introduction. Oxford University Press, Oxford, 2010.

GAMA, S. **Guerra de desinformação**: as fake news nas eleições de 2018. as fake news nas eleições de 2018. 2022. Disponível em: https://www.curitiba.pr.leg.br/informacao/noticias/guerra-de-desinformacao-as-fake-news-nas-eleicoes-de-2018. Acesso em: 02 nov. 2023.

GARCIA, R. I; MATIAS, M. Análise de Redes Sociais em Ciência da Informação: investigação a partir da Web of Science. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, v. 11, p. 1-11, 2022.

GEORGE, E. Da “sociedade da informação” à “sociedade 2.0”: o retorno dos discursos “míticos” sobre o papel das TICs nas sociedades. **Líbero**, São Paulo, v. 14, n. 27, p. 45-54, jun. de 2011. Disponível em: https://seer.casperlibero.edu.br/index.php/libero/article/view/362. Acesso em: 20 jul. 2023.

GLÄNZEL, W. **Bibliometrics as a research field**: a course on theory and application of bibliometric indicators. 2003, Bélgica. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/242406991_Bibliometrics_as_a_research_field_A_course_on_theory_and_application_of_bibliometric_indicators. Acesso em: 27 ago. 2023.

GRÁCIO, M. C. C.; OLIVEIRA, E. F. T. A pesquisa brasileira em estudos métricos da informação: proximidade entre pesquisadores de destaque e áreas afins. **Informação & Sociedade**, v. 27, n. 2, 2017. Disponível em: https://brapci.inf.br/index.php/res/download/105674. Acesso em: 27 set. 2023.

GRÁCIO, M. C. C.; OLIVEIRA, E. F. T. Produção e comunicação da informação em CT&I – GT7 da Ancib: análise bibliométrica no período 2003/2009. **Liinc em Revista**, [S. l.], v. 7, n. 1, 2011. Disponível em: https://revista.ibict.br/liinc/article/view/3298. Acesso em: 27 set. 2023.

GUEDES, V. L. S.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. **Encontro Nacional de Ciência da Informação**, v. 6, n. 1, p. 18, 2005.

HELLER, B.; JACOBI, G.; BORGES, J. Por uma compreensão da desinformação sob a perspectiva da Ciência da Informação. Ciência da Informação. Brasília (DF). Vol. 49, n. 2 (maio/ago. 2020), p. 189-204, 2020.

HILÁRIO, C. M. **A ordem dos autores como um indicador de produtividade relativa em coautorias**: uma aplicação no Journal of Informetrics. 2020. 155f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2020.

HOBSBAWM, E. J. **A Era das revoluções**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977. Tradução de: Maria Tereza Lopes Teixeira e Marcos Penchel.

JABUR, V. **Propaganda no regime soviético** - o uso da propaganda, pós-revolução de 1917, como forma de manter a coesão interna e a sobrevivência do novo regime. Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, 2017.

JORGE, T. M. Apresentação. *In*: JORGE, Thais de Mendonça (org.). **Desinformação o mal do século**: distorções, inverdades, fake news: a democracia ameaçada. Brasília: Supremo Tribunal Federal: Faculdade de Comunicação da Universidade de Brasília, 2023. p. 16-20.

KANG, C. **Fake News Onslaught Targets Pizzeria as Nest of Child-Trafficking**. 2016. Disponível em: https://www.nytimes.com/2016/11/21/technology/fact-check-this-pizzeria-is-not-a-child-trafficking-site.html. Acesso em: 01 nov. 2023.

KATZ, J. S.; MARTIN, B. R. What is research collaboration? **Research Policy**, Amsterdan, n. 26, p. 1-18, 1997.

KENT, K. S. Propaganda, public opinion, and the second South African Boer war. **Inquiries Journal**, v. 5, n. 10, 2013.

LANEY, D. 3D data management: Controlling data volume, velocity and variety. **META group research note**, v. 6, n. 70, p. 1, 2001.

LISBOA, V. **Desinformação sobre vacinas se comporta como epidemia**: especialistas avaliam os impactos de fake news na vacinação e médicos. Especialistas avaliam os impactos de fake news na vacinação e médicos. 2023. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2023-09/desinformacao-sobre-vacinas-se-comporta-como-epidemia. Acesso em: 01 out. 2023.

LOBO, D. R. **Desinformação, pós-verdade e fake news na ciência da informação**: um estudo bibliométrico na base de dados brapci. 2023. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Universidade de Brasília, Universidade de Brasília, Brasília, 2023. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/36743/1/2023_DanielleReisLobo_tcc.pdf. Acesso em: 15 jan. 2024.

MCGARRY, K. J. **The changing context of information**: an introductory analysis. Michigan: Library Association Publishing, 1993.

MACHLUP, F. **The study of information**: Interdisciplinary messages. 1983.

MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da informação**, v. 27, p. 134-140, 1998.

MAGALHÃES, R.; VENDRAMINI, A. Os impactos da quarta revolução industrial. **Gvexecutivo**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 40-43, fev. 2018. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/26904/74093-153852-1-PB.pdf. Acesso em: 14 maio 2023.

MARTINS, A. C. M.; SILVEIRA, C. Z.; CORRÊA, E. C. D.; JULIANI, J. P. **Biblioteconomia e Ciência da Informação**: uma análise paradigmática em bibliotecas públicas. 2016.

MARWICK, A. E.; LEWIS, R. Media manipulation and disinformation online. **Data & Society Research Institute**. 2017. Disponível em: https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2017-05/apo-nid135936.pdf. Acesso em: 30 ago. 2022.

MATA, M. L.; GRIGOLETO, M. C.; LOUSADA, M. Dimensões da competência em informação: reflexões frente aos movimentos de infodemia e desinformação na pandemia da Covid-19. **Liinc em Revista**, v. 16, n. 2, p. 1-15, 2020.

MATHEUS, R. F. Rafael Capurro e a filosofia da informação: abordagens, conceitos e metodologias de pesquisa para a Ciência da Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 10, n. 2, 2005.

MESCHINI, F. O. Information as thing, de Michael K. Buckland: 30 anos de publicação: importância e impacto para a Ciência da Informação. **Ciência da Informação Express**, [S. l.], v. 2, p. 1–7, 2021. Disponível em: https://cienciadainformacaoexpress.ufla.br/index.php/revista/article/view/87. Acesso em: 22 ago. 2023.

MORIGI, V. J.; SOUTO, L. R.. Entre o passado e o presente: as visões de biblioteca no mundo contemporâneo. **Revista ACB**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 189–206, 2006. Disponível em: https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/432. Acesso em: 25 set. 2023.

MUGNAINI, R.; JANNUZZI, P. M.; QUONIAM, L. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal. **Ciência da informação**, v. 33, p. 123-131, 2004.

NASIR, J. A.; KHAN, O. S.; VARLAMIS, I. Fake news detection: a hybrid cnn-rnn based deep learning approach. **International Journal Of Information Management Data Insights**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 1-13, abr. 2021. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667096820300070?via%3Dihub. Acesso em: 08 ago. 2023.

NEWMAN, N.; FLETCHER, R.; SCHULZ, A.; ANDI, S.; NIELSEN, R. K. **Reuters Institute Digital News Report 2020**. Oxford: Reuters Institute, Oxford University, 2020. Disponível em: https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2020-06/DNR_2020_FINAL.pdf. Acesso em: 25 set. 2023.

NÓBREGA, L. **O papel da desinformação no contexto da guerra**. 2022. Disponível em: https://desinformante.com.br/o-papel-da-desinformacao-no-contexto-da-guerra/. Acesso em: 27 out. 2023.

O'BRIEN, S. A. Deepfakes are coming: is big tech ready?. **Cable News Network**. [S.L.]. ago. 2017. Disponível em: https://money.cnn.com/2018/08/08/technology/deepfakes-countermeasures-facebook-twitter-youtube/index.html. Acesso em: 17 maio 2023.

OKUBO, Y. **Bibliometric indicators and analysis of research systems**: methods and examples. Paris: OCDE/GD, 1997.

OLIVEIRA, C. C. O COMPORTAMENTO DE AUTOCITAÇÃO: uma análise de Birger Hjørland e suas dimensões na Ciência da Informação. **Páginas a&b: arquivos e bibliotecas**, p. 147-159, 2023.

OLIVEIRA, E. F. T. **Estudos métricos da informação no Brasil**: indicadores de produção, colaboração, impacto e visibilidade. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018, 184 p. Disponível em: https://books.scielo.org/id/msjk9. Acesso em: 05 dez. 2023.

OSGOOD, K. **The C.I.A.'s Fake News Campaign**. 2017. Disponível em: https://www.nytimes.com/2017/10/13/opinion/cia-fake-news-russia.html. Acesso em: 25 ago. 2023.

OXFORD LANGUAGES. **Palavra do ano 2016**. [S .l.]: Oxford University Press, [2016]. Disponível em: https://languages.oup.com/word-of-theyear/2016/. Acesso em: 13 fev. 2024.

PACEPA, I. M.; RYCHLAK, R. J. Desinformação: ex-chefe de espionagem revela estratégias secretas para solapar a liberdade, atacar a religião e promover o terrorismo. Campinas, SP: VIDE Editorial, 2015. 555p.

PARDAL: Denúncias eleitorais. Denúncias eleitorais. Disponível em: https://www.tre-am.jus.br/eleicoes/pardal. Acesso em: 01 ago. 2023.

PASCOAL, V. A.; POLONINI, J. F. G.; OLIVEIRA, C. C. Serão as Fake News informações?: uma análise a partir dos planos teóricos da informação. **Logeion**: Filosofia da Informação, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 21-43, 30 ago. 2023. Disponível em: https://revista.ibict.br/fiinf/article/view/6338. Acesso em: 25 set. 2023.

PASQUALINO, A. P. S. N. **Desinformação e fake news**: estudo da produção científica na ciência da informação. 2020. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Informação, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?view=vtls000232771. Acesso em: 13 jan. 2024.

PESQUISA revela dados sobre 'fake news' relacionadas ao novo coronavírus. 2020. Disponível em: https://informe.ensp.fiocruz.br/noticias/48662. Acesso em: 05 nov. 2023.

PINHEIRO, A. V. **Produção do Registro do Conhecimento I** (Planos de Aulas). Rio de Janeiro, 2002.

POSETTI, J.; MATTHEWS, A. A short guide to the history of ‘fake news’ and disinformation. International Center for Journalists, v. 7, n. 2018, p. 2018-07, 2018.

PRITCHARD, A. Statistical Bibliography or Bibliometrics? **Journal of Documentation**, London, GB, v. 25, n.4, p. 348-349, 1969.

PRICE, D. S. **O desenvolvimento da ciência**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.

PROGRAMA de Enfrentamento à Desinformação do TSE tem mais de 150 parcerias. 2022. Disponível em: https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2022/Julho/programa-de-enfrentamento-a-desinformacao-do-tse-tem-mais-de-150-parcerias-659181 .Acesso em: 27 ago. 2023.

QUEM somos. 2023. Disponível em: https://sleepinggiantsbrasil.com/sobre-nos/. Acesso em: 01 nov. 2023.

ROTHKOPF, D. When the Buzz Bites Back. **The Washington Post**: Democracy Dies in Darkness. Washington. 11 abr. 2003. Disponível em: https://www.washingtonpost.com/archive/opinions/2003/05/11/when-the-buzz-bites-back/bc8cd84f-cab6-4648-bf58-0277261af6cd/. Acesso em: 07 ago. 2023.

SANDU, A.; IOANăș, I.; DELCEA, C.; GEANTă, L.-M.; COTFAS, L.-A. Mapping the Landscape of Misinformation Detection: a bibliometric approach. **Information**, [S.L.],

v. 15, n. 1, p. 1-44, 19 jan. 2024. Disponível em: https://www.mdpi.com/2078-2489/15/1/60. Acesso em: 15 jan. 2024.

SANTAELLA, L. **A pós-verdade é verdadeira ou falsa?**. Editora estação das letras e cores, 2018.

SANTOS, A. P. L.; RODRIGUES, M. E. F. Biblioteconomia: gênese, história e fundamentos. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 9, n. 2, p. 116-131, 2013.

SHANNON, C. E.; WEAVER, W. **A teoria matemática da comunicação**. Tradução: Orlando Agueda. São Paulo, SP: DIFEL, 1975.

SHANNON, C. E. A Mathematical theory of communication. **Bell System Technical Journal**, New York, v. 27, p. 379-423, july/oct. 1948. Disponível em: https://dl.acm.org/citation.cfm?doid=584091.584093. Acesso em: 23 set. 2023.

SHANNON, C. E. **Collected papers**. Nova Iorque: The Institute Of Electrical And Electronics Engineers, 1993.

SHIN, J.; JIAN, L.; DRISCOLL, K.; BAR, F. The diffusion of misinformation on social media: Temporal pattern, message, and source. **Computers in Human Behavior**, v. 83, p. 278-287, 2018.

SIQUEIRA, J. C. Biblioteconomia, documentação e ciência da informação: história, sociedade, tecnologia e pós-modernidade. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, p. 52-66, 2010.

SOMORAY, K.; MILLER, D. J. Providing detection strategies to improve human detection of deepfakes: An experimental study. **Computers in Human Behavior**, v. 149, p. 1-8, 2023. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563223002686?via%3Dihub. Acesso em: 15 set. 2023.

SONNENWALD, D. H. Scientific Collaboration. **Annual Review of Information Science and Technology**, New York, v. 42, n. 1, p. 643-681, 2008.

SOUTHWELL, Brian G.; THORSON, Elimy A.; SHEBLE, Laura. The Persistence and Peril of Misinformation. **American Scientist**, [S.L.], v. 105, n. 6, p. 372-375, 2017. Disponível em: https://www.americanscientist.org/article/the-persistence-and-peril-of-misinformation. Acesso em: 13 jan. 2023.

SUBRAMANYAM, K. Bibliometric studies of research collaboration: a review. **Journal of Information Science**, Brighton, v. 6, n. 1, p. 33-38, 1983.

TAGUE-SUTCLIFFE, J. An introduction to informetrics. **Information processing & management**, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992.

TANDOC JR, E. C.; LIM, Z. W.; LING, R. Defining “fake news” A typology of scholarly definitions. **Digital journalism**, v. 6, n. 2, p. 137-153, 2018.

THOMPSON, E. P. **Costumes em comum**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

TITO, F. P.; PEÑALVO, F. J. G.; POSTIGO, G. P. Análisis bibliométrico de la desinformación mediática y fake news en las redes sociales. **Universidad Nacional de San Augustín de Arequipa**, Arequipa, v. 14, p. 37-45, abr. 2022.

TOLOSANA, R.; VERA-RODRIGUES, R.; FIERREZ, J.; MORALES, A.; ORTEGA-GARCIA, J. Deepfakes and beyond: A survey of face manipulation and fake detection. **Information Fusion**, v. 64, p. 131-148, 2020.

VACCARI, C.; CHADWICK, A. Deepfakes and disinformation: Exploring the impact of synthetic political video on deception, uncertainty, and trust in news. **Social Media+ Society**, v. 6, n. 1, p. 1-13, 2020.

VANZ, S. A. de S.; STUMPF, I. R. C. Colaboração científica: revisão teórico-conceitual. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.15, n.2, p.42-55, maio./ago. 2010.

VIGNOLI, R. G. **Informação líquida**: contribuições teóricas à ciência da informação e à organização do conhecimento. 2021. 606 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2021. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/vignoli_rg_dr_mar.pdf. Acesso em: 25 jul. 2023.

VITTI-RODRIGUES, M.; MATULOVIC, M.; GONZALEZ, M. E. Q. Informação-Processo e Abdução. *In*: ALVES, M. A.; GRÁCIO, M. C. C.; MARTÍNEZ-ÁVILA, D. **Informação, conhecimento e modelos**. Campinas: Oficina Universitária, 2017. p. 131-151. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/informacao-conhecimento-e-modelos---completa-com-capa.pdf. Acesso em: 27 maio 2023.

WARDLE, C. **Understanding Information disorder**. 2020. Disponível em: https://firstdraftnews.org/long-form-article/understanding-information-disorder/. Acesso em: 02 jan. 2023.

WEAVER, W. Contribuições recentes à teoria matemática de comunicações. *In*: SHANNON, Claude Elwood; WEAVER, Warren. **A teoria matemática da comunicação**. Tradução: Orlando Agueda. São Paulo, SP: DIFEL, 1975. p. 01-30.

WELCH, D. **World War I Nationalist Propaganda**. 2014. Disponível em: https://brewminate.com/world-war-i-nationalist-propaganda/. Acesso em: 05 set. 2023.

WESTERLUND, M. The emergence of deepfake technology: A review. **Technology innovation management review**, v. 9, n. 11, 2019. Disponível em: https://timreview.ca/article/1282. Acesso em: 17 jun. 2023.

KENSKI, V. **Educação e tecnologias**. O novo ritmo da informação. Campinas: Papirus Editora. 2013.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2019.

WANG, S.; SU, F.; YE, L.; JING, Y. Disinformation: a bibliometric review. **International Journal of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v.

19, n. 24, p. 16849, 15 dez. 2022. Disponível em: https://www.mdpi.com/1660-4601/19/24/16849. Acesso em: 13 jan. 2023.

WARDLE, C.; DERAKHSHAN, H. **Information disorder**: Toward an interdisciplinary framework for research and policymaking. Strasbourg: Council of Europe, 2017.