



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

SERGIO MARI JUNIOR

**CURADORIA DE TENDÊNCIAS E A RESPONSABILIDADE INFORMACIONAL  
DAS PLATAFORMAS DE MÍDIA DIGITAL**

Londrina  
2025

SERGIO MARI JUNIOR

**CURADORIA DE TENDÊNCIAS E A RESPONSABILIDADE INFORMACIONAL  
DAS PLATAFORMAS DE MÍDIA DIGITAL**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em  
Ciência da Informação da Universidade Estadual de  
Londrina (UEL) como requisito para obtenção do  
título de Doutor em Ciência da Informação.

**Linha de Pesquisa:** Organização e Representação  
da Informação e do Conhecimento.

**Orientador:** Prof. Dr. Francisco Carlos Paletta.

Londrina  
2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

M332c Mari Junior, Sergio.  
CURADORIA DE TENDÊNCIAS E A RESPONSABILIDADE  
INFORMACIONAL DAS PLATAFORMAS DE MÍDIA DIGITAL / Sergio Mari  
Junior. - Londrina, 2025.  
215 f. : il.

Orientador: Francisco Carlos Paletta.  
Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Estadual de  
Londrina, Centro de Educação Comunicação e Artes, Programa de  
Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2025.  
Inclui bibliografia.

1. curadoria de tendências - Tese. 2. mídias digitais - Tese. 3. ética da  
informação - Tese. 4. responsabilidade informacional - Tese. I. Paletta, Francisco  
Carlos. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação Comunicação  
e Artes. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. III. Título.

CDU 02

SERGIO MARI JUNIOR

**CURADORIA DE TENDÊNCIAS E A RESPONSABILIDADE INFORMACIONAL  
DAS PLATAFORMAS DE MÍDIA DIGITAL**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em  
Ciência da Informação da Universidade Estadual de  
Londrina (UEL) como requisito para obtenção do  
título de Doutor em Ciência da Informação.

**Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. Francisco Carlos Paletta

---

Prof. Dr. Miguel Luiz Contani

---

Prof. Dr. Rogério Aparecido Sá Ramalho

---

Prof. Dr. Ivan Cláudio Pereira Siqueira

---

Prof. Dr. Marcos Antonio Gaspar

Londrina, 18 de março de 2025.

*Ao Gustavo.  
Sua luta me inspira.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Antonio, filho querido, que nasceu praticamente no mesmo momento em que essa pesquisa se iniciou. Nossa convivência nesses seus primeiros anos de sua vida foi intercalada com as demandas da pós-graduação e da pandemia de Covid-19. Você foi meu apoio e meu refúgio em muitos momentos. Foi o sentido maior para tudo isso.

À Vanessa, esposa inspiradora e incentivadora, por ter dado os empurrões e as exortações que eu precisava. Por ter tolerado minhas inseguranças, que foram e são muitas. Por ter me permitido a dedicação a esse projeto em um período tão especial e desafiador para as nossas vidas. Muito obrigado pela cumplicidade. Te amo.

À Universidade Estadual de Londrina, pelas tantas oportunidades que me oferece desde 1999, quando iniciei a graduação. Aquele jovem de 19 anos não tinha qualquer pretensão acadêmica. Se hoje chego a essa etapa é graças aos ensinamentos, aos estímulos e, principalmente, à inspiração que recebi dos excelentes mestres que encontrei nessa instituição nos últimos 25 anos, desde a graduação em Relações Públicas, passando pela especialização em Comunicação com o Mercado, pelo mestrado em Comunicação e agora, nesse doutorado.

Ao professor doutor Francisco Carlos Paletta, orientador a quem competiu acolher um projeto de pesquisa ainda bastante confuso e fragmentado, mas que com as palavras certas nos momentos certos contribuiu decisivamente para o encaminhamento dessa pesquisa. Bastaram alguns cafés no hotel e algumas ligações no meio do dia para que toneladas de preocupações fossem retiradas das minhas costas. Professor, você me motivou sentimentos diferentes ao longo dessa jornada. O primeiro deles foi de apreensão, pois não nos conhecíamos até então. Logo essa apreensão se transformou em admiração e respeito. Você inspira pelo exemplo. Hoje o sentimento é de extrema gratidão pela contribuição à minha formação como pesquisador, professor e cidadão.

Aos estudantes que se engajaram no projeto Observatório da Mídia Digital nos últimos anos, ajudando a monitorar as mídias digitais e suas principais plataformas. O rico material que ajudaram a construir serviu de subsídio factual para muitas das discussões apresentadas nesse trabalho. Isso pode ser notado nas inúmeras notícias veiculadas na mídia especializada sobre essas questões referenciadas como notas de rodapé ao longo do texto.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina pelo suporte acadêmico ao longo desta jornada.

MARI JUNIOR, Sergio. **Curadoria de tendências e a responsabilidade informacional nas plataformas de mídia digital**. 2025. 211f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR, 2025.

## RESUMO

A curadoria de tendência configura-se como uma atividade de organização e representação da informação cada vez mais explorada pelas plataformas de mídia digital. Essa atividade resulta na produção de um índice temático, no qual os assuntos ou tópicos presentes em uma coleção de conteúdos são identificados, extraídos e organizados segundo critérios de relevância, frequentemente de modo automatizado por algoritmos. Há uma questão ética envolvida na oferta desses índices temáticos: eles podem influenciar a evolução das próprias coleções que representam, pois, ao destacar determinado tema como tendência, estimula-se o aumento ou a diminuição da produção de conteúdos a ele relacionados. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo definir a curadoria de tendências como um processo de organização e representação da informação cujos efeitos implicam responsabilidades às plataformas de mídia digital que a oferecem como produto. Para isso, adota-se o Método Quadripolar, com a combinação de pesquisa bibliográfica, análise documental e estudo de caso, realizado a partir da mineração de dados dos *Trending Topics* da plataforma X, por meio de sua API (*Application Programming Interface*). Os dados desse índice foram coletados a cada 15 minutos, entre janeiro de 2022 e março de 2023. Foram obtidas 43.451 coletas bem-sucedidas para o índice do Brasil e 41.446 para o índice mundial, totalizando 84.917 coletas. Como resultados, destacam-se a descrição dos processos envolvidos na atividade de curadoria de tendências e dos produtos gerados a partir dela, bem como a definição do conceito de responsabilidade informacional, compreendida como um dever ético e social das empresas, equiparável a outras formas de responsabilidade corporativa, como aquelas previstas nas diretrizes de ESG (*Environmental, Social and Governance*). Assumir essa responsabilidade implica implementar práticas capazes de mitigar ou compensar os efeitos negativos da curadoria de tendências sobre o ambiente informacional. A análise dos dados coletados para o estudo de caso demonstrou que, embora as plataformas de mídia digital atuem como agentes curadores ao gerenciar ativamente os critérios de composição do índice de tendências, suas práticas nem sempre são suficientes para mitigar os efeitos negativos, evidenciando a necessidade de reflexões aprofundadas sobre a gestão ética da informação nesses ambientes.

**Palavras-chave:** Curadoria de tendências. Representação da informação. Plataformas de mídia digital. Responsabilidade informacional. *Trending Topics*.

MARI JUNIOR, Sergio. **Trend curation and informational responsibility on digital media platforms**. 2025. 211f. Thesis (Doctorate in Information Science) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR, 2025.

### **ABSTRACT**

Trend curation is configured as an information organization and representation activity increasingly explored by digital media platforms. This activity results in the production of a thematic index, in which the subjects or topics present in a collection of content are identified, extracted, and organized according to relevance criteria, often performed automatically by algorithms. There is an ethical issue involved in offering thematic indexes developed through trend curation: they can influence the evolution of the collections they represent, as highlighting a given theme as a trend stimulates an increase or decrease in content production related to it. In this context, the objective of this study was to define trend curation as a process of organizing and representing information whose effects imply responsibilities for digital media platforms that offer it as a product. To this end, the Quadripolar Method was employed, combining bibliographic research, document analysis, and a case study based on data mining of the Trending Topics from platform X, through its API (Application Programming Interface). Data from this index was collected every 15 minutes between January 2022 and March 2023. A total of 43,451 successful collections were obtained for the Brazilian index and 41,446 for the global index, totaling 84,917 collections. The results highlight the description of the processes involved in trend curation and the products generated by it, as well the definition of the concept of informational responsibility, understood as an ethical and social duty of companies, comparable to other forms of corporate responsibility, such as those included in ESG (Environmental, Social, and Governance) guidelines. Assuming this responsibility implies the implementation of practices capable of mitigating or compensating for the negative effects of trend curation on the informational environment. The analysis of the data collected for the case study demonstrated that, although digital media platforms act as curating agents by actively managing the criteria for composing the trend index, their practices are not always sufficient to mitigate negative effects, highlighting the need for deeper reflection on the ethical management of information in these environments.

**Key words:** Trend curation. Information representation. Digital media platforms. Information responsibility. Trending topics.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.1:</b> Dados do Google <i>Trends</i> para o termo de pesquisa “ <i>rock and roll</i> ” no Brasil entre janeiro de 2004 e outubro de 2024.....	18
<b>Figura 2.1:</b> Capa e página interna de “5000 Internet Sites”, um catálogo impresso da <i>Web</i> .....	42
<b>Figura 2.2:</b> Representação esquemática do mecanismo de criação algorítmica de produtos informativos na mídia digital.....	68
<b>Figura 3.1:</b> Efeito da curadoria de tendências na evolução de uma coleção de conteúdos.....	76
<b>Figura 3.2:</b> Exemplo da visualização de dados da área “Explore” do Google <i>Trends</i> .....	79
<b>Figura 3.3:</b> Visão geral da seção “Em Alta” do YouTube .....	80
<b>Figura 3.4:</b> Página de tendências para <i>Shorts</i> no aplicativo do YouTube.....	82
<b>Figura 3.5:</b> Apresentação de tendências de <i>hashtags</i> na Central de Criativos do Tiktok .....	85
<b>Figura 3.6:</b> Apresentação das tendências para a categoria Sociedade no Tik Tok <i>Browse</i> .....	87
<b>Figura 3.7:</b> Visão geral do Pinterest <i>Trends</i> .....	88
<b>Figura 3.8:</b> Visão geral do Pinterest <i>Predicts</i> .....	89
<b>Figura 3.9:</b> Visão geral do X <i>Trending Topics</i> .....	91
<b>Figura 5.1:</b> Dados do Google <i>Trends</i> para o termo de pesquisa “responsabilidade social” no Brasil entre 2004 e 2024.....	138
<b>Figura 5.2:</b> Dados do Google <i>Trends</i> para o termo de pesquisa “sustentabilidade” no Brasil entre 2004 e 2024.....	139
<b>Figura 5.3:</b> Comparação dos dados do Google <i>Trends</i> para os termos de pesquisa “responsabilidade social”, “sustentabilidade” e “ESG” no Brasil entre 2004 e 2024.....	140
<b>Figura 6.1:</b> Proposta de valor do X .....	164
<b>Figura 6.2:</b> Exemplo de retorno de dados em formato JSON da X API .....	168
<b>Figura 6.3:</b> Fluxo do <i>ranking</i> do <i>Trending Topics</i> para o Brasil no dia 06 de dezembro de 2022 .....	183
<b>Figura 6.4:</b> Fluxo do <i>ranking</i> do <i>Trending Topics</i> para o Mundo no dia 06 de dezembro de 2022 .....	184

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 2.1:</b> Componentes da definição de relevância segundo Saracevic.....	51
<b>Quadro 4.1:</b> Desinformação como coisa, processo e propósito .....	123
<b>Quadro 4.2:</b> Práticas de desinformação das mídias digitais.....	129
<b>Quadro 6.1:</b> Condição do <i>Trending Topics</i> mundial em 2018.....	169
<b>Quadro 6.2:</b> Condição do <i>Trending Topics</i> para o Brasil em abril de 2022 .....	170

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 3.1:</b> Documentos recuperados no Google <i>Scholar</i> para o termo “curadoria de tendências” em outubro de 2024.....	71
<b>Tabela 3.2:</b> Documentos recuperados no Google <i>Scholar</i> para os termos “ <i>trend curation</i> ” ou “ <i>curation of trends</i> ” em outubro de 2024 .....	72
<b>Tabela 6.1:</b> Quantitativo das coletas realizadas para o estudo .....	173
<b>Tabela 6.2:</b> Quantidade de publicações em 24 horas alcançadas pelos tópicos apontados como tendências .....	178
<b>Tabela 6.3:</b> RDB médio mensal para o período de coletas.....	181
<b>Tabela 6.4:</b> Ocorrências do termo “CAPES” no <i>Trending Topics</i> para o Brasil.....	185
<b>Tabela 6.5:</b> Ocorrências do termo “Celso Daniel” no <i>Trending Topics</i> para o Brasil .....	188

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 6.1:</b> Análise da efetividade da recuperação de dados do <i>Trending Topics</i> .....	174
<b>Gráfico 6.2:</b> Porcentagem de assuntos rotulados com <i>hashtag</i> nos tópicos de tendências ...	175
<b>Gráfico 6.3:</b> Parcela dos termos presentes no <i>ranking</i> com mais de 10 mil publicações nas últimas 24 horas .....	176
<b>Gráfico 6.4:</b> Variação mensal no volume de publicações para os tópicos apontados como tendência no índice para o Brasil.....	178
<b>Gráfico 6.5:</b> Variação do RDB médio mensal para o período de coletas.....	182
<b>Gráfico 6.6:</b> Evolução do termo “CAPES” no <i>Trending Topics</i> para o Brasil em dezembro de 2022.....	187

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASR	Análise de Redes Sociais
API	<i>Application Programming Interface</i> (Interface de Programação de Aplicações)
CAPES	Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CI	Ciência da Informação
ESG	<i>Environmental, Social and corporate Governance</i> (Governança Ambiental, Social e Corporativa)
FI	Filtragem de Informação
GELSI	<i>Governance, Ethical, Legal and Social implications</i> (Implicações de governança, éticas, legais e sociais)
HTML	<i>hypertexto markup language</i> (linguagem de marcação de hipertexto)
IA	Inteligência Artificial
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MQ	Método Quadripolar
OC	Organização do Conhecimento
ONU	Organização das Nações Unidas
PLN	Processamento de Linguagem Natural
PRI	<i>Principles for Responsible Investment</i>
RBD	<i>Rank-Biased Distance</i> (Distância Ponderada por <i>Ranking</i> ou Classificação)
RBO	<i>Rank-Biased Overlap</i> (Sobreposição Ponderada por <i>Ranking</i> ou Classificação)
RI	Recuperação da Informação
RSO	Responsabilidade Social Organizacional
SEA	<i>Social and Environmental Accountability</i>
SEO	<i>Search Engine Optimization</i> (otimização para mecanismos de busca)
SMS	<i>Short Message Service</i>
SOC	Sistema de Organização do Conhecimento
SR	Sistemas de Recomendação
SRI	Sistema de Recuperação da Informação
UMD	<i>The Universal Marketing Dictionary</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
1.1	PROBLEMATIZAÇÃO E DELIMITAÇÃO DO ESTUDO .....	20
1.2	JUSTIFICATIVAS .....	24
1.3	HIPÓTESE .....	25
1.4	OBJETIVOS .....	26
1.5	O MÉTODO QUADRIPOLAR.....	26
1.5.1	Polo epistemológico.....	27
1.5.2	Polo teórico.....	28
1.5.3	Polo morfológico .....	28
1.5.4	Polo técnico .....	29
1.6	INFORMAÇÃO E PARADIGMAS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO .....	29
1.7	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E METODOLOGIA .....	31
<b>2</b>	<b>INFORMAÇÃO NA MÍDIA DIGITAL .....</b>	<b>35</b>
2.1	MÍDIAS DIGITAIS E SEUS ESPAÇOS INFORMATIVOS.....	36
2.1.1	<i>World Wide Web</i> .....	39
2.1.2	Sistemas de busca na <i>Web</i> .....	41
2.1.3	Mídias sociais .....	45
2.2	RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO NA MÍDIA DIGITAL .....	47
2.2.1	Organização do conhecimento, representação e recuperação da informação.....	48
2.2.2	Avaliação da relevância da informação .....	50
2.2.3	Filtragem de conteúdo e recomendação de informação .....	54
2.2.4	Curadoria de conteúdo.....	56
2.3	INFORMAÇÃO ORGANIZADA COMO OFERTA MERCADOLÓGICA .....	59
2.3.1	Plataforma como modelo de negócio .....	60
2.3.2	Fundamentos mercadológicos da proposição de valor .....	62
2.3.3	Informação organizada como proposta de valor.....	66
<b>3</b>	<b>CURADORIA DE TENDÊNCIAS NA MÍDIA DIGITAL .....</b>	<b>70</b>
3.1	ASPECTOS ALGORÍTMICOS DA CURADORIA DE TENDÊNCIAS .....	73
3.2	EFEITOS DA CURADORIA DE TENDÊNCIAS .....	75
3.3	PRODUTOS DE CURADORIA DE TENDÊNCIAS.....	77
3.3.1	Curadoria de tendências no Google.....	78
3.3.2	Curadoria de tendências no YouTube.....	80
3.3.3	Curadoria de tendências no TikTok.....	83
3.3.4	Curadoria de tendências no Pinterest.....	87
3.3.5	O X <i>Trendings Topics</i> .....	89

<b>4</b>	<b>ÉTICA E RESPONSABILIDADE NA MÍDIA DIGITAL .....</b>	<b>94</b>
4.1	FUNDAMENTOS ÉTICOS DA RESPONSABILIDADE INFORMACIONAL .....	94
4.1.1	Ética do dever .....	95
4.1.2	Ética e pragmatismo .....	98
4.1.3	Ética pós-moderna .....	101
4.1.4	Ética da informação .....	104
4.1.5	Ética ou cultura <i>hacker</i> .....	109
4.1.6	Ética e responsabilidade .....	111
4.2	PROBLEMAS DE INFORMAÇÃO NA MÍDIA DIGITAL .....	112
4.2.1	Problemas de informação difusos e abstratos .....	113
4.2.2	Problemas estruturantes de informação .....	115
4.2.3	Problemas específicos de informação.....	116
4.2.3.1	Monitoramento excessivo.....	116
4.2.3.2	Bolhas de informação .....	118
4.2.3.3	Proxies, vieses, opressão e perpetuação de desigualdades .....	118
4.2.3.4	Cascatas informacionais .....	120
4.3	DESINFORMAÇÃO COMO UM METAPROBLEMA DE INFORMAÇÃO .....	121
4.3.1	Desinformação e seus diferentes significados .....	121
4.3.2	Desinformação em forma de notícias nas mídias digitais .....	124
4.3.3	Desinformação nos sistemas de busca na <i>Web</i> .....	125
4.3.4	Desinformação nas mídias sociais .....	127
4.3.4.1	Modulação algorítmica da opinião pública nas mídias sociais.....	128
4.3.5	Resumo das manifestações da desinformação nas mídias digitais .....	128
<b>5</b>	<b>RESPONSABILIDADE INFORMACIONAL NA MÍDIA DIGITAL .....</b>	<b>131</b>
5.1.1	As diversas faces da responsabilidade .....	134
5.2	RESPONSABILIDADE EMPRESARIAL .....	136
5.2.1	Responsabilidade social e ambiental .....	136
5.2.2	ESG: <i>Environmental, Social, and corporate Governance</i> .....	139
5.2.3	GELSI: <i>Governance, Ethical, Legal and Social Implications</i> .....	143
5.2.4	Compensação de danos: responsabilidade pragmática .....	145
5.3	RESPONSABILIDADE INFORMACIONAL .....	146
5.3.1	O conceito de responsabilidade informacional.....	148
5.3.2	Problemas provocados pela falta de responsabilidade informacional .....	151
5.3.3	Práticas de responsabilidade informacional.....	154
<b>6</b>	<b>O X TRENDING TOPICS .....</b>	<b>161</b>
6.1	DE TWITTER A X: HISTÓRIA E CARACTERÍSTICAS DA PLATAFORMA ....	162
6.1.1	Características do X como ambiente informativo .....	163

6.2 ESTUDO DE CASO.....	165
6.2.1 Protocolo do estudo de caso .....	165
6.2.1.1 Visão geral do projeto.....	165
6.2.1.2 Procedimento de coleta de dados .....	166
6.2.1.3 Teste do protocolo .....	170
6.2.2 Memorial descritivo da coleta de dados .....	171
6.3 EXPLANAÇÃO NARRATIVA DO CASO .....	174
6.3.1 Comportamento geral do índice de tendências .....	174
6.3.1.1 Diminuição na ocorrência de hashtags .....	175
6.3.1.2 O papel do volume de publicações a respeito de um tópico.....	176
6.3.1.3 Mudanças na variabilidade do índice .....	180
6.3.2 Comportamento de termos específicos .....	185
6.3.2.1 Comportamento do termo “CAPES” no X Trending Topics .....	185
6.3.2.2 Comportamento do termo “Celso Daniel” no Trending Topics .....	187
<b>7 CONCLUSÕES.....</b>	<b>190</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>194</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A curadoria de tendências pode ser compreendida como uma atividade informativa adjacente a outra mais conhecida: a curadoria de conteúdo. Esta última consiste em encontrar, selecionar, agregar valor e disseminar informações de qualidade a respeito de um determinado tema para um público específico (Pereira; Carvalho, 2023). A curadoria de tendências, por sua vez, usa processos como rotulagem, classificação e representação temática da informação para produzir uma lista dos temas ou assuntos presentes em uma dada coleção de conteúdos. Em seguida, esses assuntos são avaliados e valorados de acordo com critérios de relevância, de modo que os temas – e não os conteúdos – mais bem avaliados são apontados como tendência de informação naquela coleção.

Curadoria de tendências é uma atividade de organização e representação da informação concretizada por meio da oferta de um produto informativo presente em algumas plataformas de mídia digital. O presente estudo analisa tal atividade a partir da perspectiva da Ciência da Informação (CI) em sua vertente que trata da organização, representação e recuperação da informação. Busca-se demonstrar como esse tipo de curadoria tenciona e distorce os fluxos de informação nos ambientes em que é ofertado, de modo que o agente curador é o responsável por tais distorções.

O Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (Houaiss; Villar, 2009) traz cinco acepções para o termo tendência. As três primeiras tratam da predisposição de algo ou da vocação natural de alguém para seguir certo caminho ou manifestar certo comportamento. A quarta acepção se relaciona com a direção, sentido ou orientação da evolução de algo. É nesse sentido que o termo é aplicado na expressão curadoria de tendência, uma vez que a pergunta a que essa atividade busca responder é: em que direção aponta a evolução de uma coleção de conteúdos?

A quinta e última definição trazida pelo dicionário compreende tendência como uma força que leva um corpo a mover-se em um determinado sentido. Essa acepção engloba uma importante consequência da ação curadora aplicada às tendências: ela aplica uma força no conjunto de conteúdos do qual emerge, podendo mudar a direção ou o sentido de sua evolução. A curadoria, portanto, tem um efeito sobre o *corpus* de informações a que se refere. O curador é o agente que empenha tal força, sendo ele, então, o responsável por seu efeito.

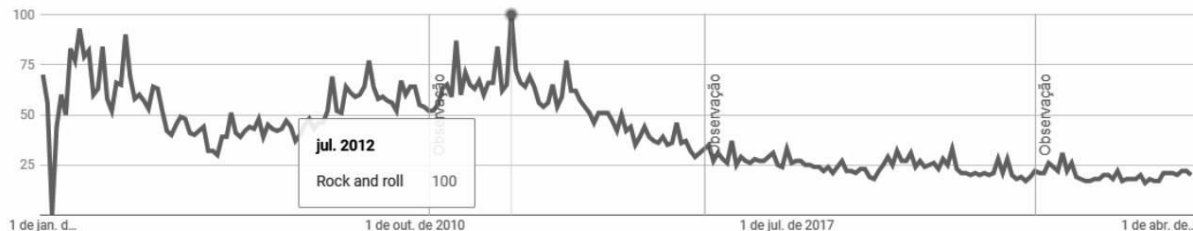
A mediação tecnológica ou algorítmica é um atributo da curadoria de tendências. Embora possa ocorrer em espaços físicos, ela tem se tornado mais evidente no ciberespaço ou nos ambientes das mídias digitais, pois sua operacionalização requer a capacidade de processamento de grandes quantidades de dados (*big data*) e comumente recorre a

procedimentos como aprendizado de máquina, inteligência artificial (IA) e processamento de linguagem natural (PLN). Dados os critérios que devem ser levados em conta e seus pesos correspondentes, a determinação do que será apontado como tendência de informação se torna uma operação de cálculo, frequentemente delegada a algoritmos de automação.

Alguns produtos populares que se caracterizam como uma oferta de curadoria automatizada de tendências na mídia digital são o X ou Twitter *Trending Topics*<sup>1</sup>, o TikTok *Browse*<sup>2</sup>, o Pinterest *Trends*<sup>3</sup>, o Em Alta<sup>4</sup> da plataforma YouTube e o Google *Trends*<sup>5</sup>. Este último ilustra bem os processos de representação da informação e as questões morais presentes na ação de curadoria. O Google *Trends* compila as expressões digitadas – e não os documentos recuperados – no sistema de buscas na Web do Google. Essas expressões são tratadas para se extrair o que a interface chama de termo de pesquisa. Seus usuários podem, então, analisar qual é o interesse por um certo termo entre os demais usuários da plataforma em um dado período.

A figura 1.1, por exemplo, apresenta a variação do interesse pelo termo de pesquisa “rock and roll” nas buscas realizadas por meio do Google no Brasil entre janeiro de 2004 e outubro de 2024. Nota-se que o pico do interesse pelo termo nas buscas se deu em julho de 2012 e, desde então, esse interesse tem caído.

**Figura 1.1:** Dados do Google *Trends* para o termo de pesquisa “rock and roll” no Brasil entre janeiro de 2004 e outubro de 2024



Fonte: Captura de tela do Google *Trends*<sup>6</sup>.

Mais do que analisar os dados efetivamente apresentados pelo gráfico, que levariam um usuário interessado no assunto a lastimar a queda de sua popularidade nos últimos anos, cabe analisar o efeito que eles podem provocar nos fluxos de informação. O Google *Trends* é uma ferramenta endereçada a criadores de conteúdo, que utilizam seus dados para decidir a respeito

<sup>1</sup> O Trending Topics pode ser acessado pelo endereço <https://x.com/explore/tabs/trending>.

<sup>2</sup> O TikTok Browse pode ser acessado pelo endereço: <https://www.tiktok.com/browse>.

<sup>3</sup> O Pinterest Trends pode ser acessado pelo endereço: <https://trends.pinterest.com/>.

<sup>4</sup> O YouTube Em Alta pode ser acessado pelo endereço: <https://www.youtube.com/feed/trending>.

<sup>5</sup> O Google Trends pode ser acessado pelo endereço <https://trends.google.com>.

<sup>6</sup> Disponível em: <https://trends.google.com/trends/explore?date=all&geo=BR&q=Rock%20and%20roll&hl=pt>. Acesso em: 7 out. 2024.

de quais assuntos produzir e publicar. Ao depararem com esse dado, é possível, por exemplo, que decidam deixar de produzir novos conteúdos acerca do tema, aumentando a tendência de queda. Assim, a curadoria de tendências transforma a diminuição do interesse pelo assunto em uma profecia autorrealizável e o agente curador se torna responsável pelo reforço da queda de popularidade do assunto.

Na linguagem da cibernética, dados como aqueles apresentados na figura 1.1 oferecem um *feedback* negativo (Wiener, 1975), forçando o sistema (nesse caso, a coleção de conteúdos publicados na Web e indexados pelo Google a respeito do termo) a se ajustar no sentido de diminuir a produção e a oferta de conteúdo acerca do assunto. Ao retroalimentar o sistema com a informação de que certo tema é – ou, nesse caso, deixou de ser – uma tendência, a curadoria afeta a evolução da coleção, interferindo no fluxo subsequente de conteúdos a seu respeito.

A curadoria de tendências e seus efeitos são uma entre tantas evidências de como a sociedade e o indivíduo contemporâneo são moldados pelos *affordances*<sup>7</sup> dos ambientes digitais de informação. Na esfera do indivíduo, compreender como a influência da tecnologia digital molda a percepção da realidade e a própria concepção do ser contemporâneo requer, como defende Capurro (2009), uma ontologia digital, amparada na crença de que todos os fenômenos podem ser compreendidos a partir da perspectiva – que não exclui as demais – da sua capacidade de digitalização. Na esfera social, as expressões Sociedade da Informação (Bell, 1977), Sociedade do Conhecimento (Drucker, 1993) e Sociedade em Rede (Castells, 2021) têm sido empregadas para evidenciar aspectos dessa nova ontologia e de uma também necessária sociologia digital, que busca compreender como as tecnologias digitais moldam as relações sociais, as instituições e a cultura (Nascimento, 2016).

Há, ainda, um aspecto histórico e econômico a ser levado em conta em qualquer análise desse fenômeno. A partir da crise econômica do final da década de 2000, o modo como os espaços virtuais da Internet são disponibilizados e controlados mudou. Nas décadas de 1990 e 2000, havia certa euforia em torno das possibilidades anunciadas pela *World Wide Web* e pelas mídias sociais, vistas como tecnologias descentralizadas e empoderadoras, capazes de libertar indivíduos e nações de processos de opressão (Lemos; Lévy, 2010). No período pós-crise de 2008, esse otimismo foi substituído aos poucos por uma apreensão e uma mobilização crítica

---

<sup>7</sup> Termo introduzido pelo psicólogo James J. Gibson para nomear elementos de *design* que indicam como algo pode ser usado, tornando seu uso mais intuitivo. Nos ambientes informacionais digitais, as *affordances* fornecem pistas que indicam como os usuários podem interagir com a interface e explorar a informação disponível (Vechiato e Vidotti, 2014).

direcionadas às mídias digitais, provocadas principalmente pelo fenômeno conhecido como plataformação (Srnicek, 2018).

A plataformação se caracteriza pelo modo como certas empresas operam, aglutinando diversos produtos digitais como uma solução integrada – uma plataforma. O usuário de um produto da plataforma se torna – pelo menos potencialmente – usuário de seus demais produtos. Em termos econômicos, esse modelo de negócio preconiza o tipo de competição em que uma única plataforma precisa dominar sozinha um segmento de mercado (Schwab, 2016), pois o aspecto participativo da *Web Social* (Blank; Reisdorf, 2012) faz com que a atratividade de um espaço virtual dependa da adesão de um grande número de usuários. Essa configuração concentra o controle dos ambientes digitais nas mãos de poucas grandes empresas multinacionais, agora chamadas de *big techs*, que se tornaram economicamente dominantes no setor da tecnologia (Morozov, 2018).

O aumento do poder dessas corporações foi patrocinado pela postura adotada por governos – principalmente o dos Estados Unidos – a partir da mencionada crise do final da década de 2000, que preferiram salvar ou poupar certas empresas, oferecendo subvenções financeiras, incentivos fiscais e abrindo mão de regulamentar suas atividades, favorecendo especialmente o setor financeiro e o da tecnologia, com o pretexto de que eles seriam importantes para a superação da turbulência econômica (Sorkin, 2009; Zuboff, 2021).

## 1.1 PROBLEMATIZAÇÃO E DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

A aplicação da curadoria em objetos de informação representa uma intervenção, mediação ou interferência de um agente nas dinâmicas de um ambiente informativo. Curar implica operações como escolher, destacar, evidenciar, qualificar, julgar, valorar e ranquear a informação de acordo com certos parâmetros ou critérios previamente estabelecidos. Essas operações podem tencionar e distorcer os fluxos informativos nos ambientes em que são aplicadas, levantando importantes questionamentos éticos, direcionados principalmente à figura do curador como agente moral.

Ao ofertarem produtos que promovem a organização e a representação da informação em seus ambientes por meio de práticas como seleção, classificação, indexação, filtragem, avaliação da relevância e indicação de tendências, as empresas controladoras das plataformas digitais assumem um novo papel social, ainda não muito bem caracterizado. Noble (2021) entende que empresas privadas estão tomando o papel antes atribuído a instituições públicas, como bibliotecas e escolas, enquanto intermediadoras de informação. Sabem-se quais são as

potencialidades e, conseqüentemente, as responsabilidades de entidades criadas para produzir e ofertar informação organizada para a sociedade ou para círculos científicos, como bibliotecas, arquivos e museus, mas quais são as responsabilidades de quem oferece informação organizada com finalidade mercadológica?

A curadoria de tendência nas plataformas de mídia digital é quase sempre uma atividade automatizada, realizada por tecnologias, e não por humanos, de modo que o agente curador, nesses casos, é um algoritmo. Tal conjuntura levanta outras questões éticas fundamentais nesse contexto: faz sentido atribuir ao algoritmo a responsabilidade pelos efeitos da curadoria? Ou essa responsabilidade recai sobre as pessoas e empresas que desenvolvem, definem os critérios e controlam o algoritmo? Caso esses critérios sejam estabelecidos a partir da IA e da aprendizagem de máquina, quem é o responsável por eles?

Essas questões devem ser discutidas, pois é notório que a negligência dessa responsabilidade pela mediação da informação na mídia digital tem provocado críticas a respeito da postura das *big techs* na fase pós-crise de 2008, confrontando suas atitudes com questionamentos éticos a respeito da manipulação do comportamento de seus usuários (Lanier, 2018; Pariser, 2012) e de processos eleitorais (Empoli, 2020; Cesarino, 2022), além da promoção de discriminação social (O’Neil, 2020) e racismo (Noble, 2021; Silva, Tarcízio, 2022).

O enfrentamento desses problemas a partir do controle e da regulação governamental tem avançado em alguns países. A União Europeia está implementando um pacote de regulamentos composto por dois conjuntos de leis: 1) o *Digital Markets Act* (DMA) cria regras para qualificar como mediadoras de informação (*gatekeepers*, na linguagem do documento) as plataformas digitais que oferecem serviços essenciais, como sistemas de busca na *Web*, lojas de aplicativos e serviços de mensagens, além de estabelecer obrigações e proibições para elas; 2) o *Digital Services Act* (DSA) cria regras operacionais e obrigações de transparência para as plataformas e intermediários *on-line*, incluindo lojas *on-line*, mídias sociais, plataformas de compartilhamento de conteúdos, lojas de aplicativos e plataformas de viagens e hospedagem (*European Commission*, 2023, tradução minha).

Na Austrália, em um documento de 2019 intitulado “*Regulating in the digital age*” (Regulação na era digital) o governo constata que “as plataformas digitais mudaram a forma como as pessoas e as empresas se conectam” e que “estas dinâmicas em mudança exigem novas abordagens à regulamentação” (*Australian Government*, 2019, tradução minha). A partir das constatações, determina os seguintes parâmetros para as ações governamentais: garantir

proteções adequadas ao consumidor, promover a concorrência, melhorar a transparência do mercado e proteger o mercado da imprensa profissional.

No Brasil, a iniciativa mais avançada nesse sentido é o Projeto de Lei (PL) n. 2.630, de 2020, apelidado de “PL das *fake news*”, pois sua motivação seria o fato de as plataformas digitais serem veículos facilitadores para a propagação de notícias falsas. Concretamente, esse projeto trata de estabelecer normas de transparência e de responsabilização das mídias sociais, serviços de mensagens privadas e provedores de conteúdo no combate à desinformação. No momento em que esse texto foi escrito, o PL n. 2.630 já foi votado e aprovado pelo Senado e encaminhado à Câmara dos Deputados, onde aguarda votação (Brasil, 2020). Algumas plataformas de mídia digital atacaram fortemente esse projeto de lei, veiculando campanhas que pediam para que seus usuários se manifestassem contra a proposta (Oliveira; Marques, 2024).

Além da necessária regulação governamental, o enfrentamento dos problemas provocados pela mediação da informação nas mídias digitais precisa ser feito também em outra frente: a da responsabilidade empresarial. As discussões a respeito da responsabilidade das empresas têm avançado e já é um campo maduro no que diz respeito a aspectos relacionados à sustentabilidade ambiental, aos impactos sociais e à gestão responsável. Esses temas são atualmente agrupados sob o rótulo de ESG (*Environmental, Social and corporate Governance*) (Cruz, 2022), porém a responsabilidade demandada de empresas que oferecem informação organizada como produto permanece um campo inexplorado.

Pode parecer ingênuo esperar que as empresas que se aproveitam da configuração atual (as *big techs* lideram a lista das empresas mais valiosas do mundo atualmente<sup>8</sup>) possam agir no sentido de mudar essa realidade. Assumir novas responsabilidades implica aceitar novos custos, o que pode causar resistências de natureza econômica por parte das corporações. No entanto, análises demonstram que as práticas de ESG geram benefícios econômicos para as organizações que as adotam, contribuindo para tornar sua presença no mercado mais sólida (Halbritter; Dorfleitner, 2015) e para valorizar suas ações (Erhart, 2022). A responsabilidade para com a mediação da informação também pode produzir esses efeitos.

No contexto da gestão de *marketing*, produto é a palavra utilizada genericamente para identificar tudo aquilo que seja capaz de satisfazer, em alguma medida, alguma necessidade ou desejo de um consumidor, ao mesmo tempo em que satisfaça também os objetivos econômicos

---

<sup>8</sup> Conforme dados do *website Companies Market Cap*. Disponível em: <https://companiesmarketcap.com/>. Acesso em: 24 out. 2024.

de quem o oferece (Kotler; Keller, 2012). Portanto, para fazer sentido mercadológico, a oferta de um produto requer uma postura responsável, capaz de atender não apenas os interesses econômicos do ofertante, como também as necessidades e desejos do consumidor. Essa lógica vale para a oferta de produtos de informação organizada.

Para a demonstrar e analisar a responsabilidade decorrente da oferta mercadológica de produtos informativos na mídia digital, essa pesquisa está delimitada a um tipo específico de produto informativo, que é aquele produzido por meio da atividade de curadoria de tendências. Como demonstrado no exemplo do *Google Trends*, a oferta desse tipo de produto tem implicações nos espaços em que acontece, atribuindo responsabilidade a seus agentes.

Ainda para efeitos de delimitação, adotou-se a noção de que as tecnologias que impactam o ser humano em nível existencial (ontologia digital) e em nível coletivo (sociologia digital) configuram o que McLuhan (2007) chamou de “extensões do homem”, pois têm a capacidade de potencializar os sentidos e habilidades humanas e de provocar impactos no modo como se vive em sociedade (McLuhan, 1972).

Para nomear essas extensões e vetores de transformações social, o autor usa a palavra *media*, o plural de *médium* em latim. Seu sentido indica algo que é usado como meio para alguma outra coisa ou que intermedeia uma relação entre outras coisas. O uso da palavra *media* por pensadores dos Estados Unidos no campo da comunicação, no entanto, foi mais restrito, relacionado especificamente aos meios de comunicação de massa (*mass media*). Na língua portuguesa, para esse sentido restrito do termo, optou-se por empregar a grafia “mídia”, em referência ao som da pronúncia do termo latino na língua inglesa (Rodrigues, 2013).

Diferente da tradição americana, o canadense McLuhan usa o termo *media* (ou mídia, na adaptação para o português) em sentido mais amplo, de modo a abranger qualquer tipo de recurso tecnológico capaz de intermediar relações entre seres humanos e entre os seres humanos e o mundo. É nesse sentido amplo que o termo mídia é empregado neste trabalho. Em associação com a noção já apresentada de plataformização, optou-se por nomear os agentes investigados como plataformas de mídia digital.

Por fim, na parte empírica desse estudo optou-se por um recorte ainda mais delimitado, direcionando as análises para um único produto fruto da atividade de curadoria de tendências: o *Trending Topics* da plataforma X, antigo Twitter, que pode ser acessado no endereço *Web* <https://x.com/explore/tabs/trending>. A escolha se deve ao fato de que esse produto é o primeiro do tipo a ganhar notoriedade entre os usuários de mídias sociais, além de ser um dos poucos a oferecer ferramental técnico para extração e análise de dados (embora essa realidade tenha mudado recentemente, como será relatado no decorrer do trabalho). A análise desse produto

tem o intuito de demonstrar o mecanismo da curadoria de tendências e as possíveis distorções provocadas pela retroalimentação dos fluxos de informação.

Dados esses questionamentos e delimitações, o trabalho buscou responder à seguinte **questão problema**: como a oferta de produtos que amparam sua proposta de valor na entrega de informação organizada por meio da curadoria de tendências, implica responsabilidades às plataformas de mídia digital?

## 1.2 JUSTIFICATIVAS

Os palcos privilegiados para a curadoria de tendências – as mídias digitais – produzem espaços informativos importantes para a vida contemporânea a respeito dos quais ainda há pouca clareza epistemológica. Qual é a natureza, a importância e o valor das informações que fluem nesses espaços? Quais são os efeitos pessoais e sociais dos novos modos de produção e do acesso à informação proporcionados nesses espaços? Essa informação, esses espaços ou os processos de representação e recuperação neles embarcados são objetos para a CI? Como se dá a interdisciplinaridade entre campos como o da Informação, o da Comunicação, o da Sociologia e o da Informática diante dos problemas emergentes desse contexto? A busca científica por respostas a essas questões é importante para a promoção de uma melhor compreensão do papel da tecnologia na vida contemporânea, contribuindo, também, para o avanço da própria CI nesse ainda novo campo de estudos.

Nesse sentido, a **contribuição teórica** deste trabalho se dá: 1) pela caracterização da curadoria de tendências como uma atividade de organização e representação da informação que gera um produto informativo (uma oferta de informação organizada) e 2) pela discussão a respeito da necessária postura ética das *big techs* ao oferecer esse tipo de serviço, pavimentando o conceito, que será discutido adiante, de responsabilidade informacional.

No aspecto acadêmico, a temática contribui com a linha de pesquisa 1 do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina, intitulada “Organização e Representação da Informação e do Conhecimento”, uma vez que o estudo tem como sujeitos as empresas de tecnologia e suas práticas de organização do conhecimento e representação da informação, mesmo que sejam realizadas por algoritmos.

A **relevância prática** e o **impacto social** vislumbrados para os resultados apresentados surgem da constatação de que o zelo pela informação e a oferta responsável de informação organizada somam-se ao conjunto de responsabilidades já atribuídas às organizações, incluindo aquelas privadas que atuam com finalidades mercadológicas. O enfrentamento dos problemas

causados pela falta de responsabilidade em produtos informativos é complexo e deve ser feito em várias frentes. A mais óbvia é a regulação de suas atividades pelo Estado, o que já vem ocorrendo em alguns países, mas que é insuficiente diante de um desafio tão grande. O trabalho avança em outra frente ao defender o pareamento da responsabilidade informacional com outros conjuntos de responsabilidades empresariais já aceitos e disseminados, como aqueles abrangidos pela sigla ESG.

O termo responsabilidade informacional, que contém um anglicanismo desnecessário, foi escolhido em detrimento de responsabilidade informativa devido ao fato de as pesquisas e documentos jurídicos (como o Código Brasileiro de Defesa do Consumidor ou a Lei de Acesso à Informação) que usam a segunda forma se referirem à obrigação de informar e de responder pela veracidade da informação, imputada a certos agentes em algumas condições, e não à responsabilidade de quem produz e oferta informação organizada. Assim, assumiu-se que a responsabilidade informativa diz respeito a um agente como fonte de informação e a responsabilidade informacional, à sua postura como mediador da informação.

O **ineditismo** do estudo se dá, portanto, pela confluência da conceituação dos aspectos da responsabilidade informacional, sua equiparação com responsabilidades de outra natureza (como a ambiental e a social) e da caracterização da curadoria de tendências nas plataformas de mídia digital como uma oferta de informação organizada que requer das empresas que a desempenham a responsabilidade para com os efeitos que causam nos fluxos de informação e suas consequências.

### 1.3 HIPÓTESE

São pressupostos os seguintes fatos: 1) a curadoria de tendências é uma atividade de organização e representação da informação; 2) ela tem como espaço preferencial os ambientes tecnológicos das mídias digitais, onde é ofertada por empresas privadas com finalidades mercadológicas; e 3) os caminhos escolhidos para a superação da crise econômica de 2008 acentuaram o processo de concentração do controle dos espaços virtuais nas mãos de poucas grandes corporações do setor de tecnologia, conhecidas como *big techs*.

Com base nesses pressupostos, a tese que se defende é a de que a oferta de curadoria de tendências tenciona e distorce os fluxos de informação dos espaços virtuais em que ocorre, mudando a direção da evolução da coleção de conteúdos à qual se refere. Quando ofertada nas plataformas de mídia digital, as empresas que a controlam são os agentes últimos da ação curadora e, portanto, são as responsáveis por seus efeitos e consequências informacionais.

## 1.4 OBJETIVOS

A pesquisa tem o **objetivo geral** de definir a curadoria de tendências como um processo de organização e representação da informação cujos efeitos implicam responsabilidades informacionais às plataformas de mídia digital que a oferecem como produto.

São seus **objetivos específicos**:

- a) Caracterizar os produtos gerados por meio da curadoria de tendências na mídia digital como uma oferta de informação organizada;
- b) Discutir os aspectos éticos da responsabilidade do agente curador pelos efeitos e consequências da curadoria de tendências nos fluxos de informação;
- c) Sistematizar uma definição operacional para o conceito de responsabilidade informacional;
- d) Avaliar as práticas de responsabilidade informacional na curadoria de tendência promovida pelo produto *Trending Topics* da plataforma X.

## 1.5 O MÉTODO QUADRIPOLAR

O percurso metodológico da pesquisa orientou-se pelo Método Quadripolar (MQ), proposto em 1974 por Paul de Bruyne, Jacques Herman e Marc de Schoutheete (1977). Esse método é estudado desde 1999 pelo professor Armando Malheiro da Silva, da Universidade do Porto, o qual tem demonstrado sua aplicabilidade para as investigações de problemas no campo da CI (Gouveia; Silva, 2023).

Um levantamento realizado por Gouveia e Silva (2023) demonstrou que entre os anos de 2006 e 2019, um total 52 teses e dissertações encontradas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES ou no Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, utilizaram o MQ como estratégia metodológica. Segundo os autores, 28 (ou 53,85%) desses trabalhos são da área da CI, demonstrando a aceitação do método pela área, pelo menos no Brasil e em Portugal (Gouveia; Silva, 2023).

Em vez da tradicional divisão do trabalho em duas etapas (fundamentação teórica e desenvolvimento), o referido método estrutura a pesquisa em quatro polos: epistemológico, teórico, morfológico e técnico. Gouveia e Silva (2023) lembram que uma crítica comum ao MQ é a de que ele aumenta desnecessariamente a complexidade da pesquisa. Na abordagem tradicional, em que há dois polos, há apenas duas interações possíveis entre eles (da teoria com o desenvolvimento e do desenvolvimento com a teoria). No método com quatro polos, o número

de interações possíveis salta para 12, criando “[...] um sistema exigente em esforço, tempo e complexidade” (Gouveia; Silva, 2023, p. 108).

Os autores submeteram essa crítica a Jacques Herman, um dos proponentes do MQ, em uma entrevista. Herman<sup>9</sup> concordou com a crítica, mas ponderou que o esforço extra, demandado especialmente nos polos epistemológico e teórico, deve ser encarado como um investimento que proporciona uma clareza conceitual que, por sua vez, diminuirá o esforço necessário nos demais polos.

Os polos do MQ “[...] não configuram momentos separados da pesquisa, mas aspectos particulares de uma mesma realidade de produção de discursos e práticas científicas” (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 35). O trabalho de pesquisa ocorre simultaneamente e os polos não produzem soluções separadas, mas contribuem para um único resultado científico. Embora seja comum em pesquisas que utilizam o MQ a apresentação do trabalho realizado em cada polo como uma seção (Gouveia; Silva, 2023), nesse relatório os polos se encontram dispersos em todo o texto. Algumas seções se concentram mais no esforço de um dos polos do que nos demais, mas não houve a intenção de separar os polos por seção.

A seguir, serão apresentados os esforços empenhados em cada polo, bem como indicados os pontos do texto em que suas contribuições estão presentes.

### 1.5.1 Polo epistemológico

O polo epistemológico discute a problemática da pesquisa e tem o papel de manter uma vigilância metodológica ao longo de todo seu percurso. Dois esforços são desempenhados neste polo (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977; Gouveia; Silva, 2023; Martins; Théophilo, 2009; Silva, 2014). O primeiro se dá *a priori* e consiste em “[...] o investigador assumir o paradigma em que está formado e dentro do qual prossegue seu trabalho de pesquisa” (Silva, 2014, p. 39). O segundo é realizado no andamento do trabalho de investigação e compreende o aprofundamento do problema a partir da discussão epistemológica da problemática da pesquisa.

Neste trabalho, o primeiro esforço é relatado na apresentação do paradigma da infocomunicação, feita ainda nessa introdução. O segundo esforço está presente na discussão a respeito dos aspectos éticos que levam à responsabilidade de um agente pelos efeitos e consequências da oferta de curadoria de tendências em um espaço informativo.

---

<sup>9</sup> Silva e Gouveia (2023) constataram que Jacques Herman é individualmente o principal proponente do MQ. Os outros dois autores do livro em que o método foi proposto, Paul de Bruyne e Marc de Schoutheete, são, respectivamente, seu orientador de doutorado e o coordenador do grupo de pesquisa a que estava subordinado à época.

### **1.5.2 Polo teórico**

O polo teórico fundamenta as hipóteses e delimita os conceitos científicos utilizados na pesquisa (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977). Nessa frente, a pesquisa faz a “[...] formulação das proposições sistemáticas acerca do objeto em aprofundamento, oferecendo um suporte conceptual ao pesquisador e uma orientação para as inquietações geradas [...]” (Gouveia; Silva, 2023, p. 90).

Seus resultados estão presentes na fundamentação teórica a respeito dos processos de organização, representação e recuperação da informação acionados pela atividade de curadoria de tendências, e na definição do conceito de responsabilidade informacional como um dever moral das organizações que ofertam informação organizada como um produto com finalidades mercadológicas.

### **1.5.3 Polo morfológico**

O polo morfológico busca tornar concreto aquilo que será o objeto da pesquisa, de modo a expor e explicar as relações entre seus elementos e os processos que permitiram sua apreensão (Lessard-Hérbert; Goyette; Boutin, 1994). Bruyne, Herman e Schoutheete (1977) atribuem a esse polo uma função arquetônica, pois atua no sentido estabelecer relações e desenhar a configuração vigente dos elementos que constituem o objeto da pesquisa. Os autores atribuem três movimentos fundamentais ao trabalho realizado neste polo: a exposição, a causação e a objetivação.

A exposição trata da evidenciação das estruturas concretas envolvidas pelo problema da pesquisa de modo que os elementos considerados para o objeto sejam apresentados a partir de uma noção de rede morfológica. A causação apresenta as relações e as conexões entre os elementos da rede morfológica. A objetivação, por sua vez, estabelece a configuração final do conjunto dos elementos da rede morfológica e das conexões identificadas entre eles, apresentando, assim, o objeto da pesquisa.

Nesse polo, a pesquisa concentrou-se na descrição do modelo de negócio das plataformas de mídia digital, que são o espaço de causação e significação em que seu objeto se apresenta (exposição). Com fins de objetivação, é feita a caracterização do que é curadoria de tendências de informação e o mapeamento dos principais produtos das plataformas digitais que oferecem esse tipo de curadoria.

#### 1.5.4 Polo técnico

No polo técnico, é proposto um procedimento de investigação empírica com a coleta de dados que possam validar as hipóteses levantadas (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977). Nesse polo, os conhecimentos trazidos como suporte nos polos epistemológico, teórico e morfológico são estrategicamente transformados em dados por meio de técnicas e estratégias de coleta.

Nessa frente, a pesquisa realiza um estudo de caso a respeito de um produto específico, que fundamenta sua proposta de valor na oferta de curadoria de tendências de informação, o *Trending Topics* da mídia social X (antigo Twitter). O estudo é conduzido a partir da análise de dados coletados por meio da API (*Application Programming Interface* ou Interface de Programação de Aplicações) oferecida pelo produto.

### 1.6 INFOCOMUNICAÇÃO E PARADIGMAS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O polo epistemológico do MQ pressupõe um esforço preliminar de identificação, por parte do pesquisador, dos paradigmas aos quais está filiado e que nortearão seu trabalho científico. A própria escolha do MQ para a organização de uma pesquisa no campo da CI já é um indicativo do paradigma em que ela se insere. Ao propor o MQ como válido para a CI, Silva (2014) faz uma distinção entre ela e a *Information Science*, que o autor chama de “ciência da informação norte-americana”. Para ele, uma Ciência da Informação surge de fato quando as atividades da arquivística, da biblioteconomia, da museologia e da documentação extrapolam seus afazeres técnicos e passam convergir em direção à reflexão teórica e conceitual a respeito de seu objeto comum: a informação.

A noção da CI como aproximação e convergência das diversas disciplinas técnicas em direção a um objeto científico comum pressupõe a adesão a um paradigma emergente nesse campo, costumeiramente chamado de pós-custodial, o qual Silva (2014) chama de paradigma informacional e científico. Tal entendimento se alinha com a tradicional tese de Capurro (2003, n.p.), para quem “[...] a ciência da informação nasce em meados do século XX com um paradigma físico, questionado por um enfoque cognitivo idealista e individualista, sendo este por sua vez substituído por um paradigma pragmático e social”.

As duas abordagens consideram que as práticas operacionais das diferentes profissões da informação e a custódia de objetos informacionais estão na origem do campo. Também consideram que, em algum momento, há uma ruptura em que o paradigma original, chamado de custodial ou físico, é contraposto ao paradigma pós-custodial, informacional e científico (Silva, 2014) ou aos paradigmas cognitivo e social (Capurro, 2003).

Há, entretanto, uma diferença sutil entre as duas abordagens. Na concepção de Capurro, já há uma Ciência da Informação desde seu nascimento com o paradigma físico, enquanto na concepção de Silva a informação somente se torna objeto de uma ciência após a transição para o paradigma pós-custodial, informacional e científico. O entendimento de Silva está amparado na definição elaborada pelo autor em outro texto seu, segundo a qual a CI:

[...] é uma ciência social que investiga os problemas, temas e casos relacionados com o fenômeno info-comunicacional perceptível e cognoscível através da confirmação ou não das propriedades inerentes à gênese do fluxo, organização e comportamento informacionais (origem, colecta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação). (Silva, 2006, p. 140–141)

O delineamento da fronteira entre a informação e a comunicação como campos científicos é uma questão paradigmática importante. A versão clássica desse delineamento é bem expressa pela aceção de Saracevic, que compreende a “[...] informação como fenômeno e a comunicação como processo” (1996, p. 54). A definição citada de Silva tira o foco desse delineamento, tomando a informação (enquanto objeto da CI) em seu contexto mais amplo, inserida no fenômeno infocomunicacional, e pressupõe “[...] a impossibilidade de se explorar cientificamente o fenômeno humano da informação sem entender conseqüentemente o fenômeno também humano e social da comunicação” (Gouveia; Silva, 2023, p. 42).

Reforçando o entendimento de Silva de que sua definição de CI difere da *Information Science* norte-americana, a linha adotada por ele contém divergências em relação, por exemplo, à definição clássica de Harold Borko (1922-2012), um engenheiro da computação que teve papel importante na origem da vertente estadunidense da CI:

A Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam o fluxo de informação e os meios de processar a informação para uma acessibilidade e utilidade ótimas. Ela se preocupa com o conjunto de conhecimentos relacionados à originação, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação. Isso inclui a investigação das representações da informação em sistemas naturais e artificiais, o uso de códigos para a transmissão eficiente de mensagens e o estudo de dispositivos e técnicas de processamento de informação, como computadores e seus sistemas de programação. (Borko, 1968, p. 3, tradução minha)

Essa definição destaca a concentração da abordagem estadunidense na codificação, decodificação, transmissão, processamento e mensuração da informação. Tais aspectos não deixam de ser importantes na abordagem de Silva, mas nela o aspecto social da comunicação

da informação é mais evidente e é considerado como parte de um mesmo fenômeno. Compreender a informação desse modo tem como consequência a aceitação da inseparabilidade do fenômeno infocomunicacional, que é assim explicado pelo autor:

Esse entendimento leva-nos a estabelecer, de um ponto de vista conceptual, a diferença entre Informação e Comunicação (a segunda não existe sem a primeira, ou seja, a Informação precede a Comunicação, tendo, portanto, uma existência anterior e autônoma), salvaguardando, contudo, a inter-relação entre elas. Leva-nos também, a estabelecer a distinção entre Informação e Documentação (ou informação registrada) uma vez que o registro, num suporte exterior ao sujeito produtor da Informação, é também algo que acontece *a posteriori*, ou seja, depois de a Informação já existir na mente humana e insere-se já no processo que visa a comunicação. (Silva, 2006, p. 25)

Constata-se, assim, que esta pesquisa insere-se no paradigma pós-custodial, informacional e científico da CI, pois toma a informação como objeto de uma ciência social, sendo esse objeto compreendido como parte indissociável do fenômeno humano infocomunicacional.

## 1.7 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E METODOLOGIA

A pesquisa tem objetivos exploratórios e abordagem qualitativa. Como procedimentos, adota pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e estudo de caso, conforme detalhado a seguir.

A **seção 2** trata dos processos de organização, representação e recuperação da informação para discutir o modo como são aplicados nas mídias digitais. Para isso, recorre à pesquisa bibliográfica de caráter descritivo e exploratório, na forma de uma revisão narrativa de literatura, em textos clássicos e contemporâneos.

A **seção 3** propõe a caracterização da curadoria de tendências como uma atividade de organização e representação da informação. Tal resultado é buscado por meio de pesquisa bibliográfica e documental a partir da documentação oficial e das descrições mercadológicas oferecidas pelas plataformas de mídia digital a respeito de seus produtos gerados a partir da atividade de curadoria de tendências.

Na **seção 4**, retomam-se a pesquisa bibliográfica e a revisão narrativa de literatura para discutir os fundamentos éticos para o princípio da responsabilidade como caminho para a compreensão da responsabilidade do agente curador e dos efeitos e consequências da curadoria sobre o ambiente informativo. Amparada nessa fundamentação, a responsabilidade

informacional é o tema central da **seção 5**, que busca, também por meio de pesquisa bibliográfica, equiparar a responsabilidade de um agente pela oferta de informação organizada a outros conjuntos de responsabilidades empresariais já mais aceitos, como aqueles agrupados na sigla ESG.

Na parte empírica da pesquisa, foi realizado um estudo de caso do produto *Trending Topics* da plataforma X, cujos procedimentos e resultados são relatados na **seção 6**. Yin (2001) aponta o estudo de caso como uma estratégia a ser considerada quando se pretende examinar eventos contemporâneos, em que não se podem manipular comportamentos relevantes, mas é possível empregar a observação direta ao longo do tempo. O autor considera o estudo de caso pertinente para pesquisas cujo problema seja expresso na forma “como” ou “por quê”. É o caso desta pesquisa, que tem sua questão-problema assim enunciada.

A estratégia de estudo de caso é apontada pelos propositores do MQ como adequada para o polo técnico. Para Bruyne, Herman e Schoutheete (1977), os estudos de caso podem ser de três tipos: 1) exploratórios, que buscam descobrir novos problemas ou sugerir hipóteses; 2) descritivos, que buscam construir uma descrição monográfica de um caso concreto; e 3) práticos, que são utilizados para se obter um diagnóstico ou avaliação para que se possa prescrever alguma intervenção posterior.

Também com fins de classificação, Yin (2001) propõe uma tipologia para os estudos de caso com base no número de casos a serem analisados e no número de unidades de análise que compõem cada caso. Cruzando essas duas variáveis, surgem quatro tipos: a) estudos de caso único holísticos (um caso com uma unidade de análise); b) estudos de caso único incorporados (um caso composto de mais de uma unidade de análise); c) estudos de casos múltiplos holísticos (mais de um caso com uma única unidade de análise); d) estudos de casos múltiplos incorporados (mais de um caso com mais de uma unidade de análise).

Considerando essas classificações, o estudo realizado no polo técnico da pesquisa foi de caso único e holístico, e de natureza descritiva, pois analisa um produto específico (o *Trending Topics*) de uma plataforma específica (o X), buscando descrever a gestão ativa da plataforma sobre seus mecanismos de organização e representação da informação, bem como os feitos da curadoria de tendências.

Para que o estudo fosse possível, foi necessária a implementação de uma metodologia capaz para contornar uma limitação do produto em questão. O *Trending Topics* apresenta as tendências de assuntos apenas em tempo real, não permitindo consultar quais temas estiveram em destaque em algum período passado ou analisar como um determinado assunto evoluiu ao longo do tempo entre as tendências. Para que uma análise das dinâmicas de informação desse

produto fosse possível, foi adotada uma abordagem semelhante àquela empregada por Annamoradnejad e Habibi (2019), criando-se um mecanismo de mineração de dados, que fez a coleta periódica do índice de tendências, armazenando-o em uma base de dados, de modo a permitir análises a respeito do comportamento do índice ao longo do tempo.

A captura dos dados do índice foi feita por meio da X API, recurso apresentado pela plataforma como um instrumento que permite “[...] recuperar e analisar programaticamente dados do X”<sup>10</sup>. Ele faz parte do que a empresa chama de Plataforma para Desenvolvedores<sup>11</sup> que, além da X API, oferece também a API para Anúncios do X e um recurso chamado X para *Websites*, que permite a incorporação de conteúdos da plataforma diretamente na interface de outros sítios da *Web*.

Os dados coletados foram analisados de modo quantitativo e qualitativo em duas frentes: 1) comportamento geral do índice, compreendendo aspectos abrangentes de seu funcionamento e da composição do *ranking* de tendências; e 2) comportamento de termos específicos de modo a se observar o mecanismo de retroalimentação proporcionado pela curadoria de tendências. Para a análise dos dados, foi empregado o método *Rank-Biased Overlap* (RBO, ou Sobreposição Ponderada por *Ranking* ou por Classificação) e a sua métrica adjacente *Rank-Biased Distance* (RDB, ou Distância Ponderada por *Ranking* ou por Classificação), propostos por Weber, Moffat e Zobel (2010).

A RBO e a RDB são medidas projetadas para comparar listas classificadas, especialmente quando elas são indefinidas ou truncadas. Classificações indefinidas são comuns na apresentação de *rankings*, como é o caso do X *Trending Topics*. Elas possuem três características: 1) incompletude, pois não abrangem todos os elementos de um domínio, apresentando algum ponto de truncagem ou corte (por exemplo, os 10 melhores...); 2) Mais peso no topo, pois a parte superior da lista é considerada mais importante do que a parte inferior; e 3) indefinição, pois a decisão de truncar ou cortar a lista em um determinado ponto é arbitrária, de modo que um usuário pode ver apenas os primeiros resultados, mesmo que haja milhões disponíveis (Webber; Moffat; Zobel, 2010).

A RBO calcula a similaridade entre duas listas ordenadas, ponderada pela importância dos itens no topo das listas. É uma medida que se baseia na sobreposição de conjuntos e na não-conjuntividade, ou seja, sem assumir que as duas classificações vêm dos mesmos conjuntos.

---

<sup>10</sup> Disponível em: <https://developer.x.com/en/docs/x-api/getting-started/about-x-api>. Acesso em: 16 out. 2024, tradução minha.

<sup>11</sup> Disponível em: <https://developer.x.com/en/docs/platform-overview>. Acesso em: 16 out. 2024, tradução minha.

Seu cálculo foi projetado para lidar com *rankings* que podem ter comprimentos diferentes e pode ser ajustado, por meio de uma variável de controle, para dar mais ou menos importância para os itens que figuram no topo. A comparação entre as duas listas gera um valor de RBO entre 0 e 1. Valores próximos de 1 indicam listas muito semelhantes, enquanto valores próximos de 0 indicam listas bastante diferentes.

Os autores ponderam que a RBO é uma medida e não uma métrica em sentido estatístico. Por isso, seu uso para a avaliação de séries de listas de classificações indefinidas requer um ajuste: “Como o RBO mede similaridade, não distância, ele não é uma métrica. No entanto, o RBO pode ser trivialmente transformado em uma medida de distância, *rank-biased distance* (RBD) [...]” (Webber; Moffat; Zobel, 2010, p. 20:22, tradução minha). O RBD é calculado por meio da equação  $RBD = 1 - RBO$ . O RBD, portanto, é uma medida de distância que expressa a diferença entre as listas, calculada como o complemento do RBO. Quanto maior o RBD (mais próximo de 1), maior a diferença entre as duas listas.

O protocolo adotado para a coleta de dados e os procedimentos de análise, incluindo o uso da medida RBO e da métrica RBD, são detalhados na seção 6.

Para que se compreenda o papel deste estudo de caso, é importante relatar que ele não foi empregado em uma abordagem indutiva, de modo que se retirassem do caso específico as características que depois se buscariam generalizar como fundamentos para uma proposição teórica. A estrutura proposta para esta pesquisa revela seu caráter dedutivo. Relações são construídas a partir da compreensão geral a respeito de temas, como a representação da informação, as ofertas mercadológicas, o capitalismo de plataformas, a ética e a responsabilidade empresarial. Desses temas gerais, é extraído o conceito específico de responsabilidade informacional que, depois, é observado empiricamente por meio do estudo de caso proposto.

Por fim, cabe ressaltar que, embora possa haver diferenças no significado dos termos “tema”, “assunto” e “tópico” em determinados contextos, para as finalidades deste trabalho eles foram empregados como sinônimos.

## 2 INFORMAÇÃO NA MÍDIA DIGITAL

A caracterização da curadoria de tendências como uma atividade de organização e representação da informação, desempenhada com o objetivo de tornar sua recuperação mais eficiente e que, nas plataformas de mídia digital, é concretizada por meio da oferta de produtos de informação com finalidades mercadológicas, requer alguns passos de conceituação que são dados nesta seção na forma de uma revisão narrativa de literatura.

O primeiro passo consiste em compreender o que são as mídias digitais, como elas foram abordadas conceitualmente ao longo tempo e qual o *status* atual dessa compreensão. Há uma mudança de postura importante entre modo como as tecnologias digitais são tratadas nos campos das ciências sociais e humanas atualmente e o modo como isso ocorria no momento de sua popularização, na década de 1990. Ainda nesse passo inicial, cabe levantar as características dos espaços virtuais em que a curadoria de tendências tem sido empregada, sendo eles a *World Wide Web*, os sistemas de busca na *Web* e as mídias sociais.

O passo seguinte visa a investigar os modos como a informação é produzida, distribuída, recuperada e apropriada pelos usuários nesses espaços, buscando compreender como atividades conhecidas de organização, representação e recuperação da informação são praticadas no contexto das plataformas arquitetadas pelas *big techs*. Com esse movimento, é possível compreender que a curadoria de tendências insere-se no contexto clássico da recuperação da informação, em que a atividade é empregada em conjunto com outras técnicas que visam ao julgamento ou à avaliação da relevância da informação.

Por fim, há um aspecto mercadológico na questão que permite uma abordagem conceitual a partir de literatura tradicional do campo do *marketing*, do qual provém o conceito de proposição de valor. De acordo com essa abordagem, todo produto corresponde a uma promessa de valor feita por um ofertante a um possível consumidor. O valor que é prometido advém dos benefícios potencialmente proporcionados pelo produto. A curadoria de tendências gera produtos que prometem informação organizada como valor ao consumidor. Em termos mercadológicos, essa oferta é regida pelo mesmo princípio de qualquer outro tipo de produto. Portanto, a convergência dos aspectos midiáticos, informativos e mercadológicos desse fenômeno proporciona a fundamentação teórica necessária para a compreensão da curadoria de tendências como uma atividade que cria produtos cuja proposta de valor são a organização e a representação da informação em benefício de um consumidor interessado.

## 2.1 MÍDIAS DIGITAIS E SEUS ESPAÇOS INFORMATIVOS

As concepções teóricas a respeito das tecnologias como mídias remontam aos estudos quanto ao papel da tecnologia na transmissão da informação, na metade do século XX. Essas primeiras abordagens pouco consideravam a apreensão efetiva do sentido do conteúdo transmitido, concentrando-se na eficiência quantitativa da transmissão (Edwards, 1976; Gleick, 2013). Incluem-se nessa linha a Teoria Matemática da Comunicação, de Claude E. Shannon (1916-2001), que definiu a informação como a redução da incerteza e forneceu para ela uma medida quantitativa, chamada de entropia (Shannon, 1948), e a Teoria Cibernética, de Norbert Wiener (1894-1964), que tratou do papel da informação no controle e na coordenação autônoma de sistemas complexos (Wiener, 1975).

Desses fundamentos quantitativos, seguiram-se outras abordagens a respeito das relações entre a tecnologia e a comunicação efetiva do sentido de uma mensagem. Nelas, a compreensão subjacente é que aspectos da materialidade de cada meio ou tecnologia de comunicação e seus códigos possíveis determinam o modo como uma mensagem será compreendida pelo receptor (Caramella, 2009). Destaca-se nessa linha a escola que ficou conhecida como Teoria dos Meios, desenvolvida por pensadores canadenses que buscavam compreender também as transformações em nível psicológico, social e político que as tecnologias eletrônicas então emergentes estariam provocando (Martino, 2014).

A referida escola foi iniciada por Harold Innis (1894-1952), com a obra “O viés da comunicação”, de 1951, na qual o autor argumenta que tecnologias de comunicação têm impacto na organização social e cultural das sociedades, e que esses impactos são diferentes dependendo do tipo de tecnologia utilizada como meio (Innis, 2010). Marshall McLuhan (1911-1980), que foi aluno de Innis, foi o responsável por tornar a escola canadense popular, por meio de obras como “A galáxia de Gutenberg”, de 1962, que trata dos efeitos históricos dos meios impressos (McLuhan, 1972), e “Os meios de comunicação como extensões do homem”, de 1964, que aborda os impactos dos meios eletrônicos (McLuhan, 2007).

Seguiram os fundadores dessa escola pensadores como o britânico Joshua Meyrowitz, que explorou os impactos dos ambientes midiáticos tecnológicos no comportamento social em seu livro “*No sense of place*”, de 1985 (Meyrowitz, 1985), e Derrick de Kerckhove, que trabalhou com McLuhan e posteriormente seguiu seu trabalho na Universidade de Toronto, explorando os impactos desses ambientes nos processos culturais e antropológicos, em obras como o livro “A pele da cultura”, de 1995 (Kerckhove, 2011).

A Teoria dos Meios, de Innis, McLuhan, Meyrowitz e Kerckhove, tinha como objeto principalmente os chamados meios eletrônicos, como o rádio e a televisão, os mais populares na metade do século XX. Esses autores não endereçaram suas reflexões para as tecnologias digitais, até então pouco disseminadas, porém seus estudos são úteis e oferecem fundamentos para se compreender também os impactos dos meios digitais (Barichello; Carvalho, 2013).

As primeiras abordagens que trataram especificamente da tecnologia digital surgiram na última década do século XX. Nos anos 1990, os computadores pessoais, ou *Personal Computers* (PC), já estavam disseminados e a conexão com a Internet deixava de ser exclusividade dos meios acadêmicos e governamentais. No começo daquela década, foi criada a *World Wide Web*, que possibilitou a publicação e o acesso a documentos de modo simplificado, tornando a tecnologia digital definitivamente acessível e popular. As perspectivas teóricas desse momento não só buscavam capturar as características distintivas da nova tecnologia e a transformação social que ela provocava, mas também aclamavam, com otimismo, o futuro que essa transformação anunciava.

Numa linha sociológica dessa abordagem, destaca-se a trilogia “A era da informação”, do espanhol Manuel Castells, composta pelos livros “A sociedade em rede”, de 1996, em que o autor analisa a emergência de um novo modelo de organização social e econômica a partir das tecnologias digitais (Castells, 2021); “O poder da identidade”, de 1997, que analisa as novas formas de ação coletiva que emergem na sociedade em rede (Castells, 2018); e “Fim de milênio”, de 1998, que examina as perspectivas para a sociedade em rede no século XXI, tratando de temas como o futuro da democracia (Castells, 2020).

Ainda no movimento da década de 1990, em uma linha filosófica, destacam-se obras do filósofo franco-tunisianista Pierre Lévy, como os livros “O que é o virtual?”, publicado em 1995, que apresenta os novos espaços de ação cultural e social estabelecidos a partir das tecnologias digitais, espaços estes que não existem fisicamente, mas que se concretizam na memória do computador, de modo virtual (Lévy, 2009); “A inteligência coletiva”, publicado em 1994, em que o autor afirma que, por meio da interconexão digital, as comunidades humanas podem criar uma inteligência coletiva que transcende as capacidades cognitivas individuais (Lévy, 2015); e “Cibercultura”, publicado em 1997, que explora as transformações culturais e sociais que são catalisadas pelas tecnologias digitais e pela emergência da Internet (Lévy, 2000).

Também são representantes desse movimento pesquisadores brasileiros, como o professor André Lemos, com uma extensa produção acadêmica sobre o tema, incluindo seu livro também intitulado “Cibercultura” (Lemos, 2008), e a professora Alê Primo, com a obra “Interação mediada por computador” (Primo, 2008).

Já no Século XXI, tanto Castells como Lévy buscaram atualizar suas abordagens, mas ainda as mantiveram refletindo essa espécie de primeiro impacto provocado pelas mídias digitais. É característica do trabalho desses autores um viés otimista a respeito dessas tecnologias e a crença na sua capacidade emancipatória e libertadora.

No começo dos anos 2000, Castells publicou o livro “A galáxia da Internet” (o título é uma referência à obra “A galáxia de Gutenberg”, de McLuhan), no qual examina os processos sociais que nortearam a criação da Internet. A premissa da obra é que os arranjos sociais presentes no momento da criação dessas tecnologias produziram uma cultura própria, a cultura da Internet, que molda as transformações sociais provocadas por esse meio (Castells, 2003).

Lévy publicou em 2002 uma obra chamada “*Ciberdemocracia: ensai de philosophie politique*”. Mais tarde, em 2010, o texto foi traduzido e atualizado por André Lemos e publicado no Brasil em um livro com título “O futuro da Internet”. O argumento dos autores é que, dadas as transformações que a rede já havia provocado nas sociedades e na cultura até então, alguns outros efeitos seriam esperados ou até mesmo já estariam em curso. O avanço da cibercultura estaria criando as bases para a formação de uma governança supranacional de abrangência mundial, viabilizando uma eventual ciberdemocracia planetária (Lemos; Lévy, 2010).

No início do século XXI, essas obras otimistas são diluídas em um movimento de desencantamento em relação às promessas emancipatórias e libertadoras das mídias digitais. Elas dão lugar a um pensamento crítico a respeito dos impactos econômicos, sociais e culturais dos novos meios. O gatilho para essa mudança de postura são os efeitos da crise econômica de 2008 e as transformações que ela provocou nos mercados, produzindo o fenômeno que ficou conhecido como plataformação ou capitalismo de plataformas (Srnicek, 2018).

Morosov (2018) argumenta que, depois de sua popularização na década de 1990, o desenvolvimento das mídias digitais foi arrastado para um ambiente político tóxico, individualista e consumista, frustrando as expectativas de que elas pudessem proporcionar maior liberdade social. Noble evidencia o aspecto político presente nas abordagens dessa fase crítica ao afirmar que “[...] apesar da crença generalizada da internet como um espaço democrático no qual as pessoas têm o poder de participar dinamicamente como iguais, ela é, na realidade organizada para beneficiar elites detentores de poder” (2021, p. 97).

Nessa linha crítica, Keen (2009) vê impactos negativos da cultura digital na produção intelectual profissional; Pariser (2012) evidencia o “efeito bolha” provocado pelos algoritmos que rastreiam as preferências e nos mostram apenas conteúdos alinhados aos gostos e interesses dos usuários; O’Neil (2020) aponta que algoritmos enviesados aplicados em setores como educação e segurança pública colaboram para perpetuar desigualdades; autores como Cesarino

(2022) e Empoli (2020) denunciam distorções em processos eleitorais de países democráticos provocadas pelas dinâmicas das mídias digitais; e autores como Noble (2021) e Silva (2022) revelam como o racismo está presente na mídia digital, não somente na prática de usuários racistas, mas também nos próprios *affordances* das plataformas e seus algoritmos enviesados.

Dado esse panorama conceitual, o termo ciberespaço sedimenta a compreensão de que as tecnologias digitais criam espaços de natureza diferente dos espaços físicos, mas que compartilham com eles a função de possibilitar as atividades humanas (Lévy, 2009). Esses espaços permitem a interação social e a formação de comunidades virtuais (Castells, 2021) entre seus usuários. A visão crítica pós-crise de 2008 acrescenta que essas interações e comunidades, bem como seus usuários individualmente, são afetados, muitas vezes de modo negativo, por aspectos constituintes dos espaços virtuais.

Espaço é um termo abrangente, que envolve uma multiplicidade de possibilidades de concretização. Para os objetivos dessa pesquisa, é necessária uma delimitação topográfica, selecionando no ciberespaço os ambientes em que a prática da curadoria de tendências tem ocorrido, sendo eles a *World Wide Web*, os sistemas de busca na *Web* e as mídias sociais.

### 2.1.1 *World Wide Web*

A *World Wide Web*, *Web* ou WWW é um conjunto de tecnologias criado para permitir o compartilhamento de documentos de hipertexto por meio da Internet. Seu desenvolvimento foi liderado por Tim Berners-Lee, pesquisador do Centro Europeu de Pesquisas Nucleares (CERN), entre o final da década de 1980 e início da década de 1990 (Leão, 1999). Fazem parte desse conjunto o protocolo HTTP (*hypertext transfer protocol*), a linguagem de marcação HTML (*hypertext markup language* ou linguagem de marcação de hipertexto) e *softwares*, como os *browsers* ou navegadores (Castells, 2003). Essas tecnologias tornaram possível para qualquer pessoa com acesso à Internet, a publicação de conteúdos na rede, proporcionando o que Lemos e Lévy (2010) chamaram de liberação da expressão pública.

A história da *Web* tem sido narrada em três fases que são nomeadas de dois modos diferentes. No primeiro, de uso mais popular, as fases são numeradas como normalmente se faz com as versões de um *software*, começando pela *Web* 1.0 e chegando atualmente à *Web* 3.0. No segundo modo, mais acadêmico, as fases são nomeadas de acordo com seus processos informativos: a primeira é chamada de *Web* Sintática; a segunda, de *Web* Social; e a terceira, de *Web* Semântica (Jorente, 2012; Jorente; Santos; Vidotti, 2009).

De início, os dois modos de nomeação podem ser tratados em paralelo. Assim, as nomenclaturas *Web 1.0* e *Web Sintática* convergem para a compreensão de que a primeira fase da história da *Web* corresponde ao surgimento das tecnologias que permitem a publicação no ciberespaço de documentos estáticos formatados como hipertextos (Vidotti; Vieira, 2004), que podem ser recuperados a partir de sistemas de indexação, como os mecanismos de busca na *Web* (Vechiatto; Vidotti, 2014).

A partir da segunda fase, os dois modos de nomeação se desencontram. A nomenclatura *Web 2.0* foi criada por Tim O'Reilly para ser explorada comercialmente por sua empresa, a O'Reilly Media. Segundo seu criador, o termo corresponde ao advento na *Web* de características como o melhor aproveitamento da inteligência coletiva, mudanças no modo como os *softwares* são produzidos e disponibilizados e interfaces que proporcionam uma experiência mais rica para os usuários (O'Reilly, 2005). Já a nomenclatura *Web Social* refere-se ao momento em que a *Web* passa a proporcionar maior interação entre as pessoas que transitam pelo ciberespaço (Vechiatto; Vidotti, 2014), possibilitada pela profusão dos *softwares* sociais a partir da década de 2000 (Spyer, 2007).

Na terceira fase, a nomenclatura *Web 3.0* é mais explorada nos domínios da computação e da economia. O termo refere-se ao momento em que as tecnologias da *Web* passam a permitir a descentralização radical de processos econômicos por meio de tecnologias como o *blockchain*, a criação de moedas virtuais e a formalização de contratos inteligentes autorrealizáveis e sem intermediários (Voshmgir, 2020). Já o termo *Web Semântica* é mais difundido nas ciências sociais, como é o caso da CI (Paletta; Mucheroni, 2014). Ele representa os avanços alcançados pela *Web* em direção à melhoria no uso de metadados e na aplicação mais efetiva de processos de tratamento de informação, permitindo que os documentos publicados na *Web* sejam acessíveis tanto por humanos como por máquinas (Ramalho; Vidotti; Fujita, 2007; Vidotti *et al.*, 2019).

Existe, ainda, uma possível quarta fase, que vem sendo chamada de *Web 4.0* em um dos modos e de *Web Pragmática* no outro modo (Vidotti *et al.*, 2019), e que se evidencia como uma possibilidade futura, a respeito da qual ainda há pouca clareza conceitual.

Cada fase marca a popularização de certas aplicações tecnológicas ou novas possibilidades de ação humana a partir da *Web*. A seguir, são apresentadas características de duas dessas aplicações: os sistemas de busca na *Web*, que começaram a ser disponibilizados ainda primeira fase, e as mídias sociais, popularizadas na segunda fase.

### 2.1.2 Sistemas de busca na *Web*

A labiríntica arquitetura da *Web* (Leão, 1999) e o modo descentralizado e até mesmo anárquico como foi desenvolvida (Castells, 2003) produzem desafios para a recuperação das informações publicadas nesse ambiente. Entre as tentativas para superar esses desafios, duas se destacam: 1) a criação de sistemas de indexação e busca; e 2) a melhoria no uso de metadados e outros tipos de descritores para os documentos de hipertexto.

O segundo tipo de solução passou a ser explorado mais recentemente, graças a avanços na padronização de componentes da *Web*, como as linguagens de marcação de hipertexto e os aplicativos de navegação. Esse esforço é conduzido sobretudo pelo *World Wide Web Consortium*, o W3C, um consórcio de empresas e pesquisadores ligados às tecnologias digitais, liderado pelo criador da *Web*, Tim Berners-Lee, e cuja missão declarada é a de conduzir a *Web* “[...] ao seu pleno potencial, desenvolvendo protocolos e diretrizes que garantem o crescimento da *Web* a longo prazo”<sup>12</sup>. Iniciativas nesse sentido são apontadas como uma das características da *Web* Semântica, cujo objetivo é

[...] estabelecer normas através das quais as pessoas podem publicar documentos que consistem em dados, ou talvez uma mistura de dados e texto, permitindo que aplicações possam combinar dados de vários conjuntos de dados, assim como um usuário pode combinar informações de muitos documentos de texto, otimizando as ferramentas de busca da informação. (Paletta; Mucheroni, 2014, p. 76)

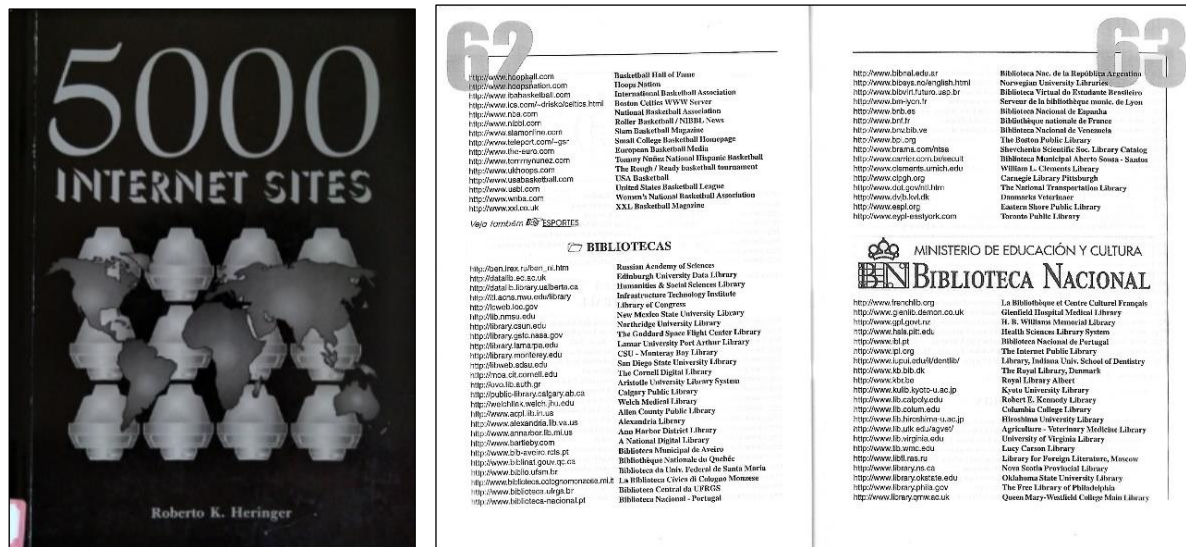
Por ora, a solução mais efetiva para o problema da recuperação da informação na *Web* tem sido a implementação de sistemas de indexação e busca. Esses sistemas surgiram ainda no início da história da *Web*, em meados da década de 1990, logo que as primeiras páginas começaram a ser publicadas. O esforço de indexar para facilitar a recuperação dos *websites* foi inicialmente feito de modo manual, primeiro pelo próprio Tim Berners-Lee, que organizava e publicava periodicamente listas com servidores em que os documentos poderiam ser encontrados. Logo outros usuários também adotaram a prática de catalogar e compartilhar listas com as páginas que conheciam (Seymour; Frantsvog; Kumar, 2011).

Essas listas eram publicadas em *websites* pessoais, distribuídas por *e-mail* ou eram disponibilizadas fora da *Web*, em formato impresso, para que fossem consultadas fisicamente, do mesmo modo como se faziam com as listas telefônicas. A figura 2.1 apresenta um exemplo desse tipo de iniciativa: um catálogo impresso contendo 5.000 endereços de *websites* de todo o mundo, classificados por categorias e ordenados alfabeticamente, publicado na década de 1990.

<sup>12</sup> Disponível em: <https://www.w3.org/mission/>. Acesso em: 16 out. 2024.

Na figura, é possível ver a capa de uma das edições do catálogo e a página em que se inicia a categoria destinada a listar os endereços de *websites* de bibliotecas.

**Figura 2.1:** Capa e página interna de “5000 Internet Sites”: um catálogo impresso da *Web*



Fonte: Heringer, Roberto K. **5000 Internet Sites**. Londrina: edição do autor, 1999.

Ainda na década de 1990, a indexação da *Web* se profissionalizou e passou a ser feita de modo automatizado, por *softwares* chamados *crawlers* (rastreadores), como o Wandex, Excite, Infoseek, Altavista e Yahoo! (Seymour; Frantsvog; Kumar, 2011). Esses sistemas eram capazes de indexar os metadados (título, endereço, descrição e palavras-chaves) presentes nos documentos HTML, que depois poderiam ser recuperados por meio de listagens organizadas em diretórios (normalmente em ordem alfabética) ou de formulários simples de buscas booleanas (Couvering, 2008).

Essa segunda geração de índices para a *Web*, chamada de metabusca, avançou ao automatizar o processo de indexação, porém se restringia à criação de índices baseados nos metadados presentes nos documentos HTML. Como a *Web* permitiu que qualquer pessoa pudesse elaborar e publicar documentos desse tipo, em geral a inclusão de metadados é um recurso muito mal utilizado. Como consequência, embora os *crawlers* tenham acelerado o processo e aumentado a cobertura da indexação da *Web*, os índices gerados por eles eram soluções ainda precárias para o problema de recuperação de documentos na rede.

Além da dificuldade causada pela má qualidade dos metadados, há outra barreira na recuperação da informação na *Web*, provocada pela diversidade de intenções do usuário ao fazer uma busca. Broder (2002) formulou uma taxonomia para as diferentes necessidades que levam um usuário a realizar uma consulta a um índice da *Web*. Muitas vezes, essa necessidade

não é de natureza informativa, podendo ser de três tipos: 1) navegacional: buscas feitas quando se procura o endereço de um *website* ou página já conhecida; 2) informacional: buscas em que o usuário deseja uma informação específica, mas não sabe onde encontrá-la; e 3) transacional: buscas em que o usuário procura por sites em que possa realizar uma transação específica, como compras, *downloads* de arquivos e aplicativos ou encontrar um mapa. Um índice formulado a partir de *websites* representados por um conjunto pobre e mal elaborado de metadados, composto por poucos elementos como título, endereço, descrição e palavras-chaves, terá dificuldade em responder com eficiência a todas essas necessidades.

No final da década de 1990, a precariedade da metabusca foi enfrentada pelos cientistas da computação Larry Page e Sergey Brin enquanto cursavam pós-graduação na Universidade de Stanford. Eles criaram um protocolo de indexação e recuperação para os documentos da *Web* que ficou conhecido como busca orgânica. Esse modelo foi aplicado no mecanismo de buscas que se tornaria o mais popular da *Web* até hoje: o Google e, em certa medida, tornou-se o padrão para esse tipo de sistema desde então (Zimmer, 2008).

A busca orgânica corresponde à terceira geração dos índices para a *Web* e possui vantagens competitivas em relação aos modelos anteriores, entre as quais estão a indexação de páginas individuais (em vez de *websites* como um todo) e a indexação do conteúdo completo das páginas (e não somente de seus metadados). Essas características resolvem o problema da baixa qualidade dos metadados, tornando-os menos necessários.

Outra característica da busca orgânica é a apresentação dos resultados não em uma ordem estática arbitrária, como a alfabética ou cronológica, mas em uma ordem de relevância (ou ordem orgânica)<sup>13</sup>. Essa característica tem potencial para resolver o problema da diversidade de intenções do usuário ao fazer a busca, pois, para estabelecer a relevância de um documento, o sistema precisa armazenar o comportamento progresso do usuário e cruzá-lo com outros dados contextuais, podendo, assim, compreender que tipo de resposta ele procura.

Para estabelecer o ordenamento de seu índice da *Web* pelo critério da relevância das páginas, Page e Brin desenvolveram um algoritmo chamado PageRank. Nesse algoritmo, a relevância de uma página é determinada no momento em que ela é indexada a partir do levantamento da quantidade e da importância dos *hiperlinks* existentes em outras páginas HTML apontando para ela (Diaz, 2008). Atualmente, o *Google* afirma que seu sistema de

---

<sup>13</sup> Disponível em: <https://www.google.com/search/howsearchworks/how-search-works/>. Acesso em: 16 out. 2024.

classificação utiliza centenas de outros critérios e algoritmos, além do PageRank, para a classificação das páginas<sup>14</sup>.

Pariser (2012) coloca a criação do PageRank no contexto de uma disputa entre empresas de tecnologia, que o autor chamou de “corrida pela relevância”, empreendida no final da década de 1990, para a criação de mecanismos mais eficientes para a recuperação ou para a filtragem e recomendação de conteúdo na *Web*. A ordem de relevância nos resultados da busca, estabelecida de acordo com os critérios de cada sistema de indexação, colocou essas plataformas em uma importante posição, a partir da qual “[...] fazem a mediação entre o usuário e outros sites, ordenando, classificando e construindo uma lente através da qual vemos o conteúdo na *Web*” (Couvering, 2008, p. 179, tradução minha).

A oferta de sistemas de indexação e busca na *Web* por empresas com interesses mercadológicos levanta importantes questões éticas. Noble (2021) alerta para essas questões ao afirmar que, em um mundo cada vez mais complexo, em que as pessoas dependem cada vez mais de informações de qualidade, é problemático substituir bibliotecas, bibliotecários, pesquisadores e outros guardiões e fontes tradicionais de conhecimento, a respeito dos quais há a possibilidade de certo controle e vigilância social, por mecanismos de busca privados a respeito dos quais não há transparência.

Outro desafio ético está no fato de que esses índices podem ser manipulados. Algoritmos como o PageRank julgam o valor de cada página a partir de critérios que visam a reproduzir noções de utilidade e relevância. Considerando que há pouca transparência a respeito de quais são esses critérios e de como eles operam, desenvolveu-se entre os criadores de páginas para a *Web* a necessidade de agir proativamente para que seus conteúdos sejam bem indexados. Essa preocupação se transformou em uma atividade técnico-profissional que recebe o nome de *Search Engine Optimization* (SEO), ou Otimização para Mecanismos de Busca.

Os profissionais de otimização, ou otimizadores, como comumente são chamados, entendem a classificação por ordem de relevância como uma competição pelas primeiras posições nos resultados de uma busca. Eles se dedicam a estudar a documentação disponível para os sistemas de indexação e a fazer experimentos com eles para descobrir o que pode ser feito para que uma página específica seja mais bem indexada, alcançando uma avaliação de relevância melhor do que suas concorrentes.

---

<sup>14</sup> Disponível em: <https://www.google.com/search/howsearchworks/how-search-works/ranking-results/>. Acesso em: 16 out. 2023.

Ziewitz (2019) investigou os aspectos éticos do SEO junto a profissionais de otimização e apontou que eles estão constantemente negociando com a adoção de medidas éticas e não éticas, de modo que essas negociações representam parte significativa de seu trabalho diário. Schultheiß e Lewandowski (2020) lembram que os diferentes agentes do processo de SEO (os mecanismos de busca, os ofertantes de conteúdo, os profissionais de otimização e os usuários) possuem interesses diferentes, que geram conflitos e distorcem os fluxos de informação.

### 2.1.3 Mídias sociais

O termo “mídia social” evoca outra expressão, comumente utilizada em seu lugar a ponto de estabelecer confusão entre os dois conceitos: redes sociais. A distinção entre “rede” e “mídia” social, contudo, é simples. Redes sociais são um processo social, enquanto as mídias sociais são tecnologias projetadas para mediar o desenvolvimento das redes sociais.

Sociologicamente, entende-se que há diferenças entre as redes sociais *off-line* e aquelas estabelecidas com a mediação das mídias sociais. Adjetivos diferentes têm sido utilizados para demarcar essas diferenças, como redes sociais *on-line* (Howard, 2008), redes sociais na Internet (Recuero, 2009), redes sociais virtuais (Cruz, 2010), ou redes sociais digitais (Silva; Vignoli; Jorente, 2019). Porém, também há elementos comuns nas redes sociais formadas com ou sem o auxílio das mídias sociais.

A definição sociológica de rede social dá conta de que elas são formadas por um conjunto de atores e pelas conexões que são estabelecidas entre eles (Recuero, 2009; Scott, 2012). Tanto os atores quanto as conexões possuem tipologias diversas. Os atores podem ser pessoas, instituições públicas, organizações privadas, personagens, marcas, produtos etc. As conexões podem se dar por meio de laços de amizade, participação em grupos sociais, engajamento religioso ou político, relações hierárquicas e vínculos de trabalho, pelo compartilhamento de conhecimentos e habilidades etc. (Scott, 2012).

Marteleteo e Tomaél (2005) situam as redes sociais como o caminho natural adotado pelos seres humanos para a satisfação de suas necessidades de informação. As autoras apresentam a Análise de Redes Sociais (ASR) como uma abordagem metodológica apropriada para a CI no estudo desses ambientes a partir de duas vertentes: 1) analisar estruturas e dinâmicas das relações sociais da própria rede, incluindo o papel dos indivíduos na sua manutenção e mudança; e 2) investigar as formas de comunicação e informação presentes na rede, visando a compreender os processos de mediação envolvidos na troca de informação e na construção do conhecimento nesses contextos. Para Cruz, a ASR amplia o foco das pesquisas

no campo da informação, “[...] antes direcionado, principalmente, o usuário acadêmico, científico e/ou organizacional – aos usuários não especializados, por vezes marginalizados pelos estudos científicos” (2010, p. 257).

Uma mídia social é um tipo de *software* social (Spyer, 2007) cujos *affordances* buscam permitir que os adores se estabeleçam, normalmente por meio da criação de perfis pessoais ou profissionais, e que eles se conectem entre si. Essa conexão pode representar um vínculo social mais forte, como nas ações de adicionar um amigo, como na mídia *Facebook*, ou uma conexão profissional, como na mídia *LinkedIn*. Também pode representar um vínculo mais fraco, normalmente chamado de “seguir”, presente em mídias como o Instagram e o *X*, antigo *Twitter*.

Além desses recursos básicos para que os atores se estabeleçam na rede e se conectem uns com os outros, as mídias também oferecem *affordances* para que os atores desenvolvam seu capital social (Putnam, 1994). Nesse sentido, comumente elas oferecem recursos para que os atores compartilhem conteúdos, como textos, fotos e vídeos, em suas redes sociais. Essa prática tornou-se massiva nas mídias sociais contemporâneas, que passaram a receber grande volume de conteúdos dos atores que abrigam.

Diante dessa condição, Pariser (2012) entende que, assim como os sistemas de busca na *Web*, as mídias sociais também aderiram à corrida pela relevância iniciada no final da década de 1990. O autor lembra o caso pioneiro da mídia social *Facebook*, que em 2011 mudou o modo como os conteúdos eram apresentados em sua página principal. Naquele ano, a plataforma abandonou a tradicional linha do tempo (ou *timeline*), que apresentava os conteúdos em ordem cronológica invertida, com os mais recentes tomando o lugar dos mais antigos no topo da página. Em seu lugar, foi implementada a página *News Feed*, em que um algoritmo chamado *EdgeRank* apresentava as publicações de uma rede social em uma ordem de relevância estabelecida de acordo com critérios próprios.

Do mesmo modo como os resultados de uma busca na *Web* apresentados em ordem “orgânica”, as *timelines* ou *feeds* ordenados por algoritmos que buscam determinar a relevância dos conteúdos tornaram-se um padrão para as mídias sociais. Muitas questões éticas são postas a partir do momento em que esses algoritmos são adotados e uma delas atua como pano de fundo para todas as outras: a falta de transparência a respeito dos critérios que determinam qual conteúdo terá mais visibilidade e quais as motivações para a adoção desses critérios.

Lanier (2018) faz uma dura crítica a respeito dessa questão. O autor afirma que as empresas ofertantes das mídias sociais justificam a necessidade da adoção desses algoritmos para resolver o problema da superoferta de conteúdo, mas, na verdade, o que elas fazem é ajustar seus critérios mais em benefício de seus interesses econômicos do que para atender às

necessidades informacionais dos usuários. O’Neil (2020) alerta para o fato de que, após enviar um conteúdo para o *feed* de uma mídia social que é operada por meio de algoritmos de recomendação, o conteúdo deixa de ser propriedade do usuário e passa a ser propriedade da plataforma, como de fato está acordado nos termos de uso de muitas delas. De posse do conteúdo, a plataforma decidirá como usá-lo e o fará buscando obter o máximo de vantagens econômicas para as empresas que as operam.

A questão da indexação das páginas da *Web* pelos sistemas de busca e a mediação das redes sociais pelas mídias sociais, ambas valendo-se do julgamento da relevância para o ordenamento dos conteúdos que entregam a seus usuários, coloca em evidência o desempenho de práticas de organização e representação da informação, que serão discutidas a seguir.

## 2.2 RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO NA MÍDIA DIGITAL

A palavra “mídia”, na expressão “mídia digital”, tem o sentido de meio, mais especificamente, meio de comunicação. O que há, então, nessa temática, que possa ser remetido como problema de pesquisa à Ciência da Informação?

Esse questionamento remete a reflexões epistemológicas profundas a respeito de qual é o objeto de estudo da CI ou, como questiona Freire, “[...] qual é a informação que interessa à ciência da informação?” (2006, p. 14). Pode-se argumentar que a informação que circula pelas mídias digitais, em espaços não científicos, não interessa aos objetivos da CI. Para Gómez (2001), a informação que interessa à CI seria exclusivamente aquela de caráter científico, porém a autora defende que o que determina se uma informação se caracteriza ou não como científica é o uso que se faz dela. Se uma informação é usada ou tem potencial para ser usada em um contexto científico, mesmo que não tenha sido produzida com essa finalidade, então ela interessa e deve ser tratada pela CI.

Fernandes (1995) propõe uma abordagem capaz de responder à questão ao mesmo tempo em que é útil para abarcar o problema proposto para esta pesquisa. Para a autora, a revolução científica e a modernidade tiveram como efeito a separação ou a fragmentação dos diversos tipos de conhecimentos e suas aplicações, desconectando saberes e práticas que antes eram contíguos e fluidos. Tentativas de religar aquilo que foi fragmentado e separado envolvem a criação de instituições e processos pelo mercado, pelo Estado e pelos serviços de utilidade pública, cuja finalidade é a “gestão institucional dos saberes”. O produto dessa gestão seria o tipo específico de informação que interessa para a CI. Esse tipo de informação “[...] é um

artefato pois produzido intencionalmente pela cultura moderna, que retira partes do saber contido na sociedade, recolocando-os num novo contexto” (Fernandes, 1995, p. 28).

A curadoria de tendências é uma ação de gestão institucional dos saberes. É uma atividade que busca reconectar os blocos de hipertexto dispersos nos ambientes da mídia digital por meio de processos de organização e representação da informação, produzindo um artefato que retira partes dos conhecimentos contidos, por exemplo, em uma rede social, para a formatação de um índice, o que a coloca no escopo da CI.

Outra possível objeção para esse acolhimento decorre do fato de que a instituição que realiza a curadoria de tendências na mídia digital não é de utilidade pública, mas sim uma empresa privada com finalidades mercadológicas. Essa objeção será considerada adiante. Por ora, cabe a exploração dos principais processos de organização e representação da informação com o objetivo de examinar suas concepções clássicas e os modos com que são empregados em produtos das plataformas de mídia digital.

### **2.2.1 Organização do conhecimento, representação e recuperação da informação**

A gestão institucional dos saberes é feita com a intenção de atender a necessidade de conhecimento para a superação de algum problema conhecido. A reconexão entre os saberes fragmentados pela modernidade, e entre eles e suas aplicações práticas, passa pela representação da informação (criando-se um artefato informativo) para que ela possa ser colocada à disposição e recuperada por quem dela necessite. Assim se dá o encadeamento de atividades que dão conta desse processo:

A estruturação e a representação do conhecimento facilitam a recuperação da informação adequada para uma necessidade de informação. Os fundamentos teóricos e metodológicos da Organização do Conhecimento (OC) dão subsídios para a construção dos Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC) que por sua vez, asseguram os aspectos semânticos de uma área especializada e contribuem para a definição do seu campo nocional com relações e associações. (Almeida; Dias, 2019, p. 191)

Há, portanto, uma camada de trabalho teórico-metodológico, a qual convencionou-se chamar de *Knowledge Organization* (KO) ou Organização do Conhecimento (OC), que visa a sistematizar os modos e fundamentos pelos quais o conhecimento produzido pela humanidade poderá ser organizado. Desse trabalho teórico, derivam-se alguns artefatos de informação, os Sistemas de Organização do Conhecimento (SOCs), que se materializam na forma de classificações, taxonomias, tesauros, ontologias, entre outros.

Os SOCs, por sua vez, oferecem subsídios e determinações de ordem prática para a produção de outros artefatos, por meio da tradução de peças complexas de informação em representações suscintas, porém capazes de proporcionar a recuperação da informação original. Trata-se da representação da informação, que procura reunir grandes quantidades de conhecimento em peças menores e manuseáveis, passíveis de uso prático, na forma de catálogos, obras de referência, bibliografias, dicionários de terminologia, enciclopédias, índices etc., chamadas de literatura secundária ou obras de referência (Guinchat; Menou, 1994), que também são artefatos de informação.

Saracevic (1996) aponta que o trabalho destinado a facilitar a recuperação da informação por meio da elaboração desses artefatos pode ser considerado o principal responsável pelo desenvolvimento da CI e de uma indústria da informação. Para o autor, “[...] ao longo do tempo, a CI ultrapassou a recuperação da informação, mas seus problemas principais tiveram sua origem aí e ainda constituem seu núcleo” (Saracevic, 1996, p. 45).

Dialogando com Calvin Mooers, que cunhou a expressão *information retrieval* ou recuperação da informação (RI), Saracevic define a atividade como um processo que “[...] engloba aspectos intelectuais da descrição da informação e suas especificidades para a busca, além de quaisquer sistemas, técnicas ou máquinas empregados para o desempenho da operação” (1996, p. 44). É, portanto, na RI que a gestão institucional dos saberes encontra a tecnologia (os meios ou mídias), estabelecendo relações.

No século XXI, as mídias digitais têm possibilitado outras estratégias inovadoras de representação. Tratam-se de novas estratégias menos institucionalizadas, centralizadas e hierárquicas, como é o caso, por exemplo, das folksonomias, que se caracterizam como um método “[...] em que não se adota regras ou políticas de indexação visando o controle do vocabulário empregado para a descrição dos recursos” (Corrêa; Santos, 2018, p. 2). Santini traça um interessante paralelo entre os métodos tradicionais e as folksonomias:

Recentemente, dois importantes desenvolvimentos podem ser observados no âmbito da indexação de documentos e da representação do conhecimento na Internet: a folksonomia e a ontologia. De um lado, ontologias vêm sendo desenhadas por “engenheiros do conhecimento” para desenvolver a integração avançada da informação. Por outro, a folksonomia inclui uma nova dimensão social da indexação e da classificação da informação em que os usuários aplicam *tags* (etiquetas baseadas nos conteúdos) aos arquivos digitais disponíveis na internet. (Santini, 2020b, p. 21)

É possível inferir que as folksonomias são fruto da *Web Social*, em função da potencialização das interações sociais e das possibilidades de expressão e participação dos

usuários. Já as ontologias digitais são definidoras do que se busca com a *Web Semântica*, de modo que o conhecimento seja mais organizado e, conseqüentemente, acessível, tanto por humanos como por máquinas.

As folksonomias e os processos tradicionais de representação e recuperação da informação não se anulam, mas se complementam, cada qual com seu papel no processo de RI. Santini lembra que, para a CI “[...] é importante que a folksonomia seja considerada um fenômeno social e não um esforço para substituir os vocabulários controlados, estruturados e hierarquizados” (2020b, p. 30). As folksonomias possuem fragilidades principalmente no que diz respeito a tratamento de sinônimos, termos translinguísticos, variações de redação do mesmo termo, emprego do plural, erros de ortografia, homônimos e abreviações (Santini, 2020b), problemas esses que são relativamente fáceis de serem controlados em processos institucionalizados de representação da informação.

### **2.2.2 Avaliação da relevância da informação**

A representação da informação com base nos SOCs, tem o objetivo de promover com eficiência a recuperação da informação por quem dela necessite. Tal eficiência depende de uma série de camadas, que incluem as especificidades do SOC utilizado e a fidelidade ou correção com que ele é aplicado no ato de representação. Incluem também a qualidade, a quantidade e a disponibilidade de itens de informação representados, além das estratégias de busca aplicadas pelos usuários ao utilizar um sistema de recuperação. Especialmente, o aspecto da quantidade de itens de informação presentes em uma coleção – que foi representada para se tornar manuseável – gera a necessidade de outra atividade informativa: o tratamento ou julgamento da relevância.

Provavelmente, o principal panorama a respeito do conceito de relevância é aquele oferecido pelo pesquisador croata Tefko Saracevic (1930-2024) ao longo de sua carreira. Alguns de seus estudos foram agrupados recentemente no livro “*The notion of relevance in information Science: everybody knows what relevance is. But, what is it really?*” (Saracevic, 2017). O autor narra que a preocupação com o tema da relevância iniciou-se ainda nas décadas de 1950 e 1960, quando sistemas de recuperação para grandes quantidades de informação passaram a apresentar o problema de “*false drops*” (Saracevic, 2017). A expressão refere-se a resultados de pesquisa que parecem relevantes à primeira vista, mas na verdade não são úteis ou pertinentes para o usuário.

O autor é enfático ao afirmar que o olhar para o tema deve se dar a partir da ótica humana, ou seja, do julgamento da relevância feito pelo sujeito que necessita da informação. A partir dessa ressalva, Saracevic destaca que existem “[...] o mundo dos sistemas e o mundo humano – e duas categorias básicas de relevância – a dos sistemas e a dos humanos. Os dois mundos interagem com vários graus de problemas e conflitos [...]” (Saracevic, 2017, p. 2, tradução minha).

Nos sistemas de relevância os algoritmos são programados para promover julgamentos que coincidam o máximo possível com o julgamento humano da relevância. O autor define um Sistema de Recuperação de Informação (SRI) como “[...] um conjunto de elementos que interagem com os usuários com o propósito de recuperar informações (ou objetos de informação) relevantes [...]” (Saracevic, 2017, p. 30, tradução minha).

Ao traçar o caminho em direção a uma definição funcional para o conceito de relevância, Saracevic começa por admitir que existe uma espécie de compreensão intuitiva e informal a respeito do termo, que é suficiente em muitos contextos. Essa compreensão intuitiva comumente relaciona a ideia de relevância com algo que seja pertinente, valioso, de utilidade, aplicável, prestativo, apropriado, significativo, contido em um tópico, correspondente, adequado, produtor ou coincidente (Saracevic, 2017).

Em seguida, o autor avança para a definição formal do conceito de relevância para o domínio da CI e, a partir da compilação de definições oferecidas por diferentes fontes, propõe a seguinte fórmula: “Relevância é um(a) A de um(a) B existente entre um(a) C e um(a) D conforme determinado por um(a) E” (Saracevic, 2017, p. 19, tradução minha), sendo que as variáveis A, B, C, D e E devem ser preenchidas com os termos contidos nas respectivas colunas do quadro 2.1: Como exemplo, tomando os primeiros itens de cada coluna do quadro, teríamos que: relevância é uma medida de uma correspondência existente entre um documento e uma pergunta conforme determinado por um usuário.

**Quadro 2.1:** Componentes da definição de relevância segundo Saracevic

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medida</li> <li>• Graduação</li> <li>• Dimensão</li> <li>• Estimativa</li> <li>• Relação</li> <li>• Avaliação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correspondência</li> <li>• Utilidade</li> <li>• Conexão</li> <li>• Adequação</li> <li>• Coincidência</li> <li>• Produçência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento</li> <li>• Artigo</li> <li>• Objeto informacional</li> <li>• Informação fornecida</li> <li>• Fato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pergunta</li> <li>• Consulta</li> <li>• Solicitação</li> <li>• Declaração de requisitos</li> <li>• Ponto de vista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuário</li> <li>• Juiz</li> <li>• Especialista em informação</li> <li>• Solicitante</li> <li>• Pessoa</li> </ul>

Fonte: Saracevic (2017, p. 19, tradução minha).

A definição conceitual do que seja relevância não é suficiente para orientar a construção de SRIs. Eles precisam se amparar em algo mais objetivo, o que é encontrado no que Saracevic chama de “manifestações da relevância”, ou no que Thomas J. Froehlich (1941-2022), citado por Capurro (2003), chama de “hermenêuticas da relevância”. Froehlich considera que há três processos hermenêuticos envolvidos em uma sistematização da avaliação da relevância:

- 1) uma hermenêutica dos usuários, capazes de interpretar suas necessidades em relação a si próprios, a intermediários e ao sistema,
- 2) uma hermenêutica da coleção que seja capaz de fundamentar os processos de seleção de documentos ou textos e a forma como esses são indexados e catalogados, e
- 3) uma hermenêutica do sistema intermediário, na qual tem lugar o clássico *matching* a que se refere o paradigma físico. (*apud* Capurro, 2003, n. p.)

Saracevic (2017) faz uma compilação para as manifestações da relevância a partir de uma série de pesquisas e aponta que elas podem ser dos seguintes tipos: 1) relevância do sistema ou algorítmica; 2) relevância do tópico ou assunto, ou relevância temática; 3) relevância ou pertinência cognitiva; 4) relevância situacional ou utilidade; e 5) relevância afetiva. Destacam-se a relevância do tópico ou temática e a relevância situacional ou utilidade, uma vez que têm implicações diretas para a RI e para a interação humana com os sistemas de RI. A relevância temática é, especialmente, o objeto da curadoria de tendências.

Construindo-se, há uma consequência negativa quando um sistema de RI é supereficiente e recupera apenas informações inequivocadamente pertencentes ao tópico no qual a intenção do usuário se insere. Trata-se da privação da serendipidade, termo que pode ser definido como aquilo que ocorre quando, de modo não planejado, encontram-se informações, coisas e pessoas interessantes que não estavam sendo procuradas, auxiliando a explorar mundos desconhecidos (Vechiato; Farias, 2020). Esse problema se manifesta nas mídias digitais no efeito que Pariser (2012) chamou de *filter bubble* ou filtros-bolha.

A relevância situacional ou utilidade é uma resposta a esse tipo de problema, pois permite que objetos informacionais sejam recuperados caso sejam úteis a um usuário, mesmo que não tenham sido representados como pertencentes ao tema pesquisado, oferecendo alguma serendipidade ao processo. Porém, essa alternativa gera outro problema: o julgamento da utilidade fica totalmente a cargo do sistema. Para Saracevic:

Os atuais sistemas de RI, incluindo os motores de busca, produzem respostas às questões que lhes são submetidas. Eles seguem a visão do sistema [...]. Sua prática começa e termina com a consulta que as pessoas enviam ao sistema. Eles não incluem de forma alguma o lado humano da equação. Eles não incluem o lado da relevância do usuário. (2017, p. 23, tradução minha)

Gómez (1990) coloca essa questão no contexto já mencionado da gestão institucional dos saberes e aponta para a principal questão ética subjacente ao tema: para que um conjunto de informações seja organizado de acordo com as expectativas de pertinência e relevância, deve ocorrer um julgamento antecipado de relevância. Tal julgamento revela a ocorrência de uma intermediação institucional da informação e, conseqüentemente, do conhecimento que ela pode proporcionar. Para a autora, é o fato de assumirem para si, institucionalmente, o julgamento da relevância dos itens de uma coleção que legitima as atividades de uma biblioteca ou arquivo, por exemplo. Essa legitimação também existe quando o julgamento da relevância é feito por empresas com finalidades mercadológicas?

Para que o julgamento da relevância por parte de uma instituição de qualquer natureza seja legítimo, deve haver uma reciprocidade entre esse julgamento e o julgamento de relevância feito pelo usuário (Gómez, 1990), o que é difícil de se conseguir quando a avaliação é feita de modo antecipado, no momento da indexação ou representação da informação, e não no momento em que o usuário realiza sua busca de acordo com suas intenções circunstanciais.

Saracevic (2017) aponta que estudos sobre relevância sempre procuraram estabelecer uma fronteira entre a relevância objetiva, atribuída aos sistemas, que seria aquela aferida diretamente dos fatos de um ato de recuperação, e a relevância subjetiva, atribuída aos usuários, existente apenas na mente de um sujeito em função de sua avaliação. O autor conclui que os algoritmos existentes em um SRI para fazer a avaliação objetiva da relevância também são subjetivos. A evidência que ampara essa afirmação é o fato de eles serem criados por projetistas e serem diferentes de um sistema para o outro. Se houvesse uma relevância puramente objetiva, projetistas diferentes criariam algoritmos iguais.

Na mídia digital, como já mencionado, Pariser (2012) identificou uma espécie de corrida entre as empresas de tecnologia que acelerou, no início da década de 2010, em direção à adoção de algoritmos de determinação da relevância da informação em suas plataformas. O principal problema dos algoritmos de relevância nesse contexto talvez seja a falta de transparência a respeito dos critérios que adotam para fazer seu julgamento.

Muitos pesquisadores têm identificado situações em que os interesses comerciais das empresas de tecnologia são priorizados em detrimento dos interesses dos usuários (Lanier, 2018; Morozov, 2018). Para O'Neil (2020), os algoritmos são tratados pelas plataformas digitais como segredos comerciais, de modo que o pouco que se sabe a respeito de seus critérios vem de declarações superficiais e esclarecimentos a respeito de questões pontuais eventualmente publicadas na imprensa especializada. Para Saracevic,

[...] a relevância está se tornando proprietária porque os principais mecanismos de busca são proprietários. As técnicas de RI usadas pela maioria dos grandes mecanismos de pesquisa são bem conhecidas em princípio, mas proprietárias e, portanto, desconhecidas em execução e detalhes. Os algoritmos para derivar respostas relevantes são secretos. (2017, p. 91, tradução minha)

A adoção dos algoritmos julgadores da relevância nos ambientes da mídia digital é comumente justificada como uma solução inevitável para o problema da superoferta de informação. Por isso, nos ambientes da *Web*, eles são aplicados em conjunto com outro processo informativo: a filtragem e a recomendação automática de informação.

### 2.2.3 Filtragem de conteúdo e recomendação de informação

Algoritmos são um arranjo abstrato formado por um conjunto de regras e por uma sequência de operações, que independe de seu suporte e é capaz de resolver determinado problema ou obter determinado tipo de resposta. Entre as muitas aplicações possíveis para os algoritmos na infocomunicação, além dos já mencionados julgadores de relevância presentes nos SRI, estão aqueles criados para promover a filtragem e a recomendação de conteúdo, que Santini (2020a) chama de Sistemas de Recomendação (SR).

Os Sistemas de Recomendação (SRs) caracterizam-se como sistemas informáticos de classificação, organização e recomendação [...], baseados nas preferências e nos gostos dos usuários de internet. Os SRs são aplicações de *software* que pretendem dar suporte ao usuário em sua tomada de decisão quando este interage com espaços que oferecem grande quantidade de informação. (Santini, 2020a, p. 103)

A tarefa desempenhada pelos algoritmos dos SR é a Filtragem da Informação (FI) de acordo com dados prévios conhecidos pelo sistema a respeito de um contexto ou dos interesses de um usuário específico. Para Oliveira, Rocha e Silva (2023, p. 5), os sistemas de filtragem “[...] compreendem uma variedade de processos envolvendo a entrega de informação relevante ao usuário. Eles podem ser considerados uma técnica ou um tipo especial de recuperação de informação [...]”.

Diferente dos SRI, que ofertam informação relevante a partir de uma ação de busca realizada por um usuário, os SR não dependem de qualquer acionamento. Basta ao usuário acessar sua interface, como uma *timeline* ou *feed* de uma mídia social, para que o algoritmo lhe recomende conteúdos que foram filtrados de acordo com seus critérios.

Santini (2020a) afirma que a fronteira entre a Filtragem de Informação (FI) e a Recuperação de Informação (RI) não é clara. A RI clássica consiste em processos controlados, realizados para satisfazer necessidades específicas de informação por parte do usuário, enquanto a FI é um processo duradouro e contínuo, que se realiza mediante o monitoramento do comportamento e das escolhas dos usuários, buscando compreender seus interesses para encontrar informações que possam lhes ser relevantes. Para Oliveira, Rocha e Silva (2023, p. 5), “[...] a filtragem de informação e a recuperação de informação são complementares, ambas contribuem para auxiliar os usuários a obter informações necessárias para executar suas tarefas”.

Na mídia digital, a aplicação da FI se destaca no ambiente das mídias sociais. Como já mencionado, por volta da década de 2010 esses produtos passaram a privilegiar os chamados *feeds* de notícias, ordenados por relevância em substituição às *timelines*, ordenadas cronologicamente em suas interfaces. Por exemplo, a mídia social Facebook implementou a mudança em 2011 (Pariser, 2012) e o Instagram implantou algoritmos de FI em seu *feed* no ano de 2016, retirando dos usuários a possibilidade de ver as publicações em ordem cronológica (Freitas; Borges; Rios, 2016).

Cabe acrescentar que em 2022 o Instagram implementou duas mudanças em seu SR: 1) o *feed* de notícias, página inicial do aplicativo, passou a apresentar não apenas conteúdos publicados por contas que o usuário optou por seguir, passando a recomendar também conteúdos a partir de contas desconhecidas; e 2) voltou a oferecer a visualização cronológica, dividindo o *feed* em três abas: a) *feed* padrão: conteúdo selecionado e ordenado de acordo com seus algoritmos de FI; b) *following* (ou seguindo): últimas publicações das contas que o usuário optou por seguir mostradas na ordem cronológica invertida; e c) *favorites* (favoritos): apenas os conteúdos publicados pelas contas marcadas como favoritas por um usuário, também em ordem cronológica invertida<sup>15</sup>.

Nessa movimentação, o Instagram voltou a oferecer aos usuários a possibilidade de consumir conteúdo sem a interferência dos algoritmos de FI de seu SR, porém essa opção é ofertada como alternativa, de modo que o usuário precisa ativamente alterar a forma de visualização desejada em cada acesso que fizer à interface. Essa mudança se deveu, em parte, a uma tentativa de resposta competitiva ao sucesso obtido pelo aplicativo TikTok e seu SR conhecido como *For You* (Para Você). De acordo com a empresa, “o *feed For You* é o primeiro

---

<sup>15</sup> Disponível em: <https://about.instagram.com/blog/announcements/favorites-and-following>. Acesso em: 12 fev. 2024.

*feed* que você verá ao abrir o TikTok. Temos uma grande variedade de conteúdos e queremos mostrar a todos os vídeos mais interessantes e relevantes”<sup>16</sup>.

Apesar do sucesso e adesão popular, esse tipo de sistema expõe uma importante questão ética. Para que a FI seja eficiente, o SR precisa se amparar no conhecimento prévio a respeito de cada usuário. Ele precisa realizar “[...] um complexo processo computacional e algorítmico de coleta, armazenamento e análise de dados acerca dos rastros que o usuário deixa durante seu uso e navegação na Web” (Santana; Neves, 2022, p. 53). Em outras palavras, os conhecimentos a respeito dos usuários que os SR precisam possuir para realizar uma FI eficiente:

[...] são extraídos de nossa navegação *online*, que é desconstruída em um número cada vez maior de variáveis. [...] Posteriormente, todo esse monitoramento alimenta as tais fórmulas matemáticas que, seguindo a lógica da inteligência artificial e da cibernética, tentam combinar o objetivo de prever o comportamento do usuário, apresentando-lhe informações que, segundo as variáveis analisadas, têm mais chances de serem consideradas de seu interesse [...]. (Bezerra, 2015, p. 11)

A adoção de SR em ambientes informacionais, como o das mídias sociais, revela que alguns produtos ofertados nesses ambientes estão assumindo um importante papel de mediação do acesso à informação. Nesse papel, as plataformas também realizam outro processo informativo relevante para os objetivos desta pesquisa, que é a curadoria de conteúdo.

#### 2.2.4 Curadoria de conteúdo<sup>17</sup>

A atividade de curadoria de conteúdo é comumente atribuída ao profissional de Comunicação Social, como o jornalista (Guallar; Codina, 2018), ou ao profissional da informação, como o bibliotecário (Pereira; Carvalho, 2023). A ação curatorial envolve a busca, seleção, interpretação e compartilhamento de informações relevantes, contribuindo para a disseminação de conteúdo de qualidade e confiável (López-Borrull; Ollé, 2020). Nessa perspectiva, o conteúdo é tratado como um produto a ser consumido e a curadoria assume o papel de mediador da informação.

---

<sup>16</sup> Disponível em: <https://support.tiktok.com/en/getting-started/for-you>. Acesso em: 12 fev. 2024, tradução minha.

<sup>17</sup> Esse tema foi tratado de modo exploratório já no contexto desta pesquisa no texto “Curadoria na Era Digital: possibilidades e limitações para o uso de algoritmos de automação de processos na curadoria de conteúdo e na curadoria de objetos digitais”, que fora apresentado no *X Congresso Internacional de Investigación en Comunicación e Información Digital* (CICID) e publicado em seus anais. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9716429>. Acesso em: 11 out. 2024.

No campo da comunicação científica, a curadoria está no centro das discussões a respeito da adequação dos processos de publicação e de disseminação dos resultados de pesquisa. Stern e O'Shea (2019) apontam que no processo atualmente prevalente, a curadoria é feita no momento pré-publicação, por agentes como editoras científicas e revisores ocultos, atuando como *gatekeepers*<sup>18</sup> para o conhecimento científico. Os autores defendem o deslocamento da curadoria para o momento pós-publicação, de modo que ela seja feita pela comunidade científica ao engajar os especialistas que realmente utilizam os dados publicados. Essa abordagem, já em uso nos campos das ciências da vida, permite que a avaliação dos artigos evolua com o tempo e oferece alternativas às métricas tradicionais.

Guallar e Codina explicam que o termo curadoria de conteúdo “[...] apareceu pela primeira vez em publicações acadêmicas na segunda década do século XXI, pouco depois de ter entrado em uso no setor profissional” (2018, p. 781, tradução minha). Ainda segundo os autores, o conceito se espalhou rapidamente para campos como o *marketing*, biblioteconomia, ciência da informação, jornalismo, comunicações corporativas e educação.

Para Rosembaun (2011), esse tipo de curadoria tem sentido de “discernimento da qualidade” por meio de uma ação intencional, com objetivo de agregar valor ao conteúdo a partir do julgamento qualitativo humano. Para o usuário final, o valor de um conteúdo recebido via curadoria estaria no fato de um indivíduo ou instituição, mais qualificado ou competente, tê-lo avaliado e recomendado. Correa e Bertocchi (2012) corroboram a compreensão de Rosembaun ao afirmar que as aplicações da curadoria “[...] referem-se sobremaneira às atividades de seleção, organização e apresentação de algo a partir de algum critério inerente ao indivíduo curador” (Correa; Bertocchi, 2012, p. 4–5), mas elas demonstram que essa percepção se expandiu ao ponto de o curador assumir também o papel mais amplo de mediador.

Devido a esse aspecto de mediação especializada, a curadoria de conteúdo tem sido apontada como uma atividade importante no enfrentamento de problemas provocados pela FI automatizada das mídias digitais, como os filtros-bolha e a disseminação de notícias falsas. López-Borrull e Ollé (2020) entendem que a curadoria de conteúdo desempenha papel fundamental no combate à desinformação, o qual foi comprovado ao longo da recente pandemia de Covid-19.

---

<sup>18</sup> A expressão *gatekeeper*, que significa literalmente guardião ou controlador do acesso, tem origem na área de economia e finanças para designar, por exemplo, o indivíduo responsável pelas decisões de consumo ou de investimentos de uma família. Nos anos 1950 o termo passou a ser aplicado no jornalismo para indicar o papel dos editores que decidem o que será ou não publicado em um veículo de imprensa (Weber, 2010).

Algumas estratégias para o combate à desinformação por meio da curadoria de conteúdo amparam-se em uma abordagem psicológica. Em se tratando especificamente de enfrentamento da desinformação na área da saúde, Roozenbeek e van der Linden (2022) apresentam três possibilidades: 1) correções *post-hoc* de desinformação, estratégia também chamada de desmascaramento ou “*debunking*”; 2) preparar as pessoas para estarem conscientes da importância da precisão, estratégia chamada de “estímulos de precisão”, “empurrões de precisão” ou “avisos de precisão”; e 3) “[...] construir preventivamente resistência contra a exposição futura à desinformação através da inoculação psicológica, também conhecida como ‘*pre-bunking*’” (Roozenbeek; van der Linden, 2022, p. 570).

A mídia social X, então Twitter, aplicou a curadoria de conteúdo com essa finalidade no período das eleições presidenciais no Brasil em 2022, cerca de seis meses antes de sua venda para o empresário Elon Musk. As iniciativas do aplicativo foram detalhadas em um comunicado postado em seu *blog* corporativo em abril de 2022<sup>19</sup>. Na ocasião, o Twitter utilizou seu recurso chamado *Moments* (que são conjuntos de postagens selecionadas a respeito de um determinado tema, caracterizando, portanto, uma iniciativa de curadoria de conteúdo) para as estratégias de *pre-bunking* e *debunking*.

O *pre-bunking*, uma estratégia proativa e preventiva, foi implementado por meio do que a empresa chamou de “*pre-bunks Moments*”, formado por conteúdos selecionados capazes de oferecer contexto factual confiável às alegações enganosas mais comuns. O *debunking*, uma estratégia reativa ou uma espécie de contra-ataque adotado quando uma informação falsa já está circulando, foi aplicado com o nome de “*debunks Moments*”, que eram conjuntos de postagens selecionadas pelo time de curadoria da empresa, capazes de esclarecer, contrapor ou contextualizar narrativas desinformativas quando elas aparecem nos SRs do aplicativo.

Na mesma iniciativa, também foram adotados os chamados estímulos ou empurrões de precisão por meio de ações como a inclusão compulsória de etiquetas de identificação em contas de candidatos, a criação de uma página específica sobre as eleições no Brasil na Central de Ajuda do aplicativo e, principalmente, a criação de uma seção específica a respeito das eleições (similar à que já existia a respeito da Covid-19), cujo *hiperlink* de acesso foi inserido em uma posição de destaque no topo da interface do aplicativo. Ao acessar essa seção chamada “Eleições no Brasil”, o usuário tinha acesso aos *pre-bunks Moments* e aos *debunks Moments*, além de sugestões de contas que publicavam informações confiáveis a respeito do tema.

---

<sup>19</sup> Disponível em: [https://blog.x.com/pt\\_br/topics/company/2022/mais-iniciativas-para-proteger-a-conversa-sobre-eleicoes](https://blog.x.com/pt_br/topics/company/2022/mais-iniciativas-para-proteger-a-conversa-sobre-eleicoes). Acesso em: 16 out. 2024.

Essa iniciativa do X demonstra o que esse trabalho busca conceituar como responsabilidade informacional. A plataforma entendeu que as informações que nela circulam, que são filtradas e recomendadas por meio de seus algoritmos, provocam efeitos a respeito dos quais ela, como mediadora, torna-se corresponsável.

Antes que essa conceituação seja feita, contudo, é necessário examinar o fato de que, nas mídias digitais, as atividades de organização e representação da informação são desempenhadas por empresas como as *big techs*, com finalidade mercadológica e não de utilidade pública.

### 2.3 INFORMAÇÃO ORGANIZADA COMO OFERTA MERCADOLÓGICA

Nas mídias digitais, a gestão institucional de saberes, que produz artefatos de informação organizada – como os SR, serviços de curadoria de conteúdo e indicadores de tendências –, muitas vezes é realizada por instituições privadas com finalidades mercadológicas. Essas instituições são, caracteristicamente, as poucas grandes empresas de tecnologia privilegiadas nos esforços de superação da crise econômica do final da década de 2000, conhecidas como *big techs*. Os serviços digitais ofertados por essas companhias são utilizados como fontes de informação por bilhões de pessoas, todos os dias, em todo o mundo. Por isso, parte da caracterização da atividade de curadoria de tendências depende da compreensão desse contexto e das condições em que os artefatos de informação organizada são oferecidos por essas corporações.

As soluções ofertadas por essas empresas exploram, sobretudo, o aspecto social da *Web*, de modo que seu sucesso depende, fundamentalmente, da concentração da atenção de muitos usuários em seus aplicativos. Para conseguir esse efeito, é comum que os diferentes produtos digitais de uma mesma companhia sejam integrados em um arranjo modular chamado plataforma, de modo que os usuários de um produto tornem-se, também, potenciais usuários dos demais.

Uma boa ilustração dessa estratégia pôde ser observada no lançamento da mídia social Threads. Trata-se de um aplicativo criado pela empresa Meta, cuja plataforma já contava com alguns dos serviços digitais mais populares, como o Facebook, o Instagram e o WhatsApp. O objetivo mercadológico desse novo produto é competir com o X, no formato de microblog<sup>20</sup>. Lançado em julho de 2023, o Threads foi vinculado ao Instagram, que já era um aplicativo

---

<sup>20</sup> Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c723pgkvp1yo>. Acesso em: 18 out. 2024.

bastante popular, de modo que bastavam alguns poucos cliques para que um usuário do produto mais antigo se tornasse também um usuário do mais novo. Com essa estratégia, ele tornou-se o produto com o crescimento mais rápido da história, obtendo a adesão de 100 milhões de usuários em apenas cinco dias, superando o ChatGPT, que fora lançado em novembro de 2022 e demorou dois meses para atingir a mesma marca<sup>21</sup>.

A plataforma é o modelo de negócio praticado pelas companhias em casos como esse e muitos dos produtos que fazem parte delas são ofertas de informação organizada com finalidades mercadológicas.

### 2.3.1 Plataforma como modelo de negócio

Não há uma definição consensual para o que seja uma plataforma de mídia digital, especialmente porque há múltiplas concepções para o termo plataforma. O Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa apresenta 12 significados diferentes para a palavra, entre os quais estão seu sentido físico, descrevendo um piso elevado ou uma superfície plana que facilita a transposição entre dois níveis diferentes de terreno; seu sentido político, representando um conjunto de propostas de um determinado partido ou candidato; e seu sentido tecnológico, denotando um “[...] padrão de um processo operacional ou de um computador; a tecnologia fundamental em que se assenta um sistema de computador” (Houaiss; Villar, 2009, p. 1507).

Em um desses sentidos, as plataformas, nas mídias digitais, são padrões de sistemas e fundamentos sobre os quais se assentam programas de computador, projetados para criar soluções integradas a partir das quais seus usuários podem estabelecer suas redes sociais, expressar-se e informar-se. Esse sentido do termo é bem empregado por Brock (2009) ao referir-se a *sites*, portais e outras formas de comunicação *on-line* que permitem a publicação e compartilhamento de conteúdo digital. Para o autor, a plataforma de mídia digital é vista como um espaço em que os usuários podem expressar-se e interagir com outros indivíduos, mas também como um espaço no qual as normas e valores culturais são negociados e contestados.

Há ainda outro sentido com o qual o termo é empregado no ponto de vista da gestão mercadológica, análogo ao sentido físico apresentado pelo dicionário, segundo o qual plataforma pode ser compreendida também como uma estrutura criada por uma empresa por meio da qual outras empresas podem expandir seus mercados. Trabalhos mais críticos, como os de Morozov (2018), Lanier (2018), (Empoli, 2020), Noble (2021) e Silva (2022), focam

---

<sup>21</sup> Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2023/07/10/threads-ultrapassa-chatgpt-e-vira-plataforma-com-crescimento-mais-rapido-da-historia.ghtml>. Acesso em: 18 out. 2024.

nesse aspecto econômico e mercadológico das plataformas, que servem como trampolim para que outras empresas possam acessar novos mercados. O que as caracteriza esse modo é o fato de muitas delas oferecerem serviços de publicidade em seus arranjos digitais, por meio dos quais empresas anunciantes podem fazer ofertas comerciais aos usuários da plataforma.

Para os objetivos desta pesquisa, a definição do termo plataforma precisa ser tomada um passo antes. Esse ajuste é necessário porque a ideia de plataforma como palco para que as pessoas se expressem e se informem ou para que empresas atinjam novos consumidores é uma consequência ou um efeito do que a plataforma realmente é: um modelo de negócio.

O modelo de plataforma foi favorecido pelas novas tecnologias da informação e da comunicação e tem sido aplicado nos mais diversos mercados e setores da economia, sendo aclamado como uma abordagem revolucionária de gestão estratégica para as empresas que enfrentam os desafios competitivos do mundo contemporâneo (Parkter; Alstyne; Choudary, 2019). Schwab (2016) chama de “efeito plataforma” as consequências econômicas e sociais da aplicação desse modelo, entre as quais está a acentuação da desigualdade e da injustiça social em escala mundial, uma vez que promove a concentração de vantagens econômicas nas mãos de um pequeno número de companhias que dominam seus mercados.

Schwab (2016) e Morozov (2018) desenvolvem um argumento semelhante. Para esses autores, o modelo de plataforma, diferente de outros modelos competitivos, tende a favorecer o surgimento de um único vencedor em cada mercado em que é aplicado. Para ser bem-sucedida, uma plataforma precisa concentrar a atenção de grande parcela de consumidores. Plataforma, nesse contexto, é a posse dessa atenção concentrada, um patamar elevado de potenciais consumidores previamente cativados que será vendido a outras empresas como atalho (plataforma, no sentido físico) para acesso ao mercado.

Esse argumento também é explorado por Srnicek (2018) sob o rótulo de “capitalismo de plataforma”, a respeito do qual o autor enumera três características determinantes: 1) centralização: as plataformas controlam o acesso a um mercado específico e definem as regras de como esse mercado funciona; 2) desintermediação: as plataformas eliminam a necessidade de intermediários tradicionais, como bancos, lojas e agências; 3) dataficação: as plataformas coletam grandes quantidades de dados sobre seus usuários, que podem ser usados para direcionar anúncios, personalizar serviços e desenvolver novos produtos.

O autor também apresenta algumas consequências negativas dessa conjuntura, entre as quais estão o aumento da desigualdade social e econômica, produzido pela concentração da riqueza nas mãos de poucas empresas e indivíduos; e a precarização do trabalho, problema

frequentemente tratado com eufemismos como *gig economy* (economia de bicos), economia compartilhada ou economia sob demanda (Srniczek, 2018).

O aspecto da datificação do modelo é explorado por Zuboff (2021) sob o título de “capitalismo de vigilância”. Para a autora, a dominação das plataformas representa uma nova fase do capitalismo, que surge em consequência da reacomodação ocorrida após a crise de 2008. No capitalismo de vigilância, empresas coletam dados sobre os usuários de seus produtos e serviços e depois utilizam-nos para direcionar anúncios e personalizar serviços. Além disso, nas plataformas, os dados coletados em um produto são utilizados também pelos demais produtos integrados no mesmo arranjo.

### 2.3.2 Fundamentos mercadológicos da proposição de valor<sup>22</sup>

Proposta, proposição ou promessa de valor é um conceito oriundo do *marketing*. A ideia de valor é bastante debatida na filosofia, inclusive nas reflexões da ética, ao considerar que as ações moralmente embasadas são aquelas que se amparam nos valores aceitos por uma sociedade. Para Pedro (2014, n. p.), as coisas são chamadas de valores ou de valiosas “[...] não porque participem vagamente de um universal valorativo abstrato [...], mas porque respondem objetivamente aos interesses e problemas profundos do sujeito”.

Esse sentido é condizente com aquele empregado no campo do *marketing* em que valor diz respeito aos benefícios que são prometidos por um produto a seus eventuais consumidores. Em seu sentido mercadológico, valor tem um viés pragmático e diz respeito à potencialidade que alguma coisa tem de oferecer respostas aos interesses de um sujeito.

*Marketing*, ou gestão mercadológica, é um campo de estudo que surge a partir da observação de práticas comerciais que passaram a ser adotadas por algumas empresas a partir do começo do século XX, ainda como consequência da Revolução Industrial (Prado; Pinto, 2018), mas já na esteira da chamada Administração Moderna, quando há importantes mudanças de paradigmas no pensamento sobre gestão de negócios no sentido de promover maior abertura para as mudanças, para a concorrência global e para as pressões oriundas do ambiente externo (Chiavenato, 2003).

---

<sup>22</sup> Esse tema foi tratado de modo exploratório já no contexto desta pesquisa no texto “Informação como proposta de valor em produtos de plataformas de mídia digital: estudo de caso sobre o Twitter Trending Topics”, apresentado no VI Colóquio em Organização, Acesso e Apropriação da Informação e do Conhecimento (COAIC), e posteriormente publicado em seus anais. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/cinf/index.php/coaic2022/coaic2023/paper/view/805>. Acesso em: 11 out. 2024.

As novas práticas que passaram a ser adotadas pelas empresas nesse período eram consideradas exóticas e causavam estranheza frente aos processos tradicionais de gestão, mas de todo modo foram aceitas pelo mercado primeiro e, em seguida, pela academia. Por volta da metade do século XX, elas passaram por um processo de ordenamento, sistematização e formalização, que lhes conferiu um caráter científico (Wilkie; Moore, 2003).

Um indício desse processo de formalização e cientificação da área pode ser encontrado em um artigo publicado em 1964 por Neil Borden (1895-1980), professor da *Harvard Business School*. Nesse texto clássico, ele recupera estudos publicados em 1948 por outro professor colega seu, James Culliton, que havia se debruçado sobre o seguinte problema: como os custos gerados pelas novas práticas, agora conhecidas como *marketing*, poderiam ser contabilizados pelas empresas, uma vez que elas não eram previstas pelas estruturas de custos aceitas até então? Para resolver o problema, Borden criou duas listas: uma com o que chamou de ingredientes do *marketing mix* e outra com as forças do ambiente, considerando que as forças presentes na segunda lista influenciam os gestores na escolha dos elementos da primeira lista (Borden, 1964). A finalidade das listas de Borden era orientar profissionais de contabilidade e finanças de modo que os elementos listados deveriam ser contabilizados como custos da então nascente área do *marketing*.

A ordenação acadêmica dos elementos de *marketing* aparece também em outra obra clássica, publicada em 1960 por E. Jerome McCarthy (1928-2015), professor da Universidade Estadual de Michigan, intitulada “*Marketing* básico: uma visão gerencial”. A obra apresenta o *marketing* como uma prática de gestão já consolidada e sistematizada. McCarthy teve uma preocupação didática na sua proposição, procurando mantê-la simples, reduzindo a complexidade e o grande número (como nas listas de Borden) de elementos do *marketing mix* “[...] a quatro linhas básicas: Produto, Ponto (local), Promoção e Preço” (McCarthy, 1976, p. 85). Ele mesmo sugere que, para facilitar a memorização, essa simplificação pode ser chamada de “os quatro Ps”.

Alguns anos depois, em 1967, os “quatro Ps” foram incorporados pelos professores Philip Kotler, da *Kellogg School of Management*, da Universidade Northwestern, e Kevin Lane Keller, da *Tuck School of Business*, da *Dartmouth College*, no livro intitulado “Administração de *marketing*: análise, planejamento e controle”. Esse livro, também considerado um clássico para a área, foi amplamente aceito pelo mercado e pelas escolas de administração, tornando-se uma obra de referências sobre gestão mercadológica.

Desde sua formalização em meados do século XX, o *marketing* tem evoluído e se adaptado às novas tecnologias, às novas condições econômicas e às transformações

socioculturais que provocam mudanças profundas no comportamento do consumidor. Práticas de *marketing* que eram antes muito eficientes, como por exemplo a segmentação geográfica e demográfica dos mercados consumidores, perderam efetividade e vêm sendo substituídas pelo direcionamento de ofertas a partir de critérios digitais (Schwab, 2016).

A evolução histórica do *marketing* e sua adaptação a essas mudanças é explicada por meio de uma série de livros dos autores Philip Kotler, Hermawan Kartajaya e Iwan Setiawan, que divide a evolução do *marketing* em seis fases, numeradas de 1.0 a 6.0. No marketing 1.0, que ocupa a primeira metade do século XX, o foco eram os produtos e as empresas, que tentavam convencer consumidores a comprar aquilo que elas produziam. Na fase 2.0, fruto das transformações econômicas e culturais experimentadas pelos Estados Unidos (EUA) após a Segunda Guerra Mundial, o foco passou a ser o consumidor, de modo que o *marketing* buscou compreender as necessidades das pessoas para então criar produtos que se adequassem a elas (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2010).

A fase 3.0 representa o *marketing* do século XXI, que precisa atender às necessidades e desejos de um consumidor jovem, dotado de mais poder de expressão devido ao uso das tecnologias digitais. O *marketing* passa a buscar um vínculo mais profundo (espiritual, na palavra usada pelos autores) com os consumidores. Esse vínculo se daria pelo alinhamento de valores, de modo que as empresas e marcas deveriam buscar refletir, em suas práticas comerciais, princípios e valores que estivessem de acordo com aqueles cultivados pelos consumidores (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2010). Práticas de responsabilidade socioambiental e ESG adotadas pelas empresas são exemplos de como empresas modernas buscam alinhar suas práticas com o julgamento de valores feito pelos consumidores.

O marketing 4.0 corresponde ao momento em que as empresas passam a se valer dos meios digitais para desempenhar suas estratégias mercadológicas. Nessa etapa a gestão de mercadológica busca acompanhar, por meio das ferramentas digitais, a jornada do consumidor em direção às suas marcas e produtos (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2017).

As fases seguintes são marcadas pela influência da tecnologia e pela sucessão das diferentes gerações no mercado de trabalho e de consumo. O *marketing* 5.0 destaca o momento em que, pela primeira vez na história, cinco diferentes gerações (*baby boomers*, geração X, geração Y, geração Z e geração alfa) estão presentes e ativas simultaneamente no mercado (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2021). O *marketing* 6.0, por sua vez, representa os desafios do momento seguinte, ainda vindouro, em que as gerações Z e alfa assumirão o protagonismo dos mercados e quando tecnologias, como o metaverso, tornarem-se realidades populares (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2023).

Em seu livro clássico, McCarthy (1976) aponta que a gestão de *marketing* acontece em duas etapas: a primeira é a seleção dos mercados-alvos e a segunda, o desenvolvimento de um *marketing mix*. Ou seja, primeiro se decide quem será o consumidor e depois, o que será feito para atendê-lo. Nas palavras do autor, “[...] o marketing deve começar com o consumidor, e não com o processo de produção. O marketing, e não a produção, deve determinar que produtos devem ser fabricados” (McCarthy, 1976, p. 49).

Kotler e Keller (2012) acentuam a importância dessa postura afirmando que, ao praticar o *marketing*, “[...] em vez de enfatizar o fazer e o vender, as empresas passaram a se considerar como parte de um processo de entrega de valor [...]” (Kotler; Keller, 2012, p. 36). Tal processo consiste em compreender as necessidades e os desejos do consumidor para depois criar ofertas capazes de satisfazê-lo. Em outras palavras, para as empresas que se orientam pelo *marketing*, importa mais a satisfação que suas ofertas proporcionam, ou têm potencial para proporcionar, do que o que elas de fato são. Essa postura é tida atualmente como a própria definição da atividade. De acordo com o *The Universal Marketing Dictionary (UMD)*<sup>23</sup>, *marketing* “é a atividade, conjunto de instituições e processos para criar, comunicar, entregar e trocar ofertas que tenham valor para consumidores, clientes, parceiros e a sociedade em geral”<sup>24</sup>.

Para atender às necessidades de seus consumidores, as empresas que praticam a gestão de *marketing* desenvolvem propostas de valor ao mercado (Kotler; Keller, 2012). Segundo o UMD, proposta de valor “é o que é prometido pelos esforços de marketing e vendas de uma empresa e, em seguida, cumprido por seus processos de entrega e atendimento ao cliente”<sup>25</sup>. Ou seja, a proposta ou promessa de valor vem antes do produto. Ela é cumprida ou entregue ao consumidor por meio do produto e dos serviços de atendimento das empresas.

Produto, no contexto da gestão de *marketing*, é a palavra utilizada para identificar tudo aquilo que seja capaz de satisfazer, em alguma medida, qualquer necessidade ou desejo do consumidor (McCarthy, 1976), ao mesmo tempo em que satisfaça também os objetivos

---

<sup>23</sup> O *The Universal Marketing Dictionary* (O Dicionário Universal do Marketing), que até o início do ano de 2023 se chamava *Common Language Marketing Dictionary* (Dicionário da Linguagem Comum do Marketing), disponível em <https://marketing-dictionary.org>, é mantido pelo *Marketing Accountability Standards Board (MASB)*, que é um grupo de trabalho da *Marketing Accountability Foundation (MAF)*, uma organização não governamental independente do setor privado, formada por acadêmicos e profissionais da área, que se dedica a estabelecer padrões para a prática do *marketing*. O dicionário é uma colaboração entre o MASB e a *American Marketing Association (AMA)*, a *Association of National Advertisers (ANA)* e o *Marketing Science Institute (MSI)*.

<sup>24</sup> Disponível em: <https://marketing-dictionary.org/m/marketing/>. Acesso em: 18 nov. 2024, tradução minha.

<sup>25</sup> Disponível em: <https://marketing-dictionary.org/v/value-propositions/>. Acesso em: 18 nov. 2024, tradução minha.

econômicos de quem o oferece (Kotler; Keller, 2012). De acordo com o UMD, produto é um termo genérico que engloba todos os possíveis benefícios de uma oferta ao consumidor, seja por meio de bens tangíveis e/ou por meio de elementos intangíveis, como ideias e serviços<sup>26</sup>.

Entende-se por benefício a capacidade ou o potencial que o produto tem de fazer bem, ou seja, de satisfazer alguma necessidade ou desejo do consumidor. Quando o cliente reconhece os benefícios de um produto, ele percebe valor na oferta e fica disposto a adquiri-la. Quanto mais benefícios ele reconhecer, mais valor atribuirá à oferta e mais disposto ficará a pagar por ela. Assim, no domínio do *marketing*, produtos são chamados também de ofertas de valor, propostas de valor ou proposição de valor (Kotler; Armstrong, 2007).

Como discutido no tópico anterior, a CI lida com um tipo específico de informação, que é o produto do processo de gestão institucional dos saberes. Os artefatos produzidos pela gestão dos saberes são criados com o objetivo de satisfazer a necessidade de informação de alguém. Ele carrega um potencial benefício, uma capacidade de fazer bem, podendo ser considerado, portanto, uma oferta ou proposta de valor a um eventual consumidor, ou seja, um produto no sentido mercadológico.

### **2.3.3 Informação organizada como proposta de valor**

Há diferentes entendimentos para a associação entre informação e valor. Em certa abordagem, o valor informativo dos objetos pode ser tomado como critério para julgar o que deve ou não ser considerado informação (Buckland, 1991). Em outra linha, o valor da informação estaria em sua aplicabilidade, ou em sua necessidade por parte de alguém.

Esse segundo entendimento está presente, por exemplo, no campo da gestão do conhecimento, no qual o valor da informação tende a ser compreendido a partir do modo como as empresas podem usar a informação para atingir metas e obter vantagens competitivas em seus mercados, de modo que a informação “[...] pode ser entendida como a capacidade que o negócio tem para formular estratégias concorrenciais, para se estabelecer e ser reconhecido como competitivo” (Santos, 2019, p. 36).

No ponto de vista da gestão mercadológica, não se trata de discutir o valor intrínseco da informação ou fazer julgamento a respeito de qual seria a informação mais valiosa por si. Nessa ótica, o que determina o valor de algo é uma potência, uma possibilidade de fazer bem. Essa possibilidade poderá ou não se concretizar diante das necessidades e desejos de um indivíduo.

---

<sup>26</sup> Disponível em: <https://marketing-dictionary.org/p/product/>. Acesso em: 18 nov. 2024, tradução minha.

Considerando a definição abrangente para o conceito de produto adotada pelo *marketing*, os benefícios que ele promete determinam a percepção de seu valor por parte do consumidor. Quanto mais benefícios forem prometidos em uma oferta e quanto mais diferentes eles forem, mais chances haverá de seu valor ser percebido por algum consumidor, pois ele será capaz de satisfazer uma quantidade maior de carências. Essa é a essência de uma estratégia conhecida de *marketing*, que consiste na oferta de uma ampla diversidade de produtos de maneira integrada, na forma de um sistema de produtos, linha de produtos, *mix* de produtos ou composto de produtos (Kotler; Armstrong, 2007; Kotler; Keller, 2012).

As plataformas de mídia digital são exemplos de *mix* de produtos. As empresas que as mantêm se esforçam permanentemente para acrescentar benefícios em suas ofertas, por meio de complementos, correções, ajustes ou acréscimo de funcionalidades nos produtos existentes, ou com a inclusão produtos novos, aumentando a abrangência de sua oferta geral de valor<sup>27</sup>.

De acordo com Peters (2015), é uma característica distintiva das mídias digitais, em comparação com as mídias analógicas tradicionais, a entrega de valor não apenas por meio de conteúdo, mas também pela mediação e orientação de seus usuários. Enquanto as mídias tradicionais geram valor sobretudo pelo conteúdo que oferecem, o valor prometido pelas mídias digitais também está associado à sua capacidade de orientar os usuários em meio à profusão de informações ali existentes.

Ao contrário da mídia de massa do século XX, a mídia digital trafega menos em conteúdo, programas e opiniões do que em organização, poder e cálculo. As mídias digitais servem mais como dispositivos logísticos de rastreamento e orientação do que para fornecer histórias unificadoras para a sociedade em geral. A mídia digital revive antigas funções de navegação: elas nos apontam no tempo e no espaço, indexam nossos dados e nos mantêm na grade. (Peters, 2015, p. 7, tradução minha)

A função das mídias digitais como “dispositivos logísticos de rastreamento”, como apontado por Peters, muitas vezes é cumprida por meio de produtos com recursos ou funcionalidades que promovem a organização e a representação da grande quantidade de informações disponíveis. Em outras palavras, na mídia digital, a oferta de informação organizada é uma promessa de benefício que caracteriza sua própria proposta geral de valor.

---

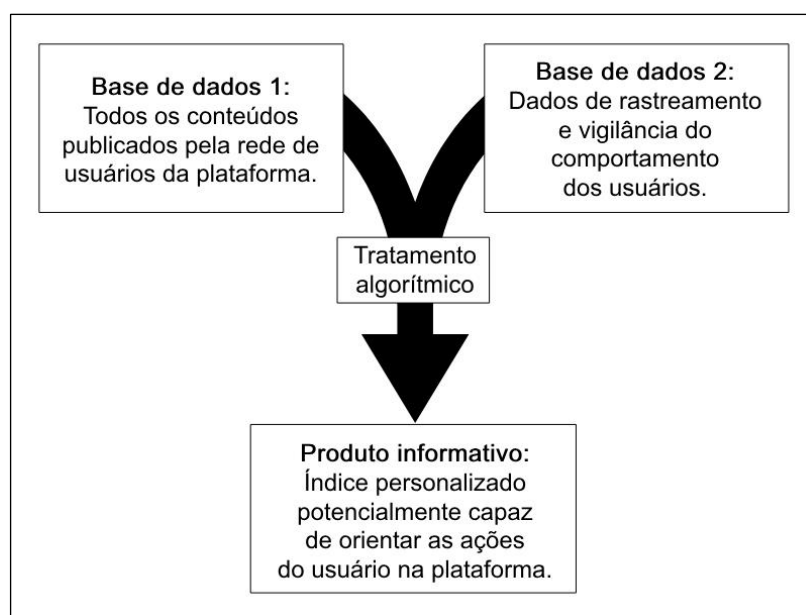
<sup>27</sup> O projeto de extensão universitária intitulado Observatório da Mídia Digital, criado, entre outros objetivos, para dar suporte a esta pesquisa, tem mapeado e reportado mensalmente esses incrementos nas plataformas, demonstrando que se trata de um esforço permanente. Disponível em: <https://midiadigital.info/>. Acesso em: 18 out. 2024.

Os dois últimos fundamentos apresentados (a estratégia de *mixes* de produtos e o papel de orientação à navegação assumido pelas mídias digitais) são conjugados como parte da estratégia das plataformas. Alguns produtos anexados aos *mixes* das plataformas possuem como benefício potencial a orientação dos usuários no seu trânsito pelo ambiente virtual. Por vezes, essa orientação é entregue a partir de processos de organização e representação da informação disponível no ambiente da plataforma, como é o caso dos produtos gerados a partir da curadoria de tendências.

Alinhados aos modelos enunciados pelo capitalismo de plataforma (Srnicsek, 2018) e pelo capitalismo de vigilância (Zuboff, 2021), esses componentes orientadores das plataformas digitais funcionam a partir da computação de relações entre duas bases de dados. Na Base 1, estão todos os conteúdos que foram publicados por todas as pessoas e instituições que utilizam a plataforma ou que fazem parte de uma determinada rede social mediada por ela. Na Base 2, estão os dados obtidos por meio do rastreamento, monitoramento e vigilância das ações do usuário no ambiente da plataforma.

O cruzamento das duas bases é feito por algoritmos que promovem a seleção, organização e representação dos dados presentes na Base 1 em função do que é possível deduzir a respeito do comportamento do usuário a partir dos dados disponíveis na Base 2. Ao fazer essa operação, os algoritmos atuam em uma fronteira delicada entre o atendimento dos critérios de relevância da informação e dos objetivos mercadológicos da plataforma.

**Figura 2.2:** Representação esquemática do mecanismo de criação algorítmica de produtos informativos na mídia digital



Fonte: Elaborado pelo autor.

Após o julgamento promovido pelos algoritmos conforme seus critérios, os dados da Base 1 serão filtrados, organizados e representados na forma de um índice personalizado para cada usuário que é, em última análise, um artefato de informação, fruto de uma gestão institucional, mesmo que controversa, de saberes. A figura 2.2 apresenta de modo esquemático o encadeamento desses elementos.

Esse tipo de produto pode se configurar a partir de diferentes processos de gestão institucional dos saberes e seus resultados podem ser formatados como diferentes tipos de artefatos de informação. Para os objetivos desta pesquisa, interessam aqueles produzidos a partir da atividade de curadoria de tendências, ofertados como um índice temático dos assuntos presentes nos conteúdos de uma certa plataforma, objetos examinados a seguir.

### 3 CURADORIA DE TENDÊNCIAS NA MÍDIA DIGITAL

A curadoria de tendência é uma atividade de tratamento da informação com características próximas à curadoria de conteúdo, porém com peculiaridades que tornam possível e necessário distinguir conceitualmente as duas práticas. Ambas buscam destacar conteúdos de uma coleção por meio de procedimentos de avaliação e valoração, de acordo com critérios que indiquem sua relevância a um possível usuário interessado, porém o fazem por caminhos diferentes.

Na curadoria de conteúdo, os objetos de informação de dada coleção são selecionados por um agente curador, humano ou algorítmico, com o objetivo de atender às necessidades e aos interesses de um grupo ou de um usuário específico. A seleção é feita por meio de critérios de relevância que se julgam adequados às necessidades do eventual usuário, de modo que o gesto curador, principalmente quando desempenhado por alguém com reconhecida competência para fazê-lo, como um jornalista ou um bibliotecário, aumenta o valor de utilidade percebido nos conteúdos que foram recomendados.

Na curadoria de tendências, os conteúdos não são recomendados diretamente. A coleção de conteúdos passa por processos de representação temática, que visam a identificar o assunto aos quais cada conteúdo se refere. São os assuntos identificados – e não os conteúdos ou objetos de informação – que são avaliados de acordo com critérios de relevância que possam caracterizá-los ou não como uma tendência presente na coleção.

Tanto a curadoria de conteúdo (Zhong *et al.*, 2013) como a de tendências (Kamat; Wu; Nandi, 2016) podem ser realizadas de modo colaborativo, com o envolvimento dos usuários por meio de processos de etiquetagem e da aplicação de folksonomias, por exemplo. Esse modo de operar a curadoria colabora para garantir que os critérios de relevância dos usuários se sobreponham aos critérios do sistema. Porém, como poderá ser visto na descrição dos principais produtos de curadoria de tendências feita adiante, nas plataformas de mídia digital prevalecem as aplicações que se valem apenas dos critérios opacos estabelecidos para seus algoritmos.

Rohit Bhargava propõe uma sistematização para seu processo de curadoria de tendências (notadamente manual) no livro intitulado “Não óbvio” (Bhargava, 2021). Ele batizou sua técnica de “método do palheiro”, fazendo uma analogia da busca por tendências com a busca por uma agulha em um palheiro. Nesse método, a identificação de tendências se dá em cinco etapas: 1) coletar uma coleção de ideias interessantes; 2) agregar as ideias em grupos temáticos; 3) levantar temas mais amplos em que as ideias coletadas se inserem; 4)

nomear esses temas amplos com um termo único; e 5) evidenciar a existência da tendência por meio de provas e de eliminação de vieses (Bhargava, 2021).

Apesar de tais propostas, a atividade ainda é pouco explorada cientificamente. Uma pesquisa do termo “curadoria de tendências” no Google *Scholar*, no mês de outubro de 2024, retornou apenas sete resultados, sendo um deles o livro citado de Bhargava. A variação do termo sem o plural na palavra “tendência” não retornou resultados. Os trabalhos efetivamente recuperados e o modo como abordam o tema são apresentados na tabela 3.1.

**Tabela 3.1:** Documentos recuperados no Google *Scholar* para o termo “curadoria de tendências” em outubro de 2024

<b>Tipo</b>	<b>Referência</b>	<b>Abordagem da curadoria de tendências</b>
TCC	PEREIRA, L. D. M.. <b>A influência das redes sociais no jornalismo de moda:</b> uma análise da revista Elle antes e depois do Instagram. 2015. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Jornalismo) – PUC-RS, Porto Alegre, 2015.	A curadoria de tendências é apresentada como um aspecto central da cobertura da revista Elle em relação aos desfiles de moda, mas não há fundamentação conceitual a respeito da atividade.
TCC	SIQUEIRA, C. L.. <b>Governança corporativa e fator ESG como meios para o impacto social e ambiental no setor empresarial.</b> 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – UFRGS, Porto Alegre, 2021.	Não fundamenta nem aplica o tema. O trabalho usa como fonte um produto de curadoria de tendências que é citado em suas referências.
TCC	CHAGAS, J. V.. <b>Design estratégico:</b> uma metodologia de pesquisa de tendência, 2023. Trabalho de conclusão de curso (Curso Superior de Tecnologia em Têxtil e Moda) – Faculdade de Tecnologia de Americana "Ministro Ralph Biasi", Americana, 2023.	A curadoria de tendências é abordada no contexto da pesquisa de moda, como uma as funções da metodologia do <i>design</i> estratégico.
Dissertação	KALICHMAN, B. D.. <b>Vendendo studios no centro das quitinetes:</b> o caso da República pensado a partir da gentrificação e a gentrificação pensada a partir do caso da República. 2023. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – UFRJ, Rio de Janeiro, 2023.	O termo aparece em uma citação, como parte de um projeto de urbanismo realizado por uma organização, sem fundamentação ou aplicação efetiva nesse trabalho.
Dissertação	NOGUEIRA, M. Â. R.. <b>Turismo cinematográfico:</b> um caso de estudo sobre a aldeia de Monsanto. 2023. Dissertação (Mestrado em Gestão do Turismo) – Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Politécnico do Porto, Porto, 2023.	Não fundamenta nem aplica o tema. O trabalho usa como fonte um produto de curadoria de tendências que é citado em suas referências.
Dissertação	CARDOSO, A. P. S.. <b>Para a Gen Z, com amor:</b> um guia de comunicação digital para microempresas de moda. 2024. Dissertação (Mestrado em Design do Vestuário e Moda) – UDESC, Florianópolis, 2024.	Não fundamenta nem aplica o tema. O termo é citado de modo superficial como parte do processo criativo de uma marca do setor da moda.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A pesquisa na mesma base e na mesma data para os termos em inglês, “*trend curation*” ou “*curation of trends*”, retornou 11 documentos diferentes, sendo um deles uma resenha do livro de Bhargava. Dois trabalhos foram descartados porque não tratavam da curadoria de tendências, mas sim da curadoria em geral como uma tendência no comércio eletrônico. Apenas os oito resultados apresentados na tabela 3.2 efetivamente citam o termo.

**Tabela 3.2:** Documentos recuperados no Google *Scholar* para os termos “*trend curation*” ou “*curation os trends*” em outubro de 2024

Tipo	Referência	Abordagem da curadoria de tendências
Trabalho em anais de evento	KAMAT, Niranjan; WU, Eugene; NANDI, Arnab. TrendQuery: A System for Interactive Exploration of Trends. In: <b>Proceedings of the Workshop on Human-In-the-Loop Data Analytics (HILDA '16)</b> . New York: Association for Computing Machinery, 2016.	Apresenta a curadoria de tendências como um processo interativo onde usuários podem refinar as tendências extraídas de séries temporais de dados.
Livro	RODRIGUEZ, M.. <b>Brand storytelling</b> : put customers at the heart of your brand story. Reino Unido: Kogan Page, 2020.	Faz uma breve citação ao método de Rohit Bhargava, sem fundamentar ou aplicar o tema.
Artigo de periódico	SANKAR, P. S. S.; AVANIJA, J. Sentiment Analysis of Code-Mixed Languages. <b>International Journal of Interpreting Enigma Engineers (IJIEE)</b> , v. 1, n. 1, p. 1-8, 2021.	Coloca a curadoria de tendências como uma das possíveis técnicas para a análise de sentimentos por meio do PLN.
Artigo de periódico	CHENG, Z.; PLANGGER, K.; CAI, F.; CAMPBELL, C. L.; PITT, L. Charting value creation strategies B2B salespeople use throughout the sales process: learning from social media influencers. <b>European Journal of Marketing</b> , v. 57, n. 3, p. 744-770, 2023.	Discute a curadoria de tendências como uma estratégia utilizada por vendedores B2B para afirmar sua expertise em um setor e assim encontrar clientes nas mídias sociais.
Artigo de periódico.	MUSSETT, K. J. et al. Wise practices: indigenous-settler relations in Laurentian Great Lakes fishery governance and water protection. <b>Journal of Great Lakes Research</b> , v. 49, p. S58–S71, 2023.	Apresenta uma pesquisa realizada por meio de círculos de diálogos em que os pesquisadores assumiram a função de curadores.
Artigo de periódico	ARDHYA, R. P.; KHOLIK, A.; RIZKI, M. F.. Strategi content marketing melalui media sosial Instagram @Voffice Dalam meningkatkan brand awareness. <b>Innovative: Journal Of Social Science Research</b> , v. 4, n. 3, p. 16814-16824, 2024.	Aponta a criação de conteúdos por meio de curadoria de tendências como uma estratégia usada no caso analisado, porém sem fundamentar o tema.
Artigo de periódico	NOH, Y. A Study on the measure for improving the website of ScienceON. <b>International Journal of Knowledge Content Development &amp; Technology</b> , v. 14, n. 3, p. 93-113, 2024.	Analisa um produto específico, o ScienceON TREND, que apresenta tendências em ciência e tecnologia.
Dissertação	KOWALCHUK, Saskia. <b>Post memes or post-meme: TikTok and the rise of algorithmic meme cultures</b> . 2024. Dissertação (Mestrado em Estudos de Mídia) – Concordia University, Montreal, Canadá, 2024.	Analisa a curadoria de tendências realizada por algoritmos pela plataforma TikTok na página Discover como um agente impulsionador da cultura de memes na plataforma.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os trabalhos listados nas tabelas 3.1 e 3.2 contribuem pouco para a fundamentação da curadoria de tendências como um processo inserido no contexto da RI. Em linhas gerais, o termo é citado sem a preocupação de fundamentá-lo teoricamente ou de descrever o modo como a atividade é realizada. Assim, o “método do palheiro” de Bhargava permanece como uma das poucas descrições objetivas dos procedimentos envolvidos na atividade de curadoria de tendências.

### 3.1 ASPECTOS ALGORÍTMICOS DA CURADORIA DE TENDÊNCIAS

O “método do palheiro” demonstra que mesmo um processo tão subjetivo como a identificação de tendências em um conjunto de dados pode ser sistematizado e, conseqüentemente, automatizado. A descrição do processo como uma sequência de etapas objetivamente definidas é um passo para sua configuração como um algoritmo.

Lançando mão de recursos como a análise de grandes quantidades de dados, fenômeno conhecido como *big data*, realizado por meio de métodos como o aprendizado de máquina (*machine learning*) e a inteligência artificial (IA), a mídia digital torna a curadoria de tendências possível e viável. A capacidade de computação de grande quantidade de conteúdos e a aplicação de análises por meio de aprendizado de máquina, IA, processamento de linguagem natural (PLN) e o reconhecimento de entidades nomeadas (Silva, 2020) permite a realização de inferências capazes de identificar tendências em conjuntos de conteúdos.

Se a curadoria de tendências como uma atividade infocomunicacional ainda não é estabelecida como tema de pesquisa, os métodos computacionais necessários para a determinação de tendências em conjuntos de dados já representam um campo maduro. Entre esses métodos, estão as tecnologias de modelagem de tópico (*topic modeling technologies*), que envolvem técnicas como a mineração de dados, o aprendizado de máquina, o agrupamento de dados por meio de modelagem matemática e o uso de PLN para o reconhecimento de entidades nomeadas (como pessoas, celebridades, marcas, cidades, países etc.) e para a identificação dos tópicos ou assuntos encontrados em um documento.

Yin e Yuan (2022) explicam que, nas duas últimas décadas, pelo menos cinco tecnologias de modelagem de tópicos foram desenvolvidas: 1) *Latent Semantic Analysis* (LSA); 2) *Probabilistic Latent Semantic Analysis* (PLSA); 3) *Latent Dirichlet Allocation* (LDA); 4) *Non-Negative Matrix Factorization* (NNMF); e 5) *Leximancer*. Os autores fizeram a aplicação do modelo LSA para a identificar quais são os principais temas de pesquisa e quais são as próximas tendências de pesquisa no campo do aprendizado híbrido (*blended learning*).

Na pesquisa dos autores, foram recuperados estudos que tratam do tema de acordo com alguns intervalos temporais (etapa 1 do método do palheiro). Em seguida, o LSA foi aplicado nos documentos, identificando aqueles que mais provavelmente se agrupavam em um mesmo assunto, permitindo a identificação de quais assuntos emergiam quantitativamente como tendência nas pesquisas sobre o tema (etapas 2 e 3 do método do palheiro). Nessa aplicação, a tecnologia de modelagem de tópico utilizada não foi capaz de nomear os assuntos (etapa 4 do método do palheiro), mas apenas de agrupar os trabalhos que tratavam de um mesmo tópico. A nomeação dos assuntos foi feita manualmente pelos pesquisadores (Yin; Yuan, 2022). Contudo, como demonstrado a seguir, é possível automatizar também essa etapa por meio da aplicação do PLN, da modelagem matemática de análises linguísticas e de outras técnicas de IA e de aprendizado de máquina.

Conforme modelo discutido na seção anterior, os produtos algorítmicos de informação nas plataformas de mídia digital tendem a ser criados partir do cruzamento de duas bases de dados. A Base 1 contém dados a respeito dos conteúdos de uma coleção (presentes em um *website* ou publicados pelos usuários de uma mídia social, por exemplo) e a Base 2 contém dados coletados a partir da vigilância e do monitoramento do usuário, rastreando suas ações na plataforma para que possa prever seu comportamento futuro ou conhecer seus gostos e interesses com alguma probabilidade de acerto.

No lado da Base 1, Ibekwe-Sanjuan (1998) desenvolveu um método que chamou de *Classification by Preferential Clustered Link* (CPCL), capaz identificar automaticamente os assuntos de uma coleção de conteúdos e de mapear suas tendências temáticas. Nesse método, inicialmente o *corpus* de conteúdos passa por uma análise linguística morfológica e sintática, que permite identificar os termos, que então são extraídos e listados. Tais termos representam unidades textuais significativas que capturam conceitos ou objetos (entidades nomeadas) dentro da coleção. Uma vez que os termos são extraídos, o método utiliza relações de variação sintática para classificá-los no que o autor chama de componentes conectados (conjuntos de termos que compartilham a mesma palavra principal, por exemplo). Por fim, os termos são agrupados em classes (ou *clusters*) que refletem tópicos de pesquisa ou de interesse. O método permite a identificação de tendências por meio de análises temporais e da visualização de relações entre os diferentes *clusters*.

Com o CPCL, portanto, os termos são identificados e extraídos algorítmicamente de um *corpus* da Base 1, e são agrupados em *clusters* que indicam tópicos de pesquisa ou temas de interesse. Para que a curadoria tenha valor para os usuários, esse processo de “clusterização”

ou de classificação temática acontece também na Base 2, agrupando os usuários de acordo com seus possíveis interesses e gostos, como é demonstrado pelo exemplo a seguir.

Em 2023, a plataforma então chamada Twitter (atualmente X) publicou os códigos de programação que correspondiam a seu algoritmo de recomendação<sup>28</sup>. Análises realizadas por especialistas a partir dos códigos permitiram aferir que a empresa utilizava, à época, uma técnica chamada SimClusters (Gupta, 2023) para agrupar os usuários com interesses e gostos em comum. O algoritmo vinculava cada usuário da plataforma a um dos 145.000 *clusters* diferentes (Kumar, 2023). A correspondência entre os hábitos do usuário e seu *cluster* era reavaliada e ajustada a cada três semanas para garantir que o sistema permanecesse atualizado conforme os interesses dos usuários mudavam (Louis-Lucas, 2023).

Em resumo, a curadoria de tendências demanda a aplicação de algoritmos capazes de modelar ou de extrair tópicos e assuntos de um *corpus* de conteúdo. Os tópicos podem requerer tratamentos adicionais para que aqueles que possuem significados semelhantes, mas redação diferente, sejam agrupados em *clusters*, que são avaliados quantitativa ou qualitativamente para identificar quais representam tendências, ou seja, indicam a direção para a qual aponta a evolução da coleção de conteúdos. Em paralelo, os usuários também podem ser avaliados a partir de dados obtidos com a vigilância algorítmica, de modo a também serem agrupados em *clusters* que correspondem ao interesse por determinados assuntos.

Parte da hipótese proposta para esta pesquisa é de que oferta de produtos gerados a partir da curadoria de tendências tenciona e distorce os fluxos de informação dos espaços virtuais em que ocorre, mudando a direção da evolução da coleção de conteúdos à qual se refere. Esse tensionamento será explorado a seguir.

### 3.2 EFEITOS DA CURADORIA DE TENDÊNCIAS

Considerando o aspecto de orientação do usuário em seu trânsito no ciberespaço como uma característica distintiva da proposta de valor das mídias digitais (Peters, 2015), o apontamento de tendências temáticas por uma plataforma tem como efeito estimular seus usuários a produzirem mais conteúdos a respeito delas. Como poderá ser visto nos exemplos apresentados mais adiante, há um agravante para essa condição no modo como a curadoria de tendências é ofertada pelas plataformas digitais: ela costuma ter como alvo mercadológico os produtores de conteúdo, ou seja, pessoas e organizações que criam conteúdos sobre temas

---

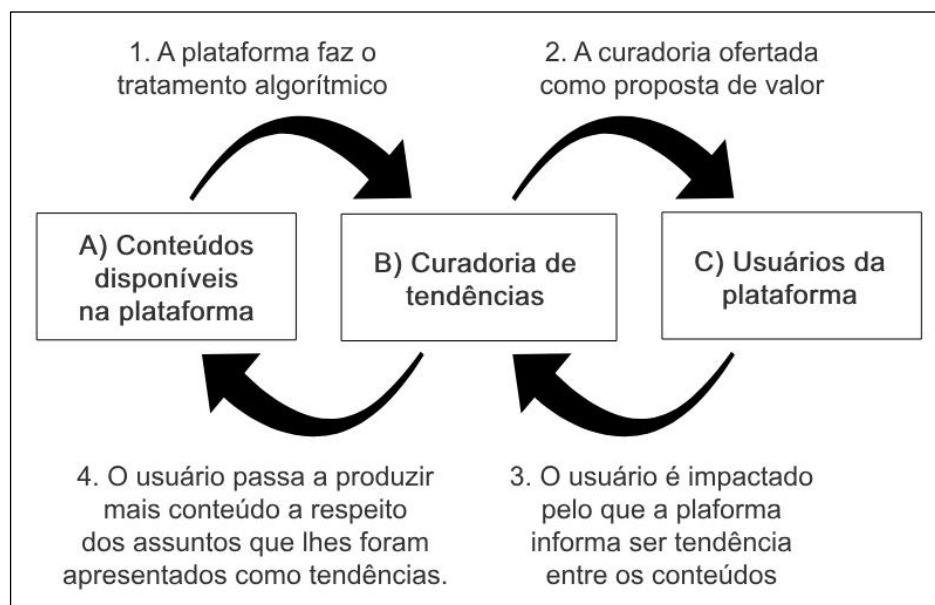
<sup>28</sup> Os códigos foram disponibilizados publicamente em um repositório do Github, na conta oficial da equipe de engenharia da plataforma, no endereço <https://github.com/twitter/the-algorithm>.

diversos, muitas vezes de modo profissional, para serem veiculados nos diferentes espaços da mídia digital.

Em termos cibernéticos, a curadoria de tendência atua como um sistema de controle para os fluxos de informação das plataformas digitais, fornecendo *feedback* positivo aos usuários de modo a reforçar suas escolhas temáticas. A cibernética busca entender como sistemas diversos, como o biológico, o tecnológico e o social, podem funcionar de maneira autossuficiente e eficiente, ajustando-se de modo inteligente às mudanças internas e externas (Wiener, 1975). O *feedback*, um de seus conceitos mais centrais, refere-se à comunicação entre o receptor e o emissor de uma comunicação. Ao receber uma mensagem ou um estímulo a partir do sistema, o receptor a decifra e envia um sinal de retorno (*feedback*). Esse sinal permite ao emissor avaliar o resultado de sua ação, reforçando-a ou ajustando-a para que se atinjam os resultados desejados (Miranda Netto, 1973).

As plataformas digitais atribuem a seus produtos que entregam curadoria de tendências como proposta de valor o papel de fornecer *feedback* aos produtores de conteúdo a respeito dos temas que são mais populares ou a respeito dos quais há mais interesse entre os usuários da plataforma, provocando o efeito que é esquematizado na figura 3.1.

**Figura 3.1:** Efeito da curadoria de tendências na evolução de uma coleção de conteúdos



Fonte: elaborado pelo autor.

O esquema apresenta três pontos focais que se interrelacionam: A) a miscelânea de conteúdos disponíveis em uma coleção ou em um ambiente da *Web*, muitas vezes constituída de conteúdos gerados por usuários; B) o produto produzido a partir de atividade de curadoria

de tendências que identifica os assuntos presentes em cada conteúdo e os ordena de acordo com critérios de relevância na forma de um índice ou *ranking*; e C) os usuários da plataforma com suas necessidades de informação e de orientação para suas ações no ambiente virtual.

Na dinâmica apresentada na figura 3.1, os conteúdos passam por tratamento algorítmico (seta 1) para gerar o produto de curadoria de tendências. Esse produto é ofertado como promessa de valor para os usuários, especialmente aqueles que atuam como produtores de conteúdo (seta 2). O usuário é impactado pelo índice de tendências (seta 3) e é estimulado, por um processo cibernético de *feedback* positivo, a produzir mais conteúdo sobre esses assuntos (seta 4), impulsionando ainda mais uma tendência identificada pelo algoritmo.

Essa retroalimentação provocada pela oferta da curadoria pode fazer com que a atenção do usuário seja direcionada àqueles assuntos que estão no *ranking* de tendências, e não àqueles que lhe interessam de fato. Ela pode iniciar e impulsionar efeitos como as cascatas informacionais (Bikhchandani; Hirshleifer; Welch, 1992) e pode promover a concentração da produção de conteúdo em torno de poucos assuntos, empobrecendo conversas a respeito de temas que não foram classificados como tendências. Também pode haver a supervalorização de assuntos controversos, ampliando artificialmente seu alcance.

Esses são alguns dos efeitos negativos plausíveis a partir da oferta de curadoria de tendência e a mera possibilidade de que eles possam ocorrer já demanda a reflexão acerca da ação das empresas que a oferecem em suas plataformas digitais. Elas são responsáveis pelos impactos, reais ou potenciais, que seus produtos causam no ambiente informativo. A questão ética subjacente à oferta de curadoria de tendências será abordada na seção seguinte. Por ora, cabe prosseguir com a caracterização dessa atividade informativa.

### 3.3 PRODUTOS DE CURADORIA DE TENDÊNCIAS

Para concluir a caracterização da curadoria de tendências nas plataformas de mídia digital como um produto gerado a partir de processos de organização e representação da informação, cabe indicar alguns exemplos de ofertas que cumprem essa função. A seguir, serão apresentados produtos de curadoria de tendências da plataforma Google, YouTube, TikTok e Pinterest. Por fim será apresentado o produto *Trending Topics* da plataforma X, objeto do estudo de caso apresentado na seção 6. A análise dos produtos é feita a partir da documentação pública disponível para eles, como termos e condições de uso, além das páginas Web em que são feitas suas apresentações mercadológicas.

### 3.3.1 Curadoria de tendências no Google

Google é uma marca e uma empresa subsidiária da corporação Alphabet Inc., uma das cinco maiores empresas do mundo, com valor de mercado superior a US\$ 2 trilhões<sup>29</sup>. A marca foi lançada em 1998 como um sistema de indexação e buscas da *Web*, fruto do trabalho de doutorado dos cientistas da computação Larry Page e Sergey Brin.

Atualmente, o sistema de buscas do Google não é um produto isolado, mas parte de uma plataforma complexa, composta de grande diversidade de produtos e serviços digitais. A página em que a empresa apresenta seu conjunto de soluções exibe 68 produtos destinados ao público geral, 26 voltados para necessidades de empresas e 15 para as de desenvolvedores<sup>30</sup>, ou seja, trata-se de uma linha (ou *mix*, na linguagem clássica do *marketing*) de produtos formada por mais de 100 serviços diferentes que se integram em uma plataforma.

O Google *Trends*<sup>31</sup> é um dos produtos que figuram na lista daqueles destinados a empresas. Tal classificação demonstra que sua proposta de valor é endereçada a usuários que produzem conteúdo profissionalmente ou que utilizam a plataforma para a veiculação de anúncios publicitários pagos.

O produto oferece uma página de documentação, intitulada *Trends Ajuda*<sup>32</sup>, que oferece acesso a quatro outras páginas de apresentação e suporte para suas funcionalidades, quais sejam: 1) Começar a utilizar o Google *Trends*<sup>33</sup>; 2) Explore as pesquisas populares atualmente<sup>34</sup>; 3) Perguntas frequentes acerca dos dados do Google *Trends*<sup>35</sup>; e 4) *Troubleshooting* (ou resolução de problemas)<sup>36</sup>, ainda não traduzida para o português.

De acordo com essa documentação, o Google *Trends* tem o objetivo de fornecer acesso a uma amostra dos pedidos de pesquisa reais efetuados no sistema de buscas na *Web* do Google, ou seja, ele compila as expressões utilizadas como estratégias de busca pelos usuários da plataforma. Essas expressões são categorizadas e agrupadas para determinar o tópico ao qual se referem. Com isso, os usuários do *Trends* podem obter informações a respeito do interesse por um tópico em diferentes localizações geográficas e, ao longo do tempo, identificar, portanto, aquilo que é uma tendência temática local ou temporal.

---

<sup>29</sup> Disponível em: <https://companiesmarketcap.com/>. Acesso em: 30 out. 2024.

<sup>30</sup> Disponível em: [https://about.google/intl/ALL\\_br/products/](https://about.google/intl/ALL_br/products/). Acesso em: 30 out. 2024.

<sup>31</sup> Disponível em: <https://trends.google.com/>. Acesso em: 30 out. 2024.

<sup>32</sup> Disponível em: <https://support.google.com/trends>. Acesso em: 30 out. 2024.

<sup>33</sup> Disponível em: <https://support.google.com/trends/answer/6248105>. Acesso em: 30 out. 2024.

<sup>34</sup> Disponível em: <https://support.google.com/trends/answer/3076011>. Acesso em: 30 out. 2024.

<sup>35</sup> Disponível em: <https://support.google.com/trends/answer/4365533>. Acesso em: 30 out. 2024.

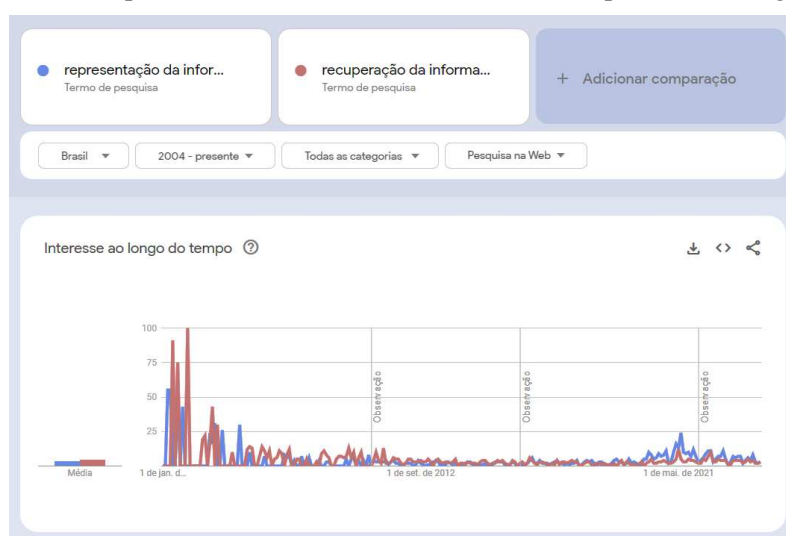
<sup>36</sup> Disponível em: <https://support.google.com/trends/answer/9009229>. Acesso em: 30 out. 2024.

A documentação disponível informa que os dados exibidos no *Trends* são provenientes de duas bases: 1) dados em tempo real, a respeito de pesquisas realizadas nos últimos sete dias; e 2) dados em tempo não real, que são tratados como uma amostra separada, a respeito de pesquisas realizadas no período de 2004, quando esses dados começaram a ser armazenados pela plataforma, até 72 horas atrás.

A interface do produto é dividida em três grandes áreas: “Inicial”, “Explore” e “Em alta”. Em todas as páginas, existe uma caixa de buscas para encontrar os dados de um termo específico. A página “Inicial” apresenta chamadas para conteúdo de curadoria humana elaborada pela equipe da plataforma com base nos dados do *Trends*. Nessa área, é possível acessar resumos anuais e temáticos a respeito de como determinados termos se evidenciam entre as tendências apontadas pelo sistema. Destaca-se, nessa página, o espaço chamado “Criado com o Google *Trends*”, que visa a apresentar casos em que os dados do produto foram utilizados por redações jornalísticas e organizações não governamentais, reforçando o direcionamento do produto como um suporte para a produção profissional de conteúdo.

A área “Em alta” exibe os dados da primeira base, das pesquisas em tempo real, apresentando termos que obtiveram aumento expressivo em seu volume de buscas no Google nas últimas 24 horas. A área “Explore” é destinada às pesquisas por termos específicos e permite mensurar o interesse por eles nas buscas do Google em alguma localização geográfica e em determinado intervalo de tempo. A figura 3.2 apresenta os dados recuperados para os termos de pesquisa “representação da informação” (cor azul no gráfico) e “recuperação da informação” (cor vermelha no gráfico) em pesquisas feitas no Brasil de 2004 até o presente.

**Figura 3.2:** Exemplo da visualização de dados da área “Explore” do Google *Trends*



Fonte: Captura de tela realizada em 24 fev. 2024.

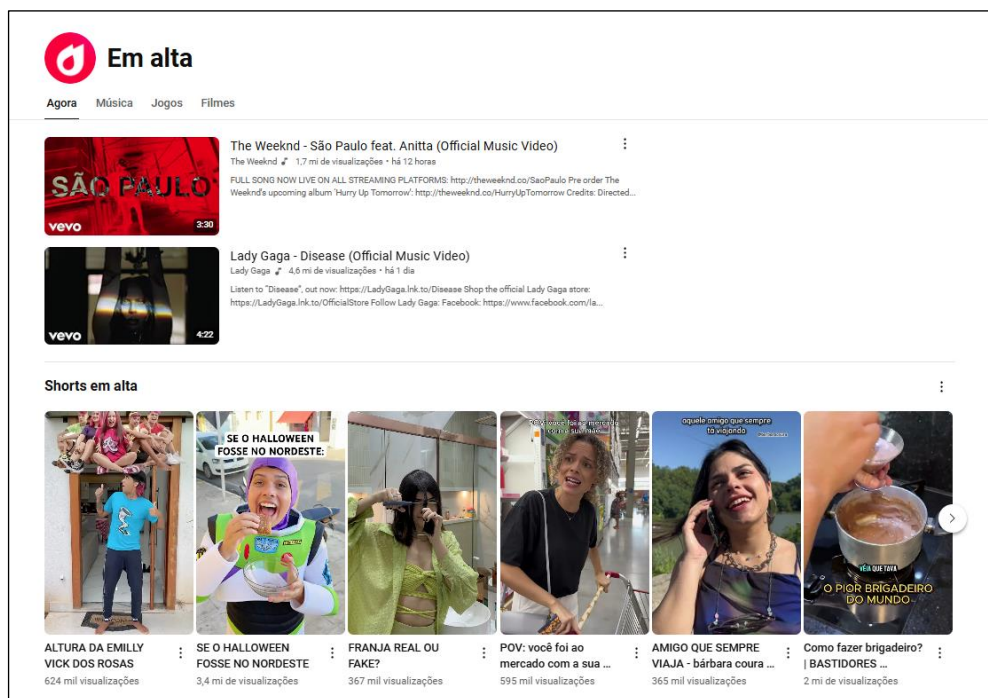
A quantificação da popularidade de um termo nas pesquisas do Google é apresentada de modo relativo, de modo que o momento em que o interesse pelo assunto foi maior no intervalo temporal pesquisado é apresentado com valor 100. No gráfico, é possível perceber que os picos de interesse pelos termos “representação da informação” e “recuperação da informação” ocorreram no começo da série, por volta dos anos de 2004 e 2005, e que houve um aumento recente registrado em meados de 2021.

### 3.3.2 Curadoria de tendências no YouTube

O YouTube é uma plataforma originalmente destinada à publicação de vídeos de média e longa duração, normalmente em formato horizontal. O serviço foi criado por uma empresa independente em 2005 e se tornou rapidamente popular. Em 2006, a empresa foi comprada pelo Google e posteriormente incorporada à companhia Alphabet Inc., que é sua controladora desde então. Recentemente, a plataforma incluiu uma área chamada *Shorts* para permitir também a publicação de vídeos de curta duração em formato vertical, formato popularizado pelo TikTok.

A plataforma oferece um produto de curadoria de tendências conhecido como *Trends* nos países de língua inglesa e como “Em alta” no Brasil. A figura 3.3 apresenta uma captura de sua tela principal.

**Figura 3.3:** Visão geral da seção “Em Alta” do YouTube



Fonte: Captura de tela realizada em 31 out. 2024

O acesso ao produto é feito por meio da URL <https://www.youtube.com/feed/trending>. Sua interface possui quatro abas que funcionam como categorias de conteúdo: “agora”, “música”, “jogos” e “filmes”. O “Em alta”, é apresentado assim em sua documentação:

A seção “Em alta” mostra aos espectadores o que está acontecendo no YouTube e no mundo. O objetivo dela é destacar vídeos e Shorts que podem agradar vários espectadores. Alguns destaques são previsíveis, como a música nova de um artista famoso ou o trailer de um filme. Outros são surpreendentes, como um vídeo viral.<sup>37</sup>

A documentação disponível para o produto, que é parte de uma seção intitulada “Ajuda do YouTube”<sup>38</sup>, informa que as tendências não são personalizadas para cada usuário, mas sim para cada país, de modo que todos os usuários de um mesmo país veem as mesmas recomendações. O documento também descreve os critérios utilizados pela plataforma para selecionar uma tendência. De acordo com essa descrição, o objetivo é destacar vídeos que 1) atraem uma grande variedade de espectadores; 2) não sejam enganosos, sensacionalistas ou indutores de cliques; 3) transmitam a amplitude do que acontece no YouTube e no mundo; 4) mostrem diversos criadores de conteúdo; e 5) sejam surpreendentes ou novos.

Para identificar os vídeos com essas características a fim de que sejam recomendados como tendências, a metodologia da plataforma leva em conta os seguintes sinais: 1) o número de visualizações obtido pelo vídeo; 2) a velocidade com que o vídeo gera visualizações; 3) a origem das visualizações; 3) o tempo decorrido desde que o vídeo foi publicado; 4) o desempenho do vídeo comparado a outros envios recentes do mesmo canal.

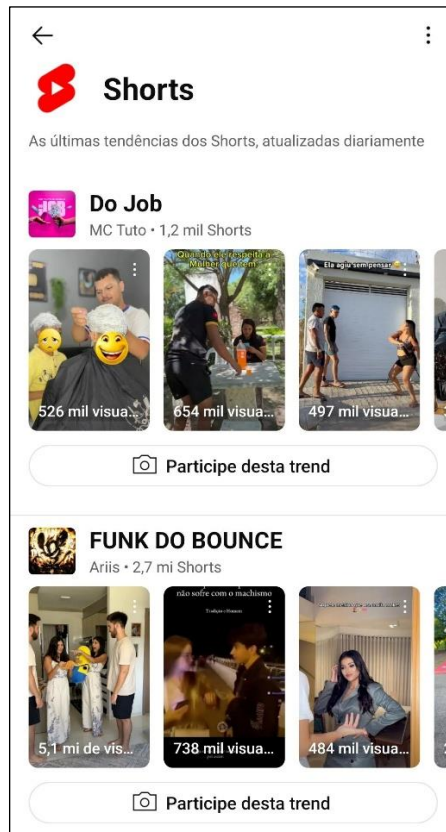
A recomendação dos vídeos como tendência parece ser destinada ao consumidor de conteúdo na plataforma, porém suas sugestões podem ser adotadas como referência por criadores de conteúdo, o que pode dar início ao processo de retroalimentação provocado pela curadoria de tendências. Isso fica mais evidente em um novo produto de curadoria acrescentado à plataforma em outubro de 2024, sem muito alarde, destinado ao formato *Shorts* (vídeos curtos na vertical)<sup>39</sup>. Trata-se de uma página que apresenta as tendências para *Shorts* e que passou a ser disponibilizada no aplicativo do YouTube para *smartphones*. Ainda não há documentação oficial para esse novo produto ou qualquer explicação da plataforma a respeito de seu funcionamento. A figura 3.4 apresenta uma captura de tela desse recurso.

<sup>37</sup> Disponível em: <https://support.google.com/youtube/answer/7239739?hl=pt-BR>. Acesso em: 31 out. 2024

<sup>38</sup> Disponível em: <https://support.google.com/youtube>. Acesso em: 30 out. 2024.

<sup>39</sup> Disponível em: <https://blog.youtube/news-and-events/tall-updates-coming-to-shorts/>. Acesso em: 29 nov. 2024.

**Figura 3.4:** Página de tendências para *Shorts* no aplicativo do YouTube



Fonte: Captura de tela realizada em 29 nov. 2024.

A página apresenta como título “As últimas tendências dos Shorts, atualizadas diariamente” e seu conteúdo é igual para todos os usuários. Na captura apresentada na figura, é possível ver as duas primeiras tendências de conteúdo destacadas para o formato, rotuladas com os termos “do job” e “funk do bounce”. Abaixo do rótulo atribuído à tendência, há o nome do canal ou do produtor de conteúdo que se destaca em sua propagação (“MC Tuto” para a primeira e “Ariis” para a segunda). Também é apresentado o número de vídeos publicados no formato *Shorts* no contexto de cada tendência. Nota-se, por esse dado, que o volume de publicações não é o principal critério utilizado para a determinação da tendência, uma vez que a primeira possui 1,2 mil vídeos e a segunda, 2,7 milhões de vídeos.

Abaixo dos rótulos, são apresentadas as capas (ou *thumbnails*), que funcionam como *hiperlinks* para os principais vídeos ligados à tendência em questão. Por fim, reforçando o papel de retroalimentação da produção de conteúdos exercido pela curadoria, cada bloco de tendência é encerrado com um botão intitulado “participe desta *trend*”. Ao clicar nele, o usuário é direcionado para uma página de criação de novos conteúdos já configurada com alguns elementos contidos na tendência, como trilha sonora e efeitos visuais.

### 3.3.3 Curadoria de tendências no TikTok

O TikTok é uma plataforma de mídia digital de origem chinesa, lançada em 2016 com o nome Douyin. A marca TikTok foi adotada quando a plataforma expandiu suas operações e começou a se tornar popular no ocidente. O aplicativo é um ambiente para o compartilhamento de vídeos curtos, em formato vertical.

Embora ofereça recursos de mídia social, como opções para que usuários sigam uns aos outros e troquem mensagens privadas entre si, a principal proposta de valor da plataforma são suas facilidades para a produção, edição e publicação de vídeos por parte de produtores de conteúdo. A missão declarada do aplicativo é: “O TikTok é o principal destino para vídeo móvel no formato curto. Nossa missão é inspirar a criatividade e trazer alegria”<sup>40</sup>.

O TikTok recorre às tendências como parte importante de sua proposta de valor. Criar e compartilhar “*trends*”, ou tendências, é parte do vocabulário dos usuários da plataforma. O modo massivo como o termo é utilizado no TikTok produziu um viés em seu sentido, de modo que, nesse espaço, seu significado se aproximasse do conceito de “meme”. Nas mídias digitais, “a expressão ‘meme da internet’ é comumente aplicada para descrever a propagação de itens como piadas, rumores, vídeos e sites, de pessoa para pessoa [...]” (Shifman, 2013, p. 16). Em outras palavras, o TikTok estimula seus usuários a conhecerem as tendências que nascem na plataforma e reproduzirem-nas, como se faz com um meme.

Essa relação entre as *trends* do TikTok e a cultura dos memes da Internet é explorada por Kowalchuk (2023). A autora argumenta que a plataforma não apenas facilita a criação e disseminação de memes, mas também molda a forma como esses conteúdos são percebidos e valorizados pelos usuários. A pesquisa revela que a cultura de memes alimentada pelos produtos de curadoria de tendências do TikTok afeta as dinâmicas de visibilidade e a forma como os criadores interagem com a arquitetura da plataforma para produzir conteúdo memético, provocando mudanças amplas na cultura dos memes de toda a Internet.

Os produtos de curadoria e o apelo para a cultura de tendências estão distribuídos em vários recursos da plataforma. Entre eles, está a Central de Criativos, uma área destinada a empresas que desejam veicular anúncios publicitários pagos no TikTok. Nessa central, há uma área específica para a consulta de tendências, que traz o seguinte título: “Procurando tendências? Você não está no lugar certo.”. Essa página, que contém a documentação comercial do produto, traz uma espécie de definição para o que plataforma entende como tendência:

---

<sup>40</sup> Disponível em: [https://www.tiktok.com/about?lang=pt\\_BR](https://www.tiktok.com/about?lang=pt_BR). Acesso em: 30 out. 2024.

A palavra tendência é confusa. Ela pode descrever definições em constante mudança do que é legal ou padrões de vendas ao longo do tempo. Para sermos claros, nós a usamos para descrever os formatos criativos, ideias e comportamentos que recebem muita atenção no TikTok e, por sua vez, influenciam o que as pessoas fazem na plataforma.<sup>41</sup>

Nota-se que o efeito de retroalimentação e tensionamento das dinâmicas informativas, considerando o fato de influenciarem o que as pessoas fazem na plataforma, é tratado com parte da própria definição de tendências na visão do TikTok.

Ainda no escopo da área destinada a anunciantes, a plataforma publica regularmente um relatório intitulado “What’s Next”, contendo indicações de tendências temáticas. O relatório utiliza dados que incluem pesquisas quantitativas e análises qualitativas para entender as dinâmicas culturais e comportamentais que influenciam as tendências. Ele também apresenta a metodologia chamada “Speeds of Culture” (ou “velocidades da cultura”, em tradução literal), utilizada pela plataforma para a realização da curadoria de tendências:

Definimos tendências com base em seu impacto e tempo de vida, e por meio de nossa metodologia “Speeds of Culture”, fazemos uma distinção fundamental entre o que é tendência agora (no curto prazo) e o que está estabelecido como tendência (no longo prazo). (TikTok, 2024, p. 3, tradução minha)

A metodologia “Speeds of Culture” é descrita como um processo em três etapas. O primeiro, focado nas tendências no curto prazo, é chamado de “momentos de tendência” e identifica sugestões ou impulsos criativos que ganham força e repercussão rapidamente, obtendo alto engajamento dos usuários da plataforma. As duas etapas seguintes tratam das tendências estabelecidas de longo prazo. A segunda é chamada de “sinais de tendência” e identifica comportamentos ou interesses emergentes dos usuários provocados por novas tendências de conteúdo. Já a terceira é chamada “forças da tendência”, dirigida a identificar transformações comportamentais duradouras e em larga escala provocadas pelas tendências.

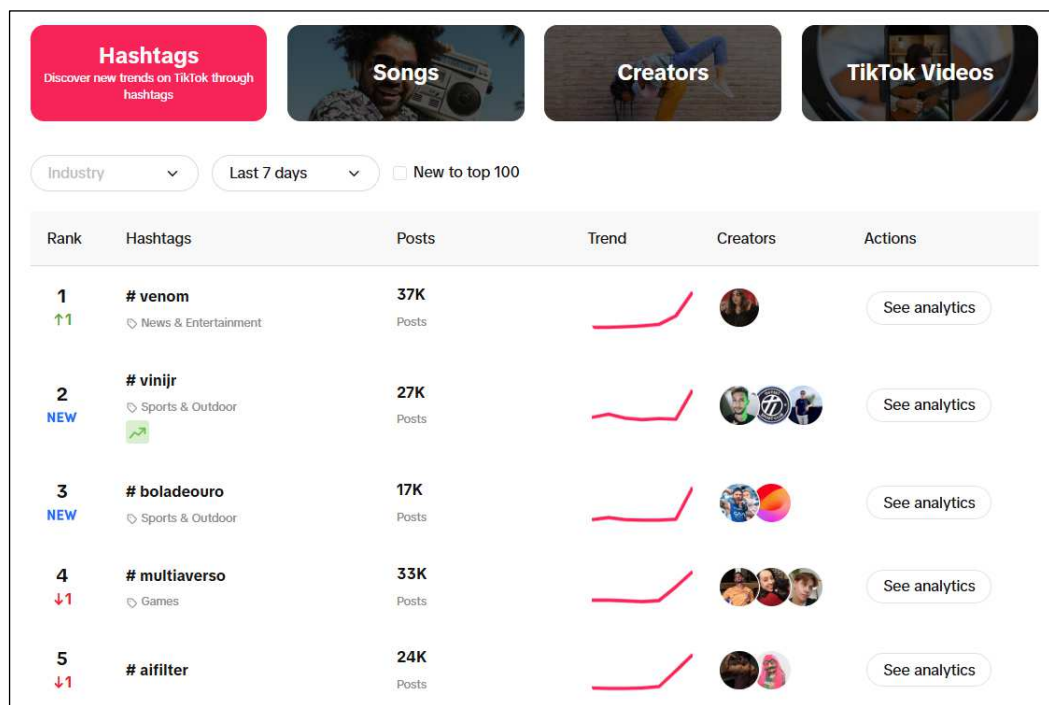
Percebe-se que, condizente com a definição da plataforma para o que é uma tendência, sua metodologia pressupõe o efeito de retroalimentação da curadoria de tendências. Aspectos como as modificações de comportamentos e interesses dos usuários são utilizados como indícios para encontrar uma tendência. Nas palavras da plataforma, as tendências com mais força são aquelas que provocam transformações comportamentais duradouras e em larga escala.

---

<sup>41</sup> Disponível em: <https://ads.tiktok.com/business/creativecenter/trends/home/pc/pt>. Acesso em: 10 out. 2024.

Outro produto de curadoria de tendências oferecido na Central de Criativos do TikTok são os gráficos analíticos<sup>42</sup>, que permitem analisar dados a respeito das *hashtags* (etiquetas atribuídas pelos usuários aos conteúdos por meio da folksonomia), dos sons utilizados como trilha sonora para os vídeos publicados na plataforma, dos criadores mais engajados com as tendências e dos vídeos individualmente mais populares. A figura 3.5 apresenta um exemplo da exibição desses gráficos para as *hashtags*.

**Figura 3.5:** Apresentação de tendências de *hashtags* na Central de Criativos do TikTok



Fonte: Captura de tela realizada em 30 out. 2024.

A imagem apresenta as *hashtags* que eram tendências em 30 de outubro de 2024, considerando um período de sete dias anteriores (a interface permite aumentar o período para 30 ou 120 dias). Nota-se que cada tendência é acompanhada pela comparação de sua posição atual com a do período anterior no *ranking* das tendências. Por exemplo, a *hashtag* “#venom”<sup>43</sup> ocupava, no momento dessa consulta, a primeira posição e ganhou uma posição em relação ao período anterior. A *hashtag* “#vinijr”<sup>44</sup>, que ocupava a segunda posição, era nova no *ranking*

<sup>42</sup> Disponível em: <https://ads.tiktok.com/business/creativecenter/inspiration/popular/hashtag/pc/en>. Acesso em: 30 out. 2024.

<sup>43</sup> “Venom 3: A Última Rodada” é o título de um filme longa metragem lançado em outubro de 2024. Provavelmente essa *hashtag* refere-se a ele.

<sup>44</sup> Vinícius Junior, jogador de futebol, era o favorito ao prêmio Bola de Ouro da revista *France Football*, anunciado em 28 de outubro de 2024. O atleta ficou em segundo lugar, causando certa controvérsia que, provavelmente, motivou o estabelecimento dessa *hashtag* com seu nome como tendência.

de tendências, não estando presente no período anterior à consulta. Também é exibido o número de publicações (*posts*) marcadas com a *hashtag* no período analisado e quais são os principais criadores de conteúdo engajados na tendência.

Em março de 2024, a plataforma lançou outro produto de curadoria de tendências chamado *Creator Search Insights*<sup>45</sup>, direcionado para criadores de conteúdo. O objetivo da ferramenta é ajudar os criadores a identificarem tópicos populares buscados na plataforma. Ela permite que os usuários descubram interesses emergentes e lacunas de conteúdo, em que há alta demanda, mas poucos vídeos publicados.

Para os usuários em geral, a plataforma oferece curadoria de tendências por meio do produto TikTok *Browse*<sup>46</sup>, em que é possível encontrar vídeos específicos considerados tendências. A plataforma não disponibiliza documentos de suporte ou descrições comerciais que expliquem oficialmente o objetivo e o funcionamento do *Browse*, mas a leitura de seu conteúdo permite classificá-lo como um produto de curadoria de tendências. A meta-tag HTML *description*, presente na página inicial do *Browse*, traz a seguinte descrição: “Assista a alguns dos vídeos mais visualizados, curtidos e compartilhados no TikTok hoje”.

Os vídeos apresentados nessa área são classificados de acordo com 24 categorias temáticas: viagem, natureza, animais, atividades externas, artesanatos tipo faça você mesmo, artes, comida e bebidas, automóveis e veículos, bebês, aprender, sociedade, design gráfico, esportes, família, vida cotidiana, truques de mágica, comédia, amor-próprio, tecnologia, saúde, habilidades, beleza, moda e entretenimento.

Para cada categoria, há uma pequena descrição e uma página específica, que é dividida em alguns subtemas. Por exemplo, a página específica da categoria “sociedade”<sup>47</sup> traz a seguinte descrição: “Fique atualizado sobre o que está acontecendo na sociedade de hoje. De notícias e eventos atuais a problemas e experimentos sociais, nossos criadores do TikTok estão ponderando e comentando sobre os assuntos que mais importam”. A exibição dos vídeos dessa categoria é dividida em quatro subtemas: 1) mais populares; 2) problemas sociais; 3) notícias sociais; e 4) experimentos sociais.

Esses blocos temáticos são apresentados em uma única página da *Web* de modo sequencial, sendo necessária a rolagem vertical da página para visualizar todas as subcategorias. Para permitir sua visualização, os blocos foram separados e colocados lado a lado na figura 3.6.

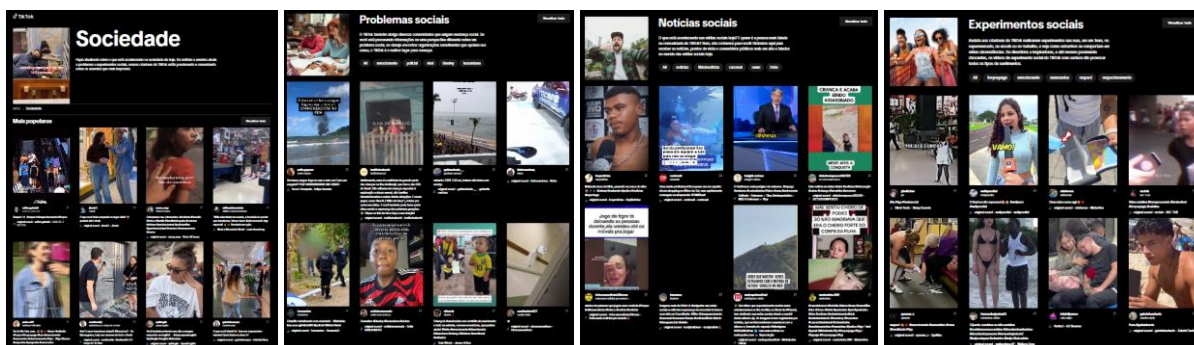
---

<sup>45</sup> Disponível em: <https://newsroom.tiktok.com/en-us/creator-search-insights>. Acesso em: 30 out. 2024. Para acessar o produto digita-se “*Creator Search Insights*” na caixa de buscas do aplicativo.

<sup>46</sup> Disponível em: <https://www.tiktok.com/browse>. Acesso em: 30 out. 2024

<sup>47</sup> Disponível em: <https://www.tiktok.com/browse/society/?lang=pt-br>. Acesso em: 30 out. 2024.

**Figura 3.6:** Apresentação das tendências para a categoria “sociedade” no TikTok *Browse*



Fonte: Captura de tela realizada em 24 fev. 2024

Uma dinâmica semelhante de divisão em subtemas, acompanhados de uma breve descrição, acontece com a maioria das 24 categorias principais.

### 3.3.4 Curadoria de tendências no Pinterest

O Pinterest é uma plataforma para o compartilhamento de imagens agrupadas em coleções temáticas que se assemelham a quadros de inspiração visual. O serviço foi lançado em 2010 e é muito utilizado por profissionais de áreas como a comunicação, arquitetura, artes visuais, *design* gráfico, moda, decoração, paisagismo, tatuagem etc.

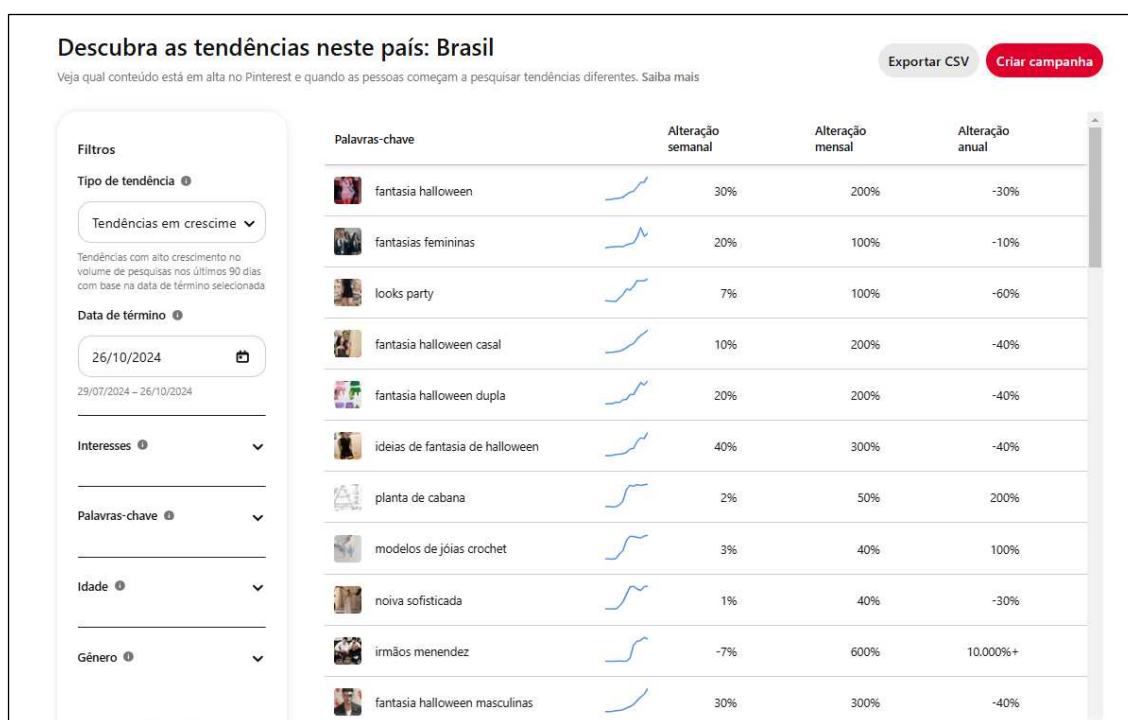
A plataforma oferece uma área de curadoria de tendências nomeada *Pinterest Trends*, acessível por meio da URL <https://trends.pinterest.com>. De acordo com a documentação disponível para o produto, ele exibe um histórico dos principais termos de pesquisa para regiões ou países específicos, conforme selecionado pelo usuário. O recurso permite saber quando as pessoas começaram a procurar por determinados termos na plataforma, descobrir qual conteúdo é popular e ver o que é tendência para um determinado público<sup>48</sup>.

Ao selecionar um termo ou palavra-chave específica, o usuário é apresentado a um gráfico semelhante ao utilizado pelo *Google Trends*, em que o volume de pesquisas para um termo é normalizado de modo a considerar apenas seu valor relativo ao número total de pesquisas que ocorreram na plataforma durante um intervalo de tempo. O momento em que houve mais pesquisas para o termo é apresentado com o valor 100 e os demais momentos são representados com valor proporcional ao ponto mais alto. Além desse gráfico, a análise de um termo ou palavra-chave mostra também as tendências para outros termos relacionados e a distribuição por gênero e idade das pessoas que realizaram a busca por ele.

<sup>48</sup> Disponível em: <https://help.pinterest.com/pt-br/business/article/pinterest-trends>. Acesso em: 30 out. 2024.

A figura 3.7 apresenta o modo como as tendências são apresentadas no produto. Inicialmente, é exibida uma listagem geral de tópicos, mas o usuário pode utilizar os filtros disponíveis para segmentar as tendências por data, interesse e palavras-chave, além de segmentá-las por critérios demográficos de idade e gênero.

**Figura 3.7:** Visão geral do Pinterest Trends



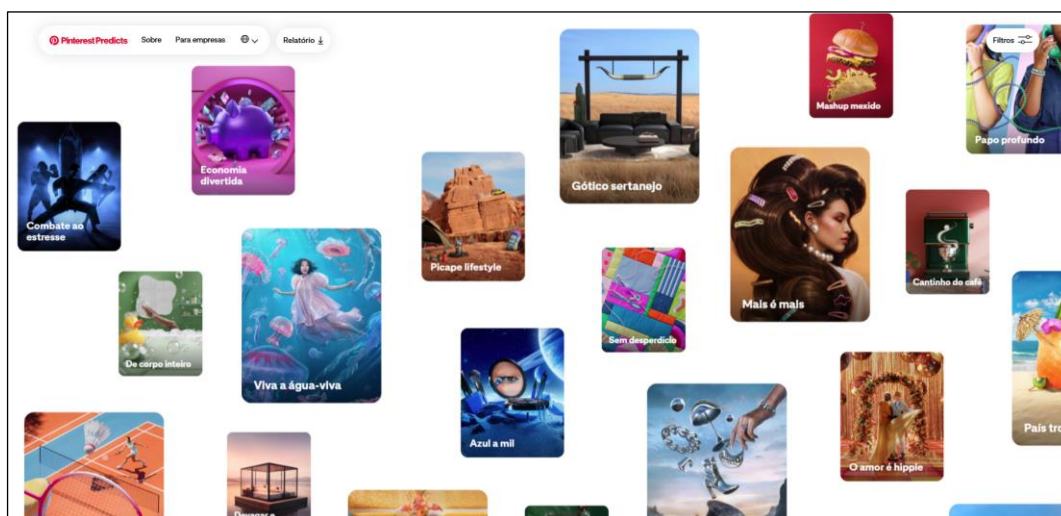
Fonte: Captura de tela realizada em 30 out. 2024.

Complementando esse mecanismo, a plataforma oferece uma curadoria preditiva de tendências, intitulada *Pinterest Predicts*, apresentada na figura 3.8<sup>49</sup>. A plataforma considera que seus usuários a utilizam para fazer planos, como, por exemplo, viagens, reformas, decoração etc. Como isso, defende que uma tendência que aparece entre os conteúdos publicados por seus usuários é uma tendência futura, que será concretizada quando esse planejamento for colocado em prática, daí sua capacidade de prever ou predizer tendências.

Esse produto é de acesso público, mas seu discurso é direcionado para empresas que desejam veicular anúncios publicitários pagos na plataforma. Ele é apresentado como “um relatório do que ainda não é tendência”. De acordo com a apresentação comercial contida em sua página inicial, “as pessoas usam o Pinterest para planejar o futuro. Isso significa que podemos identificar antes de todo mundo o que está por vir”.

<sup>49</sup> Disponível em: <https://business.pinterest.com/pt-br/pinterest-predicts/>. Acesso em: 30 out. 2024.

Figura 3.8: Visão geral do Pinterest Predicts



Fonte: Captura de tela realizada em 30 out. 2024.

Clicando em um dos blocos temáticos apresentados como tendências preditivas, como o apresentado na figura, o usuário tem acesso aos argumentos da plataforma para fazer essa previsão. Por exemplo, selecionando o tema “Picape lifestyle”, é apresentada a seguinte argumentação: “Em 2024, as pessoas da geração X e os *boomers* vão pegar a picape, planejar os destinos e viver aventuras com tudo o que têm direito”, justificada com dados que indicam o aumento recente no interesse por certos termos, como: equipamentos para aventura de carro (aumento de 110%), acampamento *off-road* (aumento de 90%), rodas *off-road* (aumento de 70%), carro *off-road* (aumento de 40%) e picape (aumento de 80%)<sup>50</sup>.

Embora destinada a anunciantes, como o apelo geral do Pinterest tem aderência com profissionais de áreas criativas, como comunicação, publicidade, moda, arquitetura e *design*, esse tipo de oferta de curadoria de tendência tem o potencial de retroalimentar a produção de conteúdo a respeito de certos temas e tencionar sua evolução.

### 3.3.5 O X *Trendings Topics*

X é o nome atual da plataforma anteriormente chamada Twitter. Ela foi criada em 2006 como uma companhia independente que a controlou até 2022, quando foi vendida para o empresário Elon Musk. A proposta de valor original do aplicativo consistia em permitir que uma mensagem de texto comum de telefone celular, do tipo *Short Message Service* (SMS), fosse distribuída para todos os seus contatos sociais ao mesmo tempo. Como as mensagens de

<sup>50</sup> Disponível em: <https://business.pinterest.com/pt-br/pinterest-predicts/2024/dirt-flirts/>. Acesso em: 30 out. 2024.

SMS precisavam ser curtas, o Twitter nasceu com um *affordance* que se tornaria uma de suas características mais icônicas e folclóricas: o limite de 140 caracteres para cada publicação<sup>51</sup>.

A plataforma foi projetada como um sistema para publicação e distribuição de informações publicamente na *Web*, em uma espécie de diário aberto ou livro público de registros pessoais, formato que ficou conhecido como *microblog* (Spyer, 2007; Bilton, 2013). Com o passar dos anos, a ferramenta implementou novos recursos que permitem caracterizá-la também como uma mídia social. O Twitter/X é pioneiro na implementação de um produto de curadoria de tendências em uma plataforma de mídia digital. Seu produto *Trending Topics* começou a ser disponibilizado publicamente no ano de 2008 (Girginova, 2020) e atualmente somente pode ser acessado por usuários cadastrados na plataforma, disponível a partir da URL <https://x.com/explore/tabs/trending>.

O *Trending Topics* (ou Assuntos do Momento, na versão em português da plataforma) é um índice dos temas ou assuntos julgados como tendências nas conversas que estão ocorrendo por meio do X. Zubiaga *et al.* (2011) explicam que, para formar o índice, o Twitter sintetiza os inúmeros conteúdos publicados por seus usuários em tópicos, que refletem as conversas mais discutidas em determinado momento e geralmente estão relacionados a temas atuais.

O índice é gerado pela plataforma automaticamente, com base, entre outros critérios, no volume de publicações sobre os temas<sup>52</sup>. A identificação dos assuntos das publicações é feita por meio de algoritmos que executam processos de modelagem de tópicos, amparados em recursos como a leitura do texto completo dos conteúdos, o processamento de linguagem natural e o reconhecimento de entidades nomeadas (Silva, 2020). Após a identificação dos assuntos abordados pelos conteúdos, o produto estabelece uma ordem de importância entre eles.

Os critérios adotados para essa determinação são pouco transparentes. Sabe-se que entre eles está a quantidade de publicações sobre o assunto nas últimas 24 horas, porém a ordem com que os assuntos aparecem no *ranking* não corresponde unicamente a esse dado. Chagas aponta quais seriam alguns dos outros fatores utilizados para a determinação das tendências:

Além da interferência eventual de tópicos impulsionados ou promovidos e da curadoria humana expressa por temas e notícias que ganham relevância local, sabe-se também que o Twitter costuma privilegiar temas novos, de forma que uma *trend* só se mantém no topo da lista se ampliar sua base de usuários que comenta o tópico, do contrário, mesmo que o volume de tweets anteriores seja grande, ele provavelmente será eliminado na próxima atualização do *ranking*. (Chagas, 2024, p. 674)

---

<sup>51</sup> Esse limite foi ampliado para 280 caracteres em 2017 (Sherman, 2016) e posteriormente a plataforma passou a oferecer uma assinatura paga que permite publicações sem limite de caracteres.

<sup>52</sup> Disponível em: <https://help.x.com/pt/using-x/x-trending-faqs>. Acesso em: 31 out. 2024.

Quando acessado pela interface *Web* da plataforma ou por meio de seu aplicativo para *smartphone*, o *Trending Topics* apresenta os 30 termos mais bem ranqueados no momento de acordo com seus critérios. Esse índice é fragmentado por região geográfica. A figura 3.9 apresenta o modo como o *Trending Topics* é exibido na interface *Web* da plataforma.

**Figura 3.9:** Visão geral do X *Trending Topics*



Fonte: Captura de tela realizada em 31 out. 2024.

A figura mostra uma captura de tela das 10 primeiras posições das tendências para o Brasil em 31 de outubro de 2024, em que se comemora o Dia das Bruxas, por volta das 14 horas. Nota-se, na imagem, que alguns termos recebem uma classificação em categorias, como “música” (posição 5) e “política” (posição 7), cujo rótulo é apresentado acima do termo, juntamente com sua posição no *ranking*. Nota-se também que os assuntos são rotulados por palavras, frases ou *hashtags*, não havendo padronização morfológica para sua composição.

Na imagem, é possível verificar que, abaixo dos termos, é indicado o número de *posts* (publicações) que cada um recebeu nas últimas 24 horas. Verifica-se também que a ordem dos termos do *ranking* não é determinada exclusivamente por esse fator, uma vez que o termo com o maior número de publicações (*Halloween*, com 3,3 milhões de *posts*) figurava na segunda posição. A exibição desse número não é uma regra e é comum que muitos sejam apresentados sem esse dado, mesmo quando ocupam as primeiras posições. Na imagem, por exemplo, percebe-se que aquele que ocupa a 10ª posição não apresenta o indicador.

A existência do *Trending Topics* é um aspecto emblemático e definidor da cultura dos usuários do X. Muitas vezes, ele é tratado como uma ferramenta necessária para o bom uso de uma plataforma desse tipo. Recentemente, outros produtos de outras empresas foram lançados com propostas semelhantes ao X e alguns deles foram cobrados pelos usuários a ofertarem um mecanismo de curadoria de tendências. Por exemplo, o Threads, da plataforma Meta, lançado em 5 de julho de 2023, acabou acrescentando uma espécie de *trending topics* em março de 2024<sup>53</sup>, e o Bluesky, criado em 2021 por iniciativa de Jack Dorsey, um dos fundadores do Twitter, anunciou, em setembro de 2024, que prepara o lançamento de um recurso de *trending topics* para breve<sup>54</sup>.

Com isso, pode-se dizer que no X e em plataformas parecidas, há a expectativa dos usuários pela curadoria de tendência como um mecanismo de *feedback* e retroalimentação. Essa expectativa se faz presente não só no nível dos usuários individuais e de suas agendas pessoais, mas também entre círculos com poder de *gatekeeping*, como a mídia de massa e os profissionais de *marketing*.

Quanto aos profissionais de *marketing*, por exemplo, o trabalho de Willemsen *et al.* (2018) aborda o uso de *Trending Topics* do X no contexto do *marketing* em tempo real (*real time marketing*, RTM) ao destacar a importância de associar mensagens de marca a eventos públicos que estão sendo discutidos nas redes sociais. A pesquisa sugere que as marcas podem aumentar o compartilhamento de suas mensagens ao se conectar com temas indicados como tendência.

Para as mídias de massa, especialmente aquelas que produzem e veiculam conteúdos jornalísticos, Yang e Peng (2022) argumentam que a existência dos *Trending Topics* leva as organizações de notícias a ajustarem suas práticas jornalísticas, direcionando os temas de seus conteúdos de modo a aumentarem suas chances de serem destacados como tendências, o que pode impactar a forma como as notícias são produzidas e consumidas.

No que diz respeito aos indivíduos e suas práticas sociais, Zhang e Ng (2023) concluem que as pessoas têm uma necessidade psicológica fundamental de formar uma realidade social compartilhada com outros membros da sociedade. A curadoria de tendências nas mídias sociais produz um conjunto uniforme e pronto de listas de assuntos que as pessoas podem convenientemente usar como base para sua ação e percepção da realidade social. O estudo

---

<sup>53</sup> Disponível em: <https://about.instagram.com/blog/announcements/threads-trending-now>. Acesso em: 1 nov. 2024.

<sup>54</sup> Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2024/09/bluesky-promete-videos-em-breve-e-fala-sobre-lancamento-de-trending-topics-edapps.ghtml>. Acesso em: 1 nov. 2024.

sugere que as tendências do X podem influenciar significativamente as agendas sociais e pessoais dos indivíduos, especialmente em contextos em que eles têm pouco conhecimento prévio sobre os assuntos em questão.

Esses exemplos demonstram o modo como o *Trending Topics* aciona o mecanismo de retroalimentação típico das iniciativas de curadoria de tendências nas mídias digitais. Tal mecanismo é aprofundado no estudo de caso relatado na seção 6. Antes, porém, é necessário examinar a questão ética subjacente a essa prática, de modo a considerar a responsabilidade do agente curador pelos efeitos e consequências da curadoria.

## 4 ÉTICA E RESPONSABILIDADE NA MÍDIA DIGITAL

Representar, como se faz na atividade de representação da informação, significa colocar uma coisa no lugar de outra, um signo no lugar de um objeto. Como consequência, ao representar, “[...] imprime-se um ponto de vista e excluem-se todos os outros possíveis pontos de vista – outros saberes” (Fernandes, 1995, p. 28). O signo representante posto no lugar daquilo que é representado não contém a totalidade do sentido do objeto original, ao mesmo tempo em que acrescenta novas possibilidades de significação e interpretação. A informação-artefato produzida pelo esforço de representação é sempre carregada pelos vieses de quem a produz e do contexto em que é produzida, sujeitando-a a reflexões de ordem ética.

Esse tipo de reflexão se aplica à curadoria de tendências na mídia digital, considerada como uma atividade de representação, inserida nos esforços para a promoção da recuperação eficiente da informação na *Web*, que produz artefatos de representação parciais e carregados de vieses, provocando um efeito de retroalimentação que tenciona e distorce os fluxos de informação, mudando a direção da evolução da coleção de conteúdos à qual se refere.

Partindo-se do pressuposto de que esses produtos são projetados e ofertados com finalidades mercadológicas, principalmente pelas grandes empresas de tecnologias, como uma extensão de suas plataformas digitais, cabe afirmar que essas organizações são os agentes responsáveis pelos vieses, efeitos e consequências da curadoria de tendências que promovem.

Esta seção sustenta essa afirmação ao examinar os aspectos éticos envolvidos na responsabilidade moral de um agente pelos efeitos e consequências da representação da informação na mídia digital. Importa destacar que a responsabilidade moral é aqui compreendida em paralelo à responsabilidade legal, sem, no entanto, se confundir com ela. Esta última não constitui o foco deste trabalho. A discussão aborda os fundamentos éticos da noção de responsabilidade e analisa como os principais problemas de informação nos espaços virtuais chamam à responsabilidade os agentes envolvidos. Essa fundamentação é um passo necessário para a definição de uma abordagem para o conceito de responsabilidade informacional, feita na seção seguinte.

### 4.1 FUNDAMENTOS ÉTICOS DA RESPONSABILIDADE INFORMACIONAL

Como filosofia moral, a Ética se propõe a refletir a respeito dos fundamentos que fazem uma ação ser considerada certa ou errada, boa ou ruim, desejável ou condenável. Há um aspecto social no modo como essa reflexão é feita. As ações são avaliadas como boas na medida em que promovem a justiça e a boa convivência entre os indivíduos em uma sociedade. Além disso,

a determinação do critério que será usado para delimitar o que é ou não aceitável também é uma tarefa coletiva, e não individual. Conforme atesta Sandel, “[...] a reflexão moral não é uma busca individual, e sim coletiva. Ela requer um interlocutor [...]” (Sandel, 2022, p. 38).

Nessa interlocução, a Ética busca apresentar os princípios fundamentais que orientam a determinação daquilo que é considerado moralmente aceito por uma sociedade. A seguir, é apresentada uma revisão narrativa de literatura a respeito desses princípios e suas respectivas origens, visando a compreender como a noção de responsabilidade moral emerge a partir deles.

#### **4.1.1 Ética do dever**

A noção do dever como princípio fundamental da moralidade se torna mais evidente quando comparada à noção de utilidade, adotada por certas escolas da Ética como o Utilitarismo, cujos preceitos consideram que “[...] o mais elevado objetivo da moral é maximizar a felicidade, assegurando a hegemonia do prazer sobre a dor” (Sandel, 2022, p. 48). Nessa perspectiva, o valor moral de uma ação é quantificável a partir da felicidade que ela é capaz de proporcionar, ou seja, quanto mais felicidade um ato é capaz de proporcionar, quanto mais pessoas se beneficiarem dessa felicidade e quanto mais tempo ela durar, maior será sua utilidade ou seu valor moral.

A doutrina utilitarista para a moral, embora tenha fundamentos na antiguidade, foi formalizada pelo filósofo britânico Jeremy Bentham (1748-1832). Ele considerou que os sentimentos de dor e prazer governam as ações humanas e, portanto, a determinação do que é certo ou errado deve ser feita exclusivamente a partir desses sentimentos, não cabendo qualquer outra forma de dever moral (Sandel, 2022).

O utilitarismo de Bentham é confrontado por duas grandes objeções (Sandel, 2022). A primeira é a de que ele não respeita direitos individuais, abrindo espaço para a violação de princípios humanos fundamentais, afinal, se a utilidade de uma ação aumenta conforme o número de pessoas afetadas positivamente por ela, um ato que cause mal para algumas pessoas pode ser considerado moralmente válido, desde que, ao mesmo tempo, aumente a felicidade de um número maior de indivíduos. A segunda objeção é a de não é possível apreender toda a diversidade de valores presentes nas sociedades e na riqueza das relações humanas por única unidade de medida, isto é, o prazer. Coube ao também filósofo britânico John Stuart Mill (1806-1873) a tarefa de enfrentar essas objeções.

Na obra “Utilitarismo”, publicada pela primeira vez em 1861 (30 anos após a morte de Bentham), Mill rebate a primeira objeção ao considerar que a maximização da utilidade deve

ser avaliada no longo prazo. O contrário, ou seja, avaliar a felicidade caso a caso, acaba por permitir que uma maioria se imponha e subjugué minorias dissidentes. Esse tipo de injustiça, mesmo que direcionada a pequenos grupos e mesmo que dê prazer a alguém, diminui a felicidade total de uma sociedade e, portanto, não tem valor de utilidade, devendo ser evitada (Mill, 2005).

A segunda objeção é enfrentada por Mill ao afirmar que “[...] é totalmente compatível com o princípio da utilidade reconhecer o facto de que alguns tipos de prazer são mais desejáveis e valiosos do que outros” (Mill, 2005, p. 49). Pedro Galvão<sup>55</sup> defende que, embora Mill endosse a noção de hedonismo de Bentham, insere uma inovação ao acrescentar que a avaliação dos prazeres, além de levar em conta sua duração e intensidade, deve também considerar sua qualidade.

O Utilitarismo tem reflexos na ideologia libertária, que prega a liberdade dos indivíduos e a hegemonia dos mercados para determinação do que é ou não é moral. Mill defende uma máxima chamada “princípio da liberdade”, segundo a qual as únicas situações em que um indivíduo estaria autorizado a interferir na liberdade de outro indivíduo seriam aquelas em que sua própria proteção está em jogo. Galvão explica que “este princípio implica, entre muitas outras coisas, que toda a legislação destinada unicamente a impedir que as pessoas conduzam mal a sua própria vida é inaceitável” (Mill, 2005, p. 12).

Essa questão coloca o Utilitarismo em contato com temas politicamente controversos, como o aborto, a barriga de aluguel, a sujeição a testes de medicamentos ou a contratação de soldados para a frente de batalha de acordo com as leis de mercado (Sandel, 2022). Ações como essas são moralmente chanceladas pela doutrina utilitarista e libertária, pois o indivíduo que as pratica gozando de sua total liberdade e buscando satisfazer seu pleno desejo, não encararia como infelicidade as eventuais consequências ruins de sua decisão e não provocaria a diminuição da felicidade total de um grupo social.

Embora haja, em Mill, a ponderação de que certos prazeres são mais valiosos do que outros, a adoção da utilidade como princípio moral é criticada por não levar em conta a dignidade e a capacidade humana para estabelecer julgamentos racionais a respeito de suas ações. Esses aspectos são os fundamentos das abordagens chamadas de ética do dever ou ética deontológica, presente destacadamente na obra do filósofo alemão Immanuel Kant (1724-1804).

---

<sup>55</sup> Pedro Galvão é autor de uma rica introdução à edição portuguesa da obra “Utilitarismo”, de John Stuart Mill, que é utilizada aqui como fonte (Mill, 2005).

Em termos cronológicos, Kant precede Mill (que nasceu dois anos após a morte de Kant) e até mesmo Bentham (24 anos mais novo que Kant). Porém, a obra em que Bentham expõe as bases de seu Utilitarismo, intitulada “Uma introdução aos princípios da moral e da legislação”, foi impressa em 1780, mas teve circulação restrita de início, tendo sido efetivamente publicada apenas em 1789 (Champs, 2015). Já a abordagem ética de Kant é apresentada principalmente no livro “Fundamentação da metafísica dos costumes”, publicado em 1785, cinco anos, portanto, após a obra de Bentham começar a circular restritamente.

A noção de moralidade exposta por Kant na Fundamentação implica a superação da máxima libertária-utilitarista de que cada indivíduo é senhor de si e que nenhum aspecto de sua vida está à disposição da sociedade (Sandel, 2022). Kant parte do pressuposto de que o ser humano, como ser racional, é merecedor de dignidade e de respeito, e de que essa dignidade advém justamente de sua racionalidade. Dada essa dignidade, o ser humano “[...] não é algo que pode ser usado apenas como um meio; em todas as suas ações, ele precisa sempre ser considerado uma finalidade em si” (Kant, 2018, p. 71–72).

Kant inicia sua enunciação do princípio único da moralidade a partir do conceito de boa vontade: “A boa vontade não é boa pelo que causa ou realiza, não é boa pela utilidade em alcançar algum objetivo predeterminado, mas é boa apenas pelo querer, isto é, em si mesma [...]” (Kant, 2018, p. 37). Para ser boa em si mesma, uma vontade deve ser determinada exclusivamente a partir da liberdade da razão ou da plena autonomia de um indivíduo. O sujeito autônomo é capaz de escolher suas vontades a partir de uma lei que sua razão livremente impõe a si mesmo. Essa lei estabelecida com liberdade pela razão de um ser autônomo se sobrepõe às demandas da natureza e às convenções sociais (Sandel, 2022).

A ideia de uma lei imposta livremente a si mesmo é central na visão de Kant para o princípio maior da moralidade. Somente esse caminho seria capaz de garantir a autonomia do ser moral, pois qualquer outro implicaria na vontade sendo determinada por legislações externas (ou heteronômicas) (Kant, 2018). Decorre daí que, na abordagem kantiana, a condição moral não é dada pelos efeitos individuais de uma ação (ou sua utilidade), mas sim por suas motivações. Quando a motivação justa é encontrada para a determinação das vontades de um ser moral, ela se torna um dever moral. É dever do agente seguir essa motivação, pois ela é a norma autonomamente definida para a determinação de suas vontades.

Se um sujeito moral entende que a determinação de sua vontade é boa, ele deve desejar que essa determinação se torne uma lei universal e que seja também seguida por todos os demais sujeitos. Kant, então, enuncia assim seu princípio fundamental da moralidade: “[...] *aja como se a máxima de sua ação devesse tornar-se, pela vontade, uma lei universal da natureza*” (2018,

p. 63, grifo do autor), ou em outras palavras, “[...] nunca devo agir de outro modo a não ser querendo que a minha máxima também se torne uma lei geral” (2018, p. 42).

Cerca de um século após a publicação da Fundamentação de Kant, sua abordagem que considera que o princípio maior da moralidade é dado pela razão livre de um sujeito autônomo encontra reflexo na obra do filósofo americano Charles S. Peirce (1839-1914).

#### 4.1.2 Ética e pragmatismo

A concepção ética de Peirce deve ser compreendida a partir de sua classificação das ciências, segundo a qual a Ética, ao lado da Estética e da Lógica (ou da Semiótica), é uma Ciência Normativa que, junto à Fenomenologia e à Metafísica, são os campos da Filosofia.

Peirce reconhece a influência de Kant e sua abordagem mantém relação com o pensamento do filósofo alemão (Abranches, 1997). A noção kantiana de uma lei em que o sujeito de razão autônoma impõe livremente a si mesmo, desejando que se torne uma norma universal reverbera no pensamento de Peirce, para quem “[...] a aprovação deliberada de qualquer ato voluntário é uma aprovação moral. A Ética, como uma ciência normativa, estuda aqueles fins que estamos deliberadamente preparados para adotar” (Santaella, 2004, p. 79).

Embora o julgamento do valor moral das ações não seja um aspecto central da obra de Peirce, de certo modo sua abordagem apresenta um princípio para a moralidade. De acordo com Silveira (2003, p. 67), “a opinião mais encontrada sobre o que seria o objeto das Ciências Normativas é a que com elas seria possível distinguir-se o bem e o mal, em questões de gosto [Estética], do agir [Ética] ou do conhecer [Lógica ou Semiótica]”.

Na perspectiva peirceana, a moralidade de uma ação coincide com o sentido de bondade, termo que se relaciona com a ideia kantiana de boa vontade ou do entendimento de um sujeito de que sua motivação deva se tornar uma lei universal. Em Peirce, a bondade pode se estabelecer por três caminhos, relacionados às três Ciências Normativas por ele elencadas: a bondade estética, a bondade ética e a bondade lógica, cujas explicações derivam da abordagem do filósofo para a Fenomenologia (Silveira, 2003).

A Fenomenologia, além das Ciências Normativas e da Metafísica, são os campos da Filosofia. Ela trata das características que estão presentes, de modo universal, em todos os fenômenos, tal qual eles nos chegam à mente. Para Peirce, todo fenômeno possui três modos de existência em uma mente que o percebe, os quais chamou de primeiridade, segundidade e terceiridade (Pires, 2011).

Na primeiridade, estão as qualidades perceptivas ou sentidas de um fenômeno. Por exemplo, a qualidade absoluta de uma cor (sua brancura, sua azulidade), ou de uma forma (sua curvatura, sua retilineidade), sem remeter a uma comparação entre essas qualidades ou entre elas e outros sentimentos. Na secundidade, estão as qualidades pensadas, explicadas ou afirmadas dos fenômenos, identificando suas causas e contextos. Nela, está a constatação da origem ou do motivo de uma sensação provocada por uma qualidade de um fenômeno e suas relações com outras qualidades ou fenômenos. Na terceiridade, por fim, estão as qualidades das regras e das leis que regem os fenômenos, permitindo generalizar sua compreensão, pensar a respeito deles e estabelecer representações, colocando outras possibilidades em seu lugar (Pires, 2011; Silveira, 2003).

A bondade estética, associada à ideia de primeiridade, corresponde ao impulso mais ingênuo da vontade, que faz o bem sem saber que é bem, ou sem fazer esse julgamento. A bondade ética é associada à secundidade, pois já compreende seus motivos, causas e consequências, incluindo a disposição para condutas para as quais assume-se, voluntária e deliberadamente, a responsabilidade por suas implicações. A bondade lógica é associada à terceiridade e é determinada por uma vontade liberta pela razão, que compreende o que é ou não bom ou verdadeiro (Silveira, 2003).

A bondade lógica é aquela a respeito da qual um agente pode expressar suas razões quando forem solicitadas, pois ele tem consciência de seus efeitos e os assumiu livremente por meio da razão. Suas raízes estão nos hábitos de ação do sujeito, que, por sua vez, são determinados por suas crenças. Hábitos de conduta determinados por crenças são as bases do pragmatismo peirceano.

Peirce é denominado por alguns como “o pai do Pragmatismo”, embora suas raízes remontem à antiguidade (Dourado, 2018). O Pragmatismo é um método de pensamento que Peirce apresenta nos textos “A fixação das crenças”, de 1877, e “Como tornar claras nossas ideias”, de 1878 (quase um século após as publicações de Bentham e de Kant, citadas anteriormente). Esses textos defendem que o pensamento (e não a dor ou o prazer) tem como finalidade a formação de crenças e estas, por sua vez, promovem hábitos de conduta.

Segundo o autor, crenças diferentes moldam hábitos diferentes. “A essência da crença é a criação de um hábito e diferentes crenças se distinguem pelos diferentes tipos de ação a que dão lugar” (Peirce, 1972, p. 56). Elas são regras de ação ou modos de conduta que orientarão as atitudes futuras de um indivíduo. Hábitos dizem respeito à convicção que um sujeito tem em suas próprias crenças. Quando mais interações estabelece com suas crenças, mais convicção terá a respeito delas e mais agirá com base nelas. Hábito, portanto, é uma predisposição,

provocada pela convicção em uma crença, para se agir de certo modo sob certas circunstâncias (Santaella, 2007).

De acordo com esse pensamento, hábitos amparados em boas crenças (ou crenças verdadeiras) produzirão a bondade lógica. Um sujeito racional busca uma crença que seja verdadeira, mas sempre julga como verdadeira as crenças que tem, mesmo que sejam falsas (Peirce, 1972). Essa constatação provoca uma reflexão a respeito de como deve se dar a formação das crenças ou, nos termos de Peirce, sua fixação. Para o filósofo, o método científico é o único que permite a um sujeito estabelecer suas crenças de modo autônomo, amparando-se exclusivamente no seu pensamento livre, como queria Kant. Nesse método, a crença se forma a partir dos fatos observados pelo sujeito, de modo que as conclusões (ou crenças e hábitos) de todas as pessoas, a partir dos mesmos fatos, possam ser sempre as mesmas (Peirce, 1972).

O pragmatismo se revela no uso do método científico para a compreensão cada vez mais precisa das crenças que produzirão os hábitos. Por exemplo, ao aplicar o método científico para compreender determinado conceito, deve-se “[...] antecipar criativa e rigorosamente as consequências possíveis de serem derivadas daquele termo num experimento. O conjunto dessas consequências será a expressão da concepção do objeto” (Pires, 2011, p. 8).

Em resumo, quanto mais consequências um agente puder conhecer de uma crença, melhor seria a compreensão a respeito dela, ou de sua verdade, e mais bem embasados seriam seus hábitos, o que se constitui na bondade lógica. Ao conhecer os efeitos e consequências possíveis para o agir com base em suas crenças, o sujeito deliberadamente assume a responsabilidade pelas consequências e efeitos de seus atos. Esse aspecto da moralidade está presente nas abordagens do filósofo francês Emmanuel Lévinas (1906-1995) e do sociólogo e filósofo polonês Zygmunt Bauman (1925-2017) para a ética pós-moderna.

Essa característica da moral pragmática a coloca, juntamente com o Utilitarismo, no conjunto das noções éticas conhecidas como consequencialistas, nas quais o julgamento moral não está na motivação das ações, como no caso das éticas deontológicas, mas sim em suas consequências possíveis. A bondade lógica, como fundamento da moral pragmática, implica a convicção que um sujeito tem na veracidade de suas crenças, ou seja, na clareza de que suas ações são amparadas em um conhecimento verdadeiro e abrangente a respeito suas consequências possíveis. Entre as ações, decisões ou atitudes disponíveis, o sujeito moral escolhe aquela que, de acordo com suas crenças, proporcionaria as melhores consequências.

### 4.1.3 Ética pós-moderna

Bauman inicia sua abordagem ética a partir das conclusões da obra clássica de Sigmund Freud (1856-1939), “O mal-estar na civilização”, publicada na década de 1930. Freud chamou de mal-estar a consequência negativa da busca por estabilidade e segurança, manifestada, principalmente, sob a forma de limitação da liberdade. Na modernidade, quanto mais a sociedade buscava ordem, menos liberdade os indivíduos tinham. Na obra “O mal-estar da pós-modernidade”, publicada originalmente em 1997, Bauman explica que esse estatuto se desfez nas seis décadas seguintes à publicação de Freud. Para ele,

*[...] os homens e as mulheres pós-modernos trocaram um quinhão de suas possibilidades de segurança por um quinhão de felicidade. Os mal-estares da modernidade provinham de uma espécie de segurança que tolerava uma liberdade pequena demais na busca da felicidade individual. Os mal-estares da pós-modernidade provêm de uma espécie de liberdade de procura do prazer que tolera uma segurança individual pequena demais. (Bauman, 1998, p. 10)*

Mais tarde, no livro “Modernidade líquida”, publicado em 2000, Bauman aprofunda sua explanação quanto às mudanças que vislumbrava para a modernidade. Ele chama a modernidade do passado, descrita por Freud, de sólida e a nova modernidade (ou pós-modernidade), de líquida. Enquanto na modernidade sólida (ou pesada) o que se buscava era a solidez das instituições e a segurança da estabilidade, na modernidade líquida (ou leve) a liberdade individual confere à sociedade fluidez e instabilidade, características dos líquidos.

Em busca da superação do mal-estar denunciado por Freud, a modernidade líquida rompe com a rigidez de normas e padrões, enfraquece instituições e confere liberdade e mais responsabilidades aos indivíduos. Na modernidade líquida “[...] o peso da trama dos padrões e a responsabilidade pelo fracasso caem principalmente sobre os ombros dos indivíduos” (Bauman, 2001, p. 14). Esse é o mal-estar da pós-modernidade.

A condição líquida da pós-modernidade é marcada pelo que Bauman chama de desencantamento do mundo. Trata-se de uma modernidade sem ilusões. “As ilusões em questão concentram-se na crença de que a confusão do mundo humano não passa de estado temporário e reparável, a ser substituído [...] pelo domínio ordenado e sistemático da razão” (Bauman, 1997, p. 51). Na modernidade sólida, a confiança no pré-estabelecido e em soluções como padrões, regras de conduta moral e instituições fortes produzia a crença de que os problemas sociais eram desvios temporários, passíveis de seres resolvidos pelo ordenamento institucionalizado. Na modernidade líquida, essa esperança de desfaz.

Inevitavelmente, a mudança da modernidade sólida para a líquida desemboca em uma reflexão a respeito da moralidade e da ética, que Bauman trata em um livro anterior aos dois já citados, intitulado “Ética pós-moderna”, publicado em 1993. Nessa obra, ele explica que o rompimento com as instituições e normas e a retomada da liberdade do indivíduo fazem pensar que a modernidade líquida represente a “morte da ética”, pois não haveria mais parâmetros para a determinação do que é certo ou errado, desejável ou não na vida em sociedade, agora desencantada. Ciente de que esse entendimento é possível e até esperado, mas contrário a ele, Bauman assim enuncia sua tese sobre a ética pós-moderna:

Sugiro que a novidade da abordagem pós-moderna da ética consiste primeiro e acima de tudo não no abandono de conceitos morais caracteristicamente modernos, mas a rejeição de maneiras tipicamente modernas de tratar seus problemas morais (ou seja, respondendo a desafios morais com regulamentação normativa coerciva na prática política, e com a busca filosófica de absolutos, universais e fundamentação na teoria). Os grandes temas da ética – como direitos humanos, justiça social, equilíbrio entre cooperação pacífica e autoafirmação pessoal, sincronização da conduta individual e do bem-estar coletivo – não perderam nada de sua atualidade. Apenas precisam ser vistos e tratados de maneira nova. (Bauman, 1997, p. 10–11)

A mudança enunciada por Bauman é a de que, na modernidade, a moralidade era tratada como uma condição a ser controlada pelas instituições, tarefa que era desempenhada por meio da “regulação normativa coerciva”, promovida de um lado pela política e pelos legisladores (que Bauman chama de “os guardas da ordem”), e de outro lado por meio da filosofia (ética), com a busca de “absolutos universais e fundamentação na teoria”. Na pós-modernidade, a moralidade se desenvolve sem essas balizas. Na nova condição, “ser moral significa ser abandonado à minha própria liberdade” (Bauman, 1997, p. 89).

Especialmente quanto ao papel da filosofia, Bauman estabelece uma crítica – ou pelo menos aponta a inadequação à fase pós-moderna – a abordagens como o Utilitarismo ou à fundamentação do dever, de Kant, que procuravam estabelecer um único, preciso, seguro, estável e permanente ponto focal para a determinação da moralidade. Essa é uma crença própria modernidade sólida.

A moralidade pós-moderna pode ser entendida como um “despertar” do sujeito para sua responsabilidade para com o outro. “O despertar não está no ‘eu sou’, mas no ‘eu sou para’” (Bauman, 1997, p. 110). Quando um indivíduo decide por si mesmo, sem qualquer heteronomia, orientar sua conduta para o bem-estar do outro – um outro anônimo, do qual não se espera reciprocidade e a quem nada se deve por qualquer espécie de contrato –, o sujeito

nasce (ou desperta) como ser moral. Esse renascimento automotivado é, na visão de Bauman, a única fundamentação possível para a moral. “Assumir responsabilidade como se fosse já responsável é ato de criação do espaço moral [...]. Essa responsabilidade, que é tomada ‘como se já estivesse aí’, é a única fundamentação que pode ter a moralidade” (Bauman, 1997, p. 108). Por vezes, Bauman chama essa condição moral de *sensatez*, de modo que chegar a ela é chamado de “despertar para a *sensatez*”.

Dialogando com Lévinas, Bauman condiciona a moralidade pós-moderna ao princípio da alteridade ou do reconhecimento do outro como alguém que não pode ser generalizado ou reduzido a padrões e conceitos. Despertar para a *sensatez* ou assumir a responsabilidade pelo outro é o que transforma um sujeito em um ser único e singular, diferente de todos os demais. É o que confere identidade ao indivíduo, pois ao assumir de modo totalmente não heteronômico a responsabilidade pelo outro, sem qualquer obrigação ou dever contratual, sem que seja pelas virtudes ou merecimento do outro, ou pelos benefícios pessoais esperados, o sujeito moral revela, para o outro e para si mesmo, quem ele mesmo é e do que ele mesmo é capaz, dadas suas motivações (Bauman, 1997).

O princípio da alteridade para a noção de responsabilidade moral, como defendido por Lévinas, não tem o peso de mandamento ou de princípio fundamental para a moralidade como acontece com os princípios da utilidade ou do dever já apresentados. Trata-se de um apelo pessoal dirigido a cada sujeito, que deve despertar para a dignidade do outro por bondade (Zanon, 2020).

De qualquer modo, na abordagem utilitarista e na ética kantiana, o princípio fundamental da moral é algo que existe por si, independentemente do sujeito moral (existe antes do ser ontológico), a quem cabe apreendê-lo e praticá-lo. Na abordagem pós-moderna, o princípio da moralidade (responsabilidade pelo outro), embora seja condição aperfeiçoada e superior, é, ainda, uma característica do ser ontológico e, por isso, é frágil e instável. Em outras palavras, mesmo o princípio da moralidade se manifesta na fluidez da modernidade líquida.

A moralidade pós-moderna, portanto, consiste na consciência de um sujeito de sua responsabilidade para com outro sujeito, independentemente de qualquer reciprocidade. Trata-se de uma noção personalista da responsabilidade, estabelecida na relação entre dois sujeitos dignos por serem racionais. Outras abordagens éticas tratam da responsabilidade do sujeito para com a razoabilidade do mundo, como é o caso do Pragmatismo e do direcionamento ético que se dá para as questões próprias da informação.

#### 4.1.4 Ética da informação<sup>56</sup>

Silva e Paletta (2016, n. p.) propõem um questionamento fundamental na aplicação da ética às questões da informação: “Há condições para uma Ética da Informação, com suficiente autonomia epistemológica que lhe permita investigar na Era e conjuntura atuais os impactos e desafios da revolução informacional, desencadeada a partir de meados do séc. XX?”.

Em outro texto, os autores buscam desenvolver um pouco mais a questão, perguntando se trata-se apenas uma aplicação da ética “[...] aos problemas levantados pelo ‘Ciberespaço’ (Pierre Levy), pelo ‘Espaço de Fluxos’ (Manuel Castells) ou pela Infosfera (Luciano Floridi) [...]” (Paletta; Silva, 2017, n. p.), ou de uma instância de investigação com abrangência e robustez suficientes para a indagação a respeito de uma vastidão maior de questões. Não há resposta definitiva, mas os autores apontam que o caminho para uma verdadeira Ética da Informação requer uma abordagem interdisciplinar e crítica, que considere as dimensões sociais, políticas e culturais da informação na era digital.

Os autores entendem que “[...] há uma Ética da Informação e há outra para a Ciência da Informação” (Silva; Paletta, 2016, n.p.), mesmo considerando a dificuldade epistemológica para uma determinação única do que seja a CI. Enquanto a Ética da Informação direciona seu olhar para o fenômeno da infocomunicação e seus impactos na sociedade, a Ética da Ciência da Informação é de caráter deontológico e diz respeito à boa conduta dos profissionais e das instituições que custodiam, organizam e oferecem acesso à informação.

Nessa linha, Gomez (2017) entende que a Ética da Informação ganhou relevância nas últimas décadas devido ao déficit de legitimação provocado pelo aumento do volume de informações disponíveis, sem que esse aumento fosse acompanhado de processos que garantissem a validade da informação. Para a autora, cabe à Ética indagar o papel que assumem “[...] a informação, a infodocumentação e a infocomunicação enquanto recursos de validação” (Gómez, 2017, p. 23) frente aos problemas provocados pelo déficit de legitimação:

[...] a ética da informação investiga se as mudanças e a deflação normativas dos ciclos da informação desestabilizam ou ameaçam a legitimidade e as práticas de justificação de algumas das principais expressões dos discursos contemporâneos, como a comunicação científica, a comunicação política e as principais formas de comunicação social, podendo afetar a credibilidade, a confiabilidade e a tomada de decisão em toda e qualquer manifestação da atividade social, inclusive cotidianas. (Gómez, 2017, p. 24)

<sup>56</sup> Esse tema foi tratado já no contexto desta pesquisa no texto “Ética da informação nos compiladores de tendências das plataformas de mídia digital”, apresentado no VII Congresso Brasileiro em Organização do Conhecimento – Isko Brasil e publicado em seus anais. Disponível em: [https://isko.org.br/wp-content/uploads/2023/06/livro-isko-Brasil\\_23.pdf](https://isko.org.br/wp-content/uploads/2023/06/livro-isko-Brasil_23.pdf). Acesso em: 11 out. 2024.

Capurro lembra que, embora a Ética da Informação seja um tema tratado desde o início da década de 1980, é com a popularização da Internet, em meados da década de 1990, que ela se torna “[...] um tema político de grande envergadura, assim como uma disciplina acadêmica” (2010, n.p., tradução minha).

Moraes (2019) enumerou três abordagens para a Ética da Informação: a primeira é capitaneada por Capurro e tem orientação antropocêntrica, ou seja, diz respeito aos impactos da informação no homem e na vida social. A segunda tem José Artur Quilici-Gonzalez como proponente e sua orientação é biocêntrica, pois considera que a vida, humana ou não humana, tem valor moral intrínseco e que as tecnologias da informação têm o potencial de causar danos à vida. A terceira abordagem é conduzida por Luciano Floridi e tem orientação infocêntrica, isto é, considera a informação como possuidora de valor moral intrínseco.

Dessas três abordagens, aquela proposta por Floridi será privilegiada aqui, pois o papel social da Ética e o valor moral intrínseco da vida já foram explorados nos fundamentos apresentados anteriormente. A inovação de Floridi está em apresentar a informação em si como possuidora de valor moral, logo como destino das reflexões éticas a respeito dos fenômenos informativos.

Floridi sistematizou as reflexões éticas nesse contexto propondo que elas se dariam em três direções (que o autor chama de setas). A primeira é a que trata da informação como um recurso, ou seja, da necessidade que determinado agente tem de obter informação, considerando que “[...] quanto mais bem informado o agente estiver, mais provável é que faça a coisa certa” (Floridi, 2010, p. 105, tradução minha). O olhar ético nessa direção legitima a existência de produtos que oferecem informação organizada nas plataformas de mídia digital. Nos ambientes sociais das plataformas digitais, os usuários precisam estar bem-informados para guiarem suas ações de maneira adequada e os produtos de informação organizada oferecem ajuda nesse sentido.

A segunda seta compreende a informação como produto, ou a informação-artefato produzida por um agente para a consecução de seus objetivos. Aqui, incluem-se questões como o necessário zelo desse agente pelo conteúdo e sua responsabilidade para com a veracidade da informação, o plágio e a desinformação. Nessa direção, o olhar ético recai sobre o agente que produz e oferece informação, sobretudo a informação organizada, e sobre os valores e limites que ele se propõe a seguir ao fazê-lo.

A terceira seta aborda a informação como alvo, ou seja, o modo como as ações de um agente afetam os fluxos de informação. Essa direção abrange os efeitos e as consequências provocados, intencionalmente ou não, pela oferta de informação organizada em um ambiente

informativo. Essa seta evoca o clamor pela responsabilidade moral do agente que provoca tais efeitos com principal reflexão ética.

Gómez explica que Floridi classifica essas direções (informação como recurso, informação como produto, informação como alvo), quando olhadas individualmente, como microéticas da informação e “[...] abre o debate sobre a necessidade de outras perspectivas, com o escopo e a abrangência das macroéticas da informação [...]” (2017, p. 39). O autor coloca a Ética da Informação em paralelo com a já estabelecida Ética Ambiental. Esta última considera que a vida tem valor intrínseco e avalia toda ação moral de modo orientado ao paciente, ou seja, àquele que sofre as consequências das ações.

Em diálogo com a máxima utilitarista, o autor entende que é moral toda ação que permite ou aumenta o bem-estar de um ser vivo e não são morais as ações que infligem sofrimento a qualquer forma de vida (Floridi, 2010). Porém, a perspectiva de Floridi não é exatamente utilitarista. O autor entende que sua abordagem se concentra em algo maior do que prazer e sofrimento: “Há algo mais elementar que a vida, isto é, o ser – que é a existência e o florescimento de todas as entidades em seu ambiente global – e algo mais fundamental que o sofrimento, isto é, a entropia” (Floridi, 2010, p. 112, tradução minha).

A perspectiva ambiental é estendida para a Ética da Informação na medida em que considera que a existência (o ser) de uma entidade informativa tem valor intrínseco e essa entidade “[...] tem o direito de persistir em seu estado atual e o direito de florescer, isto é, de aumentar e enriquecer sua existência e essência” (Floridi, 2010, p. 112, tradução minha). Assim, é moral toda ação que promove o favorecimento da existência e o florescimento de uma realidade informativa e não é moral tudo o que provoca a entropia, aqui compreendida como “[...] todo tipo de destruição, corrupção, poluição, e esgotamento de objetos informacionais” (Floridi, 2010, p. 112, tradução minha).

Morozov ilustra bem a abordagem de Floridi. O autor faz uma comparação dos efeitos de um julgamento moral inadequado nas questões informativas e nas questões ambientais. Ele alerta que “[...] não podemos imaginar uma catástrofe informacional com a mesma facilidade com que o fazemos em relação à uma catástrofe ambiental” (Morozov, 2018, p. 132), porém, no que diz respeito à ação humana, ambas são produzidas de acordo com o mesmo princípio.

No caso ambiental, o autor relata que, no século XX, o uso de eletricidade foi estimulado sem qualquer limite moral. As pessoas foram convencidas de que poderiam usar tanta eletricidade quanto pudessem pagar. “Não havia, nesse paradigma, nenhuma ética associada ao uso da energia” (Morozov, 2018, p. 131). Agora, no século XXI, as consequências climáticas dessa opção têm forçado as pessoas a adotarem critérios éticos ao escolher como usar a

eletricidade, levando em conta não apenas sua capacidade de pagar por ela, mas também os seus efeitos para a humanidade e para o planeta.

Essa perspectiva pode ser estendida ao campo da informação. Desde a popularização da Internet, as pessoas são estimuladas a fornecer indiscriminadamente seus dados pessoais para empresas que operam no setor, renunciando à sua privacidade. Morozov reforça que essa prática não é forçada e “[...] não se dá à revelia dos cidadãos comuns porque essa é a vontade do cidadão-consumidor comum” (Morozov, 2018, p. 130–131). Sem qualquer reflexão moral, as pessoas são levadas a crer que a opção por oferecer sua privacidade em troca de alguns serviços gratuitos na *Web* afeta apenas elas mesmas. Porém, quando muitas pessoas fazem essa opção, as empresas que coletam seus dados tornam-se exageradamente poderosas, aumentando a entropia de toda a infosfera<sup>57</sup>.

Importa também mencionar que não há unanimidade a respeito da abordagem ambiental de Floridi. Moraes (2019) aponta que essa perspectiva tem recebido algumas críticas, principalmente relacionadas aos seguintes aspectos: o princípio da igualdade ontológica; o valor moral intrínseco dos objetos informativos; a consideração de agentes morais não-humanos (artificiais); e o apelo ao conceito de entropia e leis da infosfera.

As críticas ao princípio da igualdade ontológica e o valor moral intrínseco dos objetos de informação, considerando que todos eles possuem o mesmo direito de existir e de florescer, dizem respeito ao fato de que essa concepção tem pouca contribuição prática para a tomada de decisão moral, pois:

Uma vez que qualquer objeto informacional possui respeito moral, e qualquer coisa pode ser descrita como um objeto informacional, então reivindicações éticas perdem sua especificidade e não são, nem teórica nem pragmaticamente, auxiliadoras na identificação de questões éticas. (Moraes, 2019, p. 90)

Essa configuração também implica um conflito de difícil solução: o florescimento ou crescimento de um objeto informativo pode depender do uso, do consumo ou da destruição de outro objeto informativo. Seria moral destruir uma informação (com valor moral intrínseco) para que outra informação pudesse florescer em plenitude? Floridi responde afirmando que alguns agentes merecem mais respeito do que outros em virtude da sua capacidade de conhecer

---

<sup>57</sup> Floridi (2010) define a infosfera como o ambiente informacional global constituído por todos os processos, serviços e entidades informacionais. Para o autor esse ambiente não é apenas uma entidade informacional, mas um espaço que está se expandindo e que está absorvendo outras formas de espaço, tornando-se uma parte integral da realidade que habitamos.

e compreender o ambiente informativo, sendo mais capazes de medir as consequências de suas ações sobre a infosfera (Moraes, 2019). Ou seja, é aceitável moralmente que certos agentes racionais, conhecedores dos fluxos de informação, depreciem conscientemente certos objetos, desde que estejam cientes de que a consequência de tal ação será positiva para a qualidade geral do ambiente.

Percebe-se, nessa condição, traços do utilitarismo em pelo menos dois aspectos: no primeiro, o que importa é quantidade de felicidade (ou de florescimento informacional) total do ambiente e não dos objetos individualmente; no segundo, adota o mesmo tipo de solução proposto por Mill no “teste da preferência informada”, em que agentes mais qualificados possuem autorização moral para julgar o que é mais desejável em certas situações. Moraes chama essa solução de “[...] paradoxo de Orwell: todos os objetos informacionais são iguais, porém alguns são mais iguais que os outros” (Moraes, 2019, p. 89).

As críticas a respeito da inclusão de agentes artificiais na perspectiva moral por Floridi se dão pela não aceitação de uma máxima do autor, segundo a qual: “[...] agentes artificiais poderiam ser entendidos como agentes morais, uma vez que podem desempenhar ações sem a interferência direta de seres humanos” (Moraes, 2019, p. 92). Para os críticos, embora possam desempenhar ações, inclusive as que se assemelham a tomadas de decisões, de modo automático, os agentes artificiais são ações humanas, pois foram por eles construídos, de acordo com suas vontades morais.

Por fim, há críticas ao fato de Floridi ter recorrido à ideia de entropia para comportar os efeitos positivos ou negativos de uma ação moral em relação aos fluxos de informação. Quando esse recurso é aceito, qualquer destruição de informação gera entropia e dever ser considerada antiética, o que causa um inflacionismo moral questionável e gera conflitos na avaliação de:

[...] situações como o gasto e consumo de energia para a geração de tecnologias, ou mesmo casos de exclusão de vírus, spams ou qualquer informação que não seja útil (como ocorre quando um indivíduo precisa liberar a memória do celular para que seja possível a utilização do mesmo). (Moraes, 2019, p. 95)

As críticas à abordagem de Floridi demonstram as dificuldades inerentes às reflexões éticas acerca dos fenômenos informativos. Apesar dessas críticas, a contribuição do autor quanto à existência de um ambiente de informação, a que chamou de infosfera, que precisa florescer e de que seu florescimento ou destruição se dá a partir da ação moral de certos agentes, oferece respaldo para a tese que é aqui defendida.

#### 4.1.5 Ética ou cultura *hacker*

A cultura *hacker* e as condutas por ela endossadas estão na base do desenvolvimento tecnológico moderno e oferecem elementos que ajudam a complementar a noção de responsabilidade voltada para as questões tecnológicas. De acordo com o Cambridge Dictionary, o significado da palavra inglesa *hack*<sup>58</sup>, da qual deriva a palavra *hacker* (o agente que pratica o *hack*), é o de cortar algo em pedaços de forma áspera e violenta, de modo aleatório, sem mirar em um ponto específico. Há um grande salto semântico entre esse significado original e o que se atribui atualmente ao termo *hacker*, denotando programadores de computador habilidosos que resolvem problemas de modo subversivo.

A cultura *hacker* tem suas bases inspiradas principalmente pela contracultura americana, com sua pregação pela distribuição de poder e a emancipação das pessoas pelo acesso às informações (Castells, 2003). A cultura dos *hackers*, principalmente os vinculados ao desenvolvimento de *softwares* de código-fonte aberto, tem como principal valor a emancipação individual pelo conhecimento (Silveira, 2010).

Kirkpatrick (2002) destaca o aspecto moral (e, portanto, ético) da cultura *hacker* ao comparar seus fundamentos com a ética protestante, outrora apresentada por Max Weber. Para o autor, os protestantes atribuíam um valor moral de origem religiosa a uma vida diligente. Com o tempo, essa crença extrapolou os limites da religião e se tornou uma das bases da moralidade do capitalismo. De modo semelhante, os *hackers* atribuíram valor moral à ideia de uma computação pessoal ubíqua, capaz de promover os ideais mais antigos de autonomia e empoderamento por meio do exercício da razão. Tal crença excedeu o domínio da informática pura e se tornou base para toda a cultura da tecnologia.

Na perspectiva norte-americana, a cultura *hacker* é caracterizada pela defesa intransigente das liberdades básicas – de modo muito próximo ao que é pregado pela ideologia libertária, inspirada pelo utilitarismo, apresentada anteriormente – e pela crença de que o conhecimento é essencial para a autonomia individual (Silveira, 2010). De acordo com Morozov (2018), a cultura *hacker* estadunidense prevaleceu e dominou a maneira de pensar a respeito da tecnologia e da subversão justamente por essa adesão aos princípios liberais. No entanto, essa cultura também floresceu em países europeus, mas com viés diferente, contestador do próprio Estado.

---

<sup>58</sup> Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/hack>. Acesso em: 18 nov. 2024.

Talvez seja difícil lembrar, hoje, na segunda década do século XXI, mas a cultura dos *hackers* europeus já foi muito diversa: a Itália, a Alemanha e a Holanda – para mencionar apenas alguns países – levaram adiante amplos experimentos com mídias descentralizadas e independentes. Os *hackers* europeus tinham muito em comum com as lutas políticas diretas e os movimentos estudantis das décadas de 1960 e 1970; estavam intimamente ligados aos movimentos de ocupação ilegal de edifícios vazios, assim como a diversos núcleos, muitas vezes também ilegais, de protesto social. Tais movimentos sempre assumiram uma postura de clara oposição ao Estado e aos militares, o que sem dúvida contribuiu para o seu desaparecimento e absorção por instituições estabelecidas. (Morozov, 2018, p. 16)

Na moralidade aceita pela cultura *hacker*, o acesso à tecnologia e à informação deveria ser universal. Silveira (2010) lembra que nessa cultura “[...] está enraizada a ideia de que as informações [...] não devem ser propriedade de ninguém, e, mesmo se forem, a cópia de informações não agride ninguém dada a natureza intangível dos dados”. O mesmo autor aponta outros dois traços dessa cultura. O primeiro é que o mérito do *hacker* é medido por sua habilidade de *hackear*, de modo que aqueles que conseguem os melhores feitos tecnológicos são os mais merecedores, pois contribuíram mais com a liberdade de todos. O segundo é a paixão pela complexidade e pelo desafio. Essas características, em conjunto, muitas vezes levam o *hacker* a agir de modo subversivo, buscando atalhos e vulnerabilidades existentes nas tentativas de bloquear o acesso à informação.

A crença consequencialista de que o acesso à tecnologia e à informação deve ser universalizado, de modo que a habilidade do sujeito para encontrar caminhos para acessá-la lhe confere mérito, coloca a superação de obstáculos ao acesso como aspecto central da cultura *hacker*. Como considera as barreiras ao acesso como indevidas e como detém o conhecimento necessário para superá-las, o *hacker* quebra-as com sentimento de cumprimento de dever. Ele viola aquilo que considera como bloqueios indevidos simplesmente porque pode ou porque consegue. Mesmo que os meios que utilize para isso sejam ilegais ou desonestos, mesmo que o resultado implique prejuízos ou inseguranças, sua ação continuará tendo valor moral, dada sua consequência libertadora.

Resta agora, para os objetivos propostos, o aproveitamento dos fundamentos éticos apresentados para a concepção da noção de responsabilidade moral. Cada abordagem apresentada contribui em maior ou menor intensidade para essa compreensão.

#### 4.1.6 Ética e responsabilidade

Na fundamentação apresentada até aqui, nota-se que a responsabilidade é um princípio tardiamente aceito como preceito moral. Ela se alinha ao pensamento pós-moderno, em que as instituições e a filosofia perderam o lugar de garantidoras da ordem e as pessoas, individualmente, precisaram assumir esse papel (Bauman, 1997), ou seja, a responsabilidade pelo crescimento da razoabilidade do mundo (Peirce, 1972; Santaella, 2004).

Na ética deontológica, a noção de responsabilidade toma a forma de dever. Na perspectiva kantiana, é imperativo, ou seja, mandatório, a todo agente moral o respeito aos seres racionais e é sua responsabilidade, ou seu dever, concretizar esse imperativo em suas ações, como uma condição da moralidade. Uma vez encontrada pela razão livre de um sujeito uma motivação que seja boa o suficiente a ponto de poder converter-se em uma lei universal, esse sujeito torna-se responsável pela concretização dessa lei, de modo que é seu dever empregá-la em suas tomadas de decisão.

Essa abordagem é atualizada para a configuração pós-moderna pelo filósofo alemão Hans Jonas (1903-1993). Para ele, o período contemporâneo caracteriza-se por um grande desenvolvimento tecnológico, mas também por uma falta de responsabilidade nos atos intencionais. Jonas questiona a ética tradicional, que se concentra apenas em ações com consequências imediatas, e propõe sua ética da responsabilidade, que leva em consideração as consequências de longo alcance da ação humana, incluindo o impacto sobre as futuras gerações e sobre o meio ambiente (Battestin; Ghiggi, 2010).

A ética da responsabilidade de Jonas afasta-se da fundamentação de Kant principalmente no que diz respeito à abrangência temporal e ao objeto da responsabilidade. Enquanto Kant se concentra no agir individual e na consistência interna do ato, Jonas amplia o escopo da ética para englobar as gerações futuras e a totalidade da biosfera. Kant foca na universalidade da ação moral presente; Jonas, por outro lado, propõe um imperativo voltado para o futuro, considerando as consequências da ação humana para as próximas gerações e para o planeta. A ética da responsabilidade se preocupa com a permanência de uma vida humana autêntica na Terra e com a preservação da biosfera (Jorge Filho, 2019).

Jonas, assim como Floridi, expande o objeto da responsabilidade para além da esfera humana, incluindo a natureza como um todo. Essa mudança radical faz-se necessária, segundo o autor, devido à vulnerabilidade da natureza frente à capacidade da técnica moderna de causar danos irreversíveis. A ética da responsabilidade de Jonas é um chamado à ação, um convite para que cada indivíduo torne-se consciente do seu poder e da sua responsabilidade pelo futuro.

Max Weber (1864-1920) tratou da relação entre ética e responsabilidade ao abordar a condição do indivíduo que assume uma função política. Weber considera que “[...] toda a atividade orientada segundo a ética pode ser subordinada a duas máximas inteiramente diversas e irreduzivelmente opostas. Pode orientar-se segundo a ética da responsabilidade ou segundo a ética da convicção” (Weber, 2011, p. 113).

A ética da convicção (*ethics of conviction*) é de natureza deontológica, pois afirma que a moralidade de uma ação é determinada pelo cumprimento ou não de um dever ou de uma obrigação moral. Os indivíduos que a seguem são guiados por suas convicções morais, independentemente das consequências de suas ações. Weber argumenta que a ética da convicção é mais adequada para a esfera privada, na qual os indivíduos são livres para agir de acordo com suas convicções pessoais. A ética da responsabilidade (*ethics of responsibility*), por outro lado, seria mais adequada para a esfera pública, em que os indivíduos têm responsabilidades para com os outros. Ela é consequencialista, pois assume que a moralidade de uma ação é determinada por suas consequências.

A proposição de Weber trata do papel político de um indivíduo, ou seja, atrela a condição de responsabilidade à sujeição de um indivíduo a uma função na esfera pública, mas pode ser extrapolada para todo agente, cujas ações têm potencial para impactar a coletividade. É o caso das empresas em qualquer ramo de atuação. E é também, de modo mais específico, o caso das empresas que ofertam informação organizada como produto, afetando a dinâmica de um ambiente organizacional.

Nesse sentido, e para que se direcione essa discussão para o contexto das práticas de representação e de recuperação da informação na mídia digital, cabe considerar quais são os efeitos e consequências negativas eventualmente provocados, conscientemente ou não, por tipo de atividade. É em relação a esses problemas que os agentes que promovem a custódia e o tratamento da informação devem assumir responsabilidade.

## 4.2 PROBLEMAS DE INFORMAÇÃO NA MÍDIA DIGITAL

Questões morais e problemas endereçados para a reflexão ética estão presentes nas práticas de produção, custódia, organização, representação e recuperação da informação. Considerando que tais práticas têm como finalidade prover pessoas e instituições com as informações de que necessitam para alguma finalidade, é possível assumir que há um valor ético norteador das atividades desempenhadas nesse sentido: a garantia do acesso eficiente à

informação (Guimarães; Milani; Evangelista, 2015). Ações que venham a prejudicar o acesso à informação, portanto, são antiéticas.

Levando essa questão para o âmbito da macroética da informação, conforme delineada por Floridi (2010, 2013), a preservação da própria informação (em seu sentido mais abstrato) e da integridade dos ambientes e processos informativos emerge como um valor ético central. Nesse contexto, qualquer ação considerada entrópica, que prejudique a integridade da informação, dos processos ou dos fluxos informativos, é antiética.

Algumas dessas ações prejudiciais representam problemas abstratos e difusos, que promovem a entropia geral dos espaços de informação, afetando toda a sociedade. Outras são ações de efeito estruturante, que atingem a função mediadora da organização e representação da informação, causando problemas para esses processos antes de atingir a sociedade como um todo. Por fim, há certas ações que provocam distorções específicas, já reconhecidas e documentadas nos ambientes informativos e que são potencializadas quando migram para os ambientes digitais. Esse gradiente de problemas de informação será discutido a seguir.

#### **4.2.1 Problemas de informação difusos e abstratos**

Noble (2021) apresenta um bom exemplo de como esses problemas podem ser ocultos e difusos. A autora lembra que iniciativas aparentemente benéficas para os ambientes informativos e para o acesso à informação, como é o caso, por exemplo, do *Google Books*, uma iniciativa que visa a digitalizar e disponibilizar acesso ao conteúdo de bibliotecas, escondem um desses problemas macroéticos difusos.

Na consideração da autora, o *Google Books* acaba por substituir instituições públicas, como bibliotecas e escolas, pelo setor privado na gestão institucional dos saberes e na função de intermediação especializada do acesso à informação. Se por um lado a ferramenta favorece a infosfera ao promover acesso a livros digitalizados, por outro, “[...] está colocando bens que anteriormente eram públicos nas mãos de uma corporação multinacional para exploração privatizada” (Noble, 2021, p. 97).

A importância desse tipo de problema é corroborada por Morosov (2018), para quem a cultura da disrupção tecnológica estabelecida nas últimas décadas estaria criando um Estado de bem-estar social paralelo e privatizado. Empresas de tecnologia buscam resolver problemas coletivos em áreas como áreas transporte, saúde e segurança, a partir da oferta de aplicativos e de outras soluções digitais, ao mesmo tempo em que os Estados deixam de oferecer tais

serviços, criando “[...] um Estado de bem-estar digital em que a maioria dos serviços será fornecida pelas gigantescas empresas digitais, ávidas por dados” (Morozov, 2018, p. 168).

Na mesma linha, Schwab (2016) alerta para as consequências da migração de funções típicas do Estado na garantia do bem-estar social para a iniciativa privada sem que se resolvam, antes, os problemas de desigualdade social. Esse movimento facilita a obtenção de benefícios por pessoas já favorecidas socialmente e que já possuem acesso à tecnologia, enquanto dificulta a inclusão das pessoas atualmente desassistidas e sem acesso à educação e à tecnologia. A acentuação das desigualdades “[...] poderá levar ao aumento da fragmentação, segregação e agitação social que, por sua vez, criam as condições para o extremismo violento” (Schwab, 2016, p. 84).

A popularização das ferramentas de IA nesta década de 2020 também anuncia problemas informativos relevantes. Há uma teoria da conspiração que circula por fóruns de usuários da *Web* conhecida como “Teoria da Internet Morta” (*Dead Internet theory*). Adeptos dessa teoria acreditam que “[...] a Internet morreu em 2016 ou no início de 2017 e que agora está ‘vazia e desprovida de pessoas’[...]” e que a maior parte do conteúdo que se vê na *Web* “[...] foi na verdade criado usando IA [...] e foi propagado por *bots* [...]” (Tiffany, 2021, n.p.). Seus propagadores acrescentam elementos típicos das teorias da conspiração, afirmando que essa é uma realidade intencional, provocada por governos ou entidades que querem controlar o mundo. Porém, abstraindo-se esse aspecto conspiracionista, essa visão extrema apresenta uma preocupante possibilidade entrópica.

Ferramentas como ChatGPT<sup>59</sup> e o Google Gemini<sup>60</sup> simplificaram o acesso aos *Large Language Model* (LLM, ou grandes modelos de linguagem), que são modelos de IA capazes de produzir texto inédito a partir de comandos escritos em linguagem natural humana. Seu uso já forçou a Amazon, por exemplo, a adotar regras para impedir que livros totalmente escritos com esses recursos tomem conta de seu catálogo<sup>61</sup>, bem como as ferramentas de mídia social a implementarem recursos para auxiliar seus usuários a identificarem conteúdos gerados por IA<sup>62</sup>. Sendo assim, a visão de uma *Web* inundada por conteúdos que não foram produzidos por pessoas e que também não são consumidos por pessoas não é totalmente conspiracionista, mas uma possibilidade plausível para um futuro próximo.

---

<sup>59</sup> Disponível em: <https://chatgpt.com/>. Acesso em: 14 nov. 2024.

<sup>60</sup> Disponível em: <https://gemini.google.com/>. Acesso em: 14 nov. 2024.

<sup>61</sup> Disponível em: <https://canaltech.com.br/livros/amazon-muda-regras-e-limita-publicacao-de-livros-escritos-por-ia-264135/>. Acesso em: 15 fev. 2024.

<sup>62</sup> Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2023/08/identificacao-de-conteudo-criado-por-ia-chega-as-redes-sociais/>. Acesso em: 15 fev. 2024.

#### 4.2.2 Problemas estruturantes de informação

Uma questão que pode ser posta como intermediária nessa escala, entre problemas difusos e problemas objetivos, diz respeito a mudanças em nível de mercado que podem estar afetando o ecossistema da RI. Recentemente, os modos como as questões relacionadas com a determinação da relevância da informação estão deixando de serem determinados no campo da ciência aberta, em eventos e publicações acadêmicas, para serem tratados como segredo comercial. Cada vez mais seu avanço ocorre em projetos empresariais que não compartilham o conhecimento que produzem, impedindo o campo de prosperar (Saracevic, 2017).

Outra questão intermediária também aparece nos apontamentos de Saracevic. O autor enumera quatro pontos que devem estar presentes na compreensão a respeito da relevância na CI. São eles: 1) a determinação da relevância é um processo de inferência em que ela é criada (ou derivada) conforme alguma intenção, ou seja, a relevância é determinada intencionalmente para alguma finalidade conhecida; 2) relevância envolve um processo de seleção em que objetos informacionais diferentes concorrem entre si; 3) o processo de seleção pode ser complexo, envolvendo grande quantidade e diversidade de interações; e 4) a determinação de que uma informação seja relevante não significa que também seja verdadeira (Saracevic, 2017).

É o quarto ponto apontado por Saracevic que enuncia um importante problema de informação de impacto intermediário: os processos de representação e de recuperação da informação não são capazes de controlar a veracidade da informação. Informações falsas também podem ser representadas e a elas também pode ser atribuída relevância, fazendo com que também possam ter sua recuperação facilitada em SRIs.

Essa questão é tratada em alguma medida por Floridi. Em sua *Filosofia da Informação* (Floridi, 2011), o autor vislumbra a necessidade de uma Teoria da Informação Fortemente Semântica em anteposição à clássica teoria da informação que ele chama de fracamente semântica.

A concepção clássica, que está contida na conhecida sequência dado-informação-conhecimento, pressupõe que a informação é gerada a partir de dados bem formados e com algum significado. Para Floridi, essas duas características não são suficientes para a determinação do que seja a informação, uma vez que informação falsa também pode ser produzida a partir de dados bem formados e com algum significado. Na teoria da informação fortemente semântica, aquilo que é considerado de fato informação precisa advir de dados bem formados, com significado e que sejam verdadeiros. Ou seja, ser amparada em dados verdadeiros passa a ser um critério para que algo seja tomado como informação.

Por fim, há os problemas informacionais concretos e objetivos, provocados por ações e por agentes conhecidos. Alguns desses problemas são abordados nos tópicos a seguir.

### **4.2.3 Problemas específicos de informação**

#### *4.2.3.1 Monitoramento excessivo*

As empresas de tecnologia, com seus produtos informativos, estão convertendo a privacidade de um direito humano para um produto de mercado. Se antes a privacidade era a norma e as pessoas podiam decidir renunciar-lhe, agora o padrão é a permissividade e as pessoas precisam dizer explicitamente quando desejam não ser monitoradas. Para Morozov (2018), as *big techs* tiram a privacidade para, em seguida, oferecê-la de volta como um produto.

Conforme fundamentado anteriormente, os produtos de informação das plataformas digitais costumam operar por meio da promoção do relacionamento entre duas bases de dados: 1) a coleção dos conteúdos disponíveis; e 2) dados a respeito do comportamento dos usuários obtidos por meio de monitoramento e rastreamento intrusivo de suas ações na plataforma. Essa configuração faz com que a opção pela privacidade tenha um preço tão elevado que a maioria dos usuários opta por renunciar a ela.

Tecnicamente, a opção pela privacidade é possível apenas em certa medida, por exemplo com o uso de ferramentas como bloqueadores de anúncios e *Virtual Private Networks* (VPN, ou redes privadas virtuais). Porém, ao fazer essa escolha, o usuário renuncia a uma série de supostos benefícios. Perde-se a possibilidade de personalização e de otimização, diminuindo a eficiência da maioria das ferramentas da mídia digital. Morozov chama esses benefícios de “dividendos da vigilância”. Para o autor, “[...] a observação contínua de indivíduos pode efetivamente resolver problemas” (2018, p. 105) e oferecer benefícios (dividendos) a esses indivíduos.

Assim, vão se consumando alertas como aquele feito por Capurro: “uma pessoa vigiada deixa de ser livre; uma sociedade vigiada deixa de ser uma democracia. Se queremos que nossos direitos democráticos sigam tendo valor, é necessário que eles sejam respeitados no espaço virtual além de o serem no espaço físico” (2017, p. 62). Ou também por Schwab: “[...] a internet pode ser uma ferramenta sem precedentes da libertação e de democratização e, ao mesmo tempo, um facilitador da fiscalização maciça, indiscriminada, de longo alcance e quase impenetrável” (2016, p. 105).

Alguma quantidade de dados a respeito do usuário é necessária para a promoção eficiente da RI. Porém, como alerta Pariser, “para oferecer mais relevância, os algoritmos de

personalização precisam de mais dados. No entanto, quanto mais dados houver, mais sofisticados deverão ser os filtros para organizá-los. É um ciclo sem fim” (Pariser, 2012, p. 39). Essa sofisticação se traduz como complexidade e obscurantismo a respeito dos mecanismos de obtenção e uso de dados pessoais. Noble explica que, em um sistema de busca na *Web*, por exemplo, “[...] quando você clica em um resultado – ou, então, não clica em um resultado –, esse comportamento impacta resultados futuros. Uma consequência [...] é a dificuldade de explicar o comportamento do sistema” (2021, p. 94).

Para Lemos, a voracidade com que as empresas de tecnologia absorvem dados pessoais dos usuários de suas soluções faz com que, nesses ambientes, a ideia de indivíduo seja truncada. A compreensão a respeito do comportamento das pessoas é cada vez mais dividida, de modo que “o desafio do presente, e certamente será o do futuro, é o de compreender essa formação de uma subjetividade algorítmica picotada, os perfis “dividuais”, mapeados e reproduzidos nos sistemas informacionais” (Lemos, 2018, n. p.).

A voracidade por dados tem sido rotulada como *big data*: a grande quantidade de dados necessária e cada vez mais disponível para que empresas ofereçam produtos cada vez mais personalizados. Jurkiewicz (2018) destaca a necessidade de conscientização sobre questões éticas que emergem nesse cenário. Entre elas, estão questões relacionadas à privacidade, à propriedade e a direitos no ambiente digital. Elas também dizem respeito à responsabilidade em nível legal e moral pelo uso de dados a respeito de pessoas. Para o autor, é urgente que se desenvolvam políticas e práticas éticas para garantir a proteção dos direitos individuais e a transparência nas operações que envolvem o uso de *big data*.

Para Santini (2020b, p. 19), um sistema de recomendação de informação e de conteúdo “[...] registra e cruza informações sobre a participação e os usos, a fim de traçar perfis que antecipem ações e possam gerar estratégias de acordo com o fim que se quer atingir”. Essa tentativa de antecipar comportamento futuro com base em dados a respeito do passado é bastante problemática em termos éticos.

O’Neil (2020, p. 315) acrescenta que “os processos de Big Data programam em código o passado. Eles não inventam o futuro. Fazer isso requer imaginação moral, o que é algo que apenas humanos podem fazer”. A autora aponta para a necessidade de conduta ética por parte de quem desenvolve algoritmos para essas finalidades, para que eles possam ser incutidos de melhores valores morais.

#### 4.2.3.2 Bolhas de informação

Esse é um problema especialmente decorrente dos processos de filtragem de informação e de recomendação de conteúdo, principalmente quando esses processos fazem parte de ofertas mercadológicas. Como já discutido, o *marketing* esforça-se para produzir produtos que despertem nos consumidores uma percepção de valor. Para conseguir esse efeito, busca ofertar produtos cada vez mais alinhados com as necessidades e os desejos das pessoas.

Quando essa máxima mercadológica é seguida por mecanismos de filtragem de informação e de recomendação de conteúdo, os usuários desses mecanismos podem ser aprisionados naquilo que Pariser (2012) chamou de “filtros bolha” ou, em outras palavras, filtros que confinam seus usuários em uma bolha de informação. Basicamente, esses filtros consistem em um problema de disponibilidade de informação associado a um viés cognitivo, em que, como demonstraram GehlbachI, Robinson e Fletcher (2024), “[...] os indivíduos raramente param para considerar quais informações podem estar faltando, eles assumem que a seção transversal de informações relevantes às quais têm acesso é suficiente [...]”.

O sociólogo francês Pierre Bourdieu, ao longo de sua obra, trata do modo como as estruturas sociais, culturais e econômicas influenciam e moldam as percepções, escolhas e comportamentos de forma sutil e muitas vezes não perceptível. Tais influências se dão ao longo do tempo por meio de processos de socialização e são internalizadas pelos membros de uma sociedade a ponto de adaptar suas preferências, valores e formas de pensar, determinando o que se considera normal, legítimo ou desejável em diferentes contextos sociais.

Para explicar sua definição para o que seriam os filtros-bolha, Pariser, em alguma medida, reproduz esse argumento de Bourdieu. O autor argumenta que a Internet não é um espaço aberto e democrático como se imagina, mas sim um ambiente cada vez mais personalizado e filtrado por algoritmos. Esses algoritmos, que operam de forma invisível para os usuários, decidem quais informações são mostradas a cada pessoa, com base em seu histórico de navegação, compras, curtidas e outras atividades *on-line*.

Os filtros-bolha podem ser considerados uma ação antiética de acordo com a abordagem do pragmatismo, uma vez que uma pessoa aprisionada em uma bolha informacional tem sua formação de crenças enviesada.

#### 4.2.3.3 Proxies, vieses, opressão e perpetuação de desigualdades

Os *proxies*, segundo O’Neil (2020), são uma técnica utilizada na produção de algoritmos que consiste na utilização de variáveis substitutas para representar características

complexas e difíceis, ou impossíveis, de se medir diretamente. Por exemplo, o histórico de compras pode ser usado como *proxy* para a determinação da renda de uma pessoa; o código de endereçamento postal (CEP) de um indivíduo pode ser utilizado para representar sua raça, uma vez que é comum que certas áreas urbanas tenham predominância de presença de alguma etnia específica; e palavras-chave usadas em publicações de mídia social podem ser usadas como *proxy* para suas convicções políticas ou para aspectos de sua personalidade.

O’Neil argumenta que o uso de *proxies* em algoritmos pode levar à discriminação e à perpetuação de desigualdades sociais. Isso ocorre porque os *proxies* podem ser imperfeitos e enviesados, e podem não refletir com precisão as características que pretendem representar. Além disso, “[...] quando se cria um modelo a partir de proxies, ele é muito mais simples de ser burlado. Eles são mais facilmente manipuláveis do que a realidade complexa que eles representam” (O’Neil, 2020, p. 87).

O uso de *proxies* por parte de algoritmos leva a outra face desse problema: a perpetuação de desequilíbrios e desigualdades, em um mecanismo que é bem explicado por Morozov:

[...] os dados supostamente objetivos que os algoritmos teoricamente deveriam usar para decidir quem é assinalado como ameaça terrorista, quem pode cometer um crime nos próximos meses, quem será solto em liberdade condicional [...] dependem de dados históricos que, também eles, refletem desequilíbrios de poder presentes e passados. (2018, p. 170)

Noble (2021) trata dos modos como os algoritmos podem ser opressores em relação a grupos específicos. Para a autora, “há um contexto humano e social faltando em alguns tipos de tomadas de decisão guiadas por algoritmos, e isso é importante para todos que lidam com esse tipo de tecnologia no dia a dia” (Noble, 2021, p. 32). Estudando o racismo presente estruturalmente nos algoritmos de busca na *Web*, a autora lembra que se deve assumir que as tecnologias não são moralmente neutras e que é importante refletir eticamente a respeito de suas práticas.

Conforme já narrado anteriormente, os sistemas de busca na *Web* evoluíram de um modelo manual para o modelo automatizado da busca orgânica. Noble (2021) lembra que os catálogos manuais envolviam a curadoria e o filtro humano em alguma medida, o que deixa de existir nos modelos modernos de indexação da *Web*, totalmente automatizados por algoritmos. Sem esse filtro, é comum que vieses opressores manifestem-se nos resultados de busca, o que é uma questão ética, uma vez que “não há benefício social coletivo em organizar fontes de informação na internet através de processos que cimentam a desigualdade e a marginalização [...]” (Noble, 2021, p. 38).

Noble (2021, p. 240) reitera que “organização de informação envolve processos sociopolíticos e históricos que atendem interesses particulares”. A autora faz uma exortação para a CI que, segundo sua visão, participa pouco do debate sobre representatividade, quando comparada a outras áreas, como as comunicações e os estudos de mídias digitais. A situação se agrava quando se considera que essas práticas são moldadas por interesses comerciais.

#### 4.2.3.4 *Cascatas informacionais*

Esse tema é bem explorado por Bikhchandani, Hirshleifer e Welch (1992). Para os autores, uma cascata informacional se configura quando as ações de um indivíduo não são determinadas pelas informações que ele detém de modo privado, mas sim por informações ainda não internalizadas por ele. Essa é uma questão ética relevante, pois, quando atingido por esse fenômeno, o usuário deixa de determinar suas ações de modo livre, autônomo e bem embasado, como pregam a ética kantiana e o Pragmatismo, para meramente reproduzir o comportamento de outros indivíduos, sem submeter tal comportamento ao julgamento com base nas informações próprias que ele detém.

Em uma cascata informacional, essa determinação heteronômica do comportamento passa a acontecer em cadeia. O indivíduo que reproduziu um comportamento inicial poderá influenciar um segundo indivíduo. A decisão do primeiro oferece respaldo informativo para o segundo, de modo que se estabelece uma cascata de decisões desinformadas.

Os autores colocam esse fenômeno em uma perspectiva cibernética ao afirmarem que, uma vez estabelecida, uma cascata informacional tende a durar para sempre, mesmo que esteja errada e que gere consequências ruins. Para que essa sequência irracional seja quebrada, o sistema precisa receber um *feedback* negativo. Nesse caso, é necessário que se forneça alguma informação aos indivíduos envolvidos e que essa informação seja internalizada a ponto de promover um julgamento racional de suas ações.

A proposta dos autores é que tal *feedback* se dê por meio da divulgação pública de informações de esclarecimento a respeito do contexto em que as cascatas ocorrem (Bikhchandani; Hirshleifer; Welch, 1992). Essa prática tem sido implementada por algumas plataformas digitais na forma das já mencionadas ações de *pre-bunking* e *debunking*, que buscam frear a cascata por meio da oferta de informação qualificada. Por essas práticas, percebe-se que a solução do problema das cascatas informacionais passa pela aceitação, por parte dos agentes que controlam esses ambientes, da sua reponsabilidade moral para com os fluxos de informação.

Nos ambientes das mídias digitais, os problemas de informação têm sido abordados de maneira agrupada, na forma de um metaproblema abrangente capaz de englobar muitos dos efeitos negativos enfrentados pelos fluxos de informação nesses ambientes: a desinformação.

### 4.3 DESINFORMAÇÃO COMO UM METAPROBLEMA DE INFORMAÇÃO

Um metaproblema é um problema de ordem superior que envolve múltiplos problemas menores ou interconectados, geralmente relacionados à maneira como esses problemas são definidos, analisados ou resolvidos. Não se trata de um problema maior, mas de uma questão estrutural que influencia a forma como outros problemas são tratados.

No campo da infocomunicação, a desinformação emerge como um metaproblema contemporâneo. Cabe ressaltar que, como no polo epistemológico do MQ, a temática desta pesquisa foi vinculada ao paradigma da infocomunicação, de modo que esse metaproblema seria mais adequadamente nomeado como “desinfocomunicação” (Gouveia; Silva, 2023). No entanto, o termo “desinformação” é empregado aqui por ser o de uso mais corrente.

A desinformação é um fenômeno entrópico. Sua existência contribui para a fragilização ou para o prejuízo à plena existência de um objeto ou de fluxo de informação. Ela não está associada simplesmente à ausência ou à falta de informação, mas sim à existência de uma informação que cumpre papel inverso (ou com sentido negativo) ao esperado. Desinformação provoca entropia por meio da existência, e não da ausência de informação. Se a informação, especialmente quando organizada, incrementa o conhecimento e aumenta a razoabilidade do mundo, a desinformação deteriora o conhecimento e torna o mundo menos racional. Para Capurro (1992), informação e desinformação devem ser consideradas objetos complementares da Ciência da Informação.

A desinformação é uma questão ética, afinal, “[...] desinfocomunica quem se afasta da realidade por engano ou por limitação compreensiva e quem deliberadamente distorce, altera, inventa, deslizando, assim, para a esfera ética e infringindo preceitos morais e legais” (Gouveia; Silva, 2023, p. 72).

#### 4.3.1 Desinformação e seus diferentes significados

Para Stahl (2006), a definição de desinformação depende da noção de verdade, sendo que a informação é verdadeira enquanto a desinformação não o é. Como a ideia de verdade é bastante complexa e controversa, a definição de desinformação também se torna complexa. O autor expressa assim essa dificuldade: “[...] uma declaração que pode servir como informação

útil e clara quando proferida por A no contexto B, pode se tornar uma mentira completa com intenções políticas quando proferida pela pessoa C no contexto D” (Stahl, 2006, p. 92, tradução minha).

Stahl questiona a diferença entre as palavras *misinformation* e *disinformation*, em inglês, para designar esse fenômeno. Ambas são traduzidas para o português como desinformação. O autor informa que *misinformation* denota uma informação errada ou enganosa devido a algum equívoco (falsidade acidental), enquanto *disinformation* significa a disseminação deliberada de informações não verdadeiras (falsidade proposital) (Stahl, 2006). Essa perspectiva demonstra que a intencionalidade é um elemento classificador da desinformação, como pode ser percebido nas abordagens que serão apresentadas na sequência.

Pinheiro e Brito (2014) mapearam três diferentes usos para o termo desinformação na literatura da Ciência da Informação: 1) como ausência de informação, 2) como manipulação da informação, e 3) para provocar engano proposital.

A abordagem da desinformação como ausência de informação, segundo os autores, é predominante na literatura científica brasileira e está mais relacionada à falta de acesso do que à inexistência de informação. Certas condições sociais (e tecnológicas, como aquelas criadas pelos filtros-bolha) fazem com que sujeitos sejam submetidos apenas à informação parcial ou incompleta. Desinformação seria um aspecto do subdesenvolvimento, de modo que “[...] estar desinformado seria o mesmo que estar desprovido de informações, o que comprometeria a própria sobrevivência em um ambiente dito informacional” (Pinheiro; Brito, 2014, n. p.).

A desinformação como informação manipulada se caracteriza pela oferta de informação de baixo nível cultural, tendo como consequência a imbecilização de setores sociais, o que é feito de modo proposital pelas elites para manter sua dominação. Trata-se de “informar para desinformar” (Demo, 2000, p. 39). Essa perspectiva, portanto, já pressupõe a intenção de desinformar (*disinformation*) de seu agente. Não há a ausência de informação ou a falta de acesso a ela. O que há é a oferta proposital de grandes quantidades de informação de baixa qualidade, de modo que “[...] desinformação consistiria em um grande conjunto de informações disponibilizados cotidianamente, mas que não supririam o indivíduo com conhecimento necessário para participar do processo político” (Pinheiro; Brito, 2014, n. p.). Os autores afirmam que esse tipo de desinformação não está restrito às mídias tradicionais, manifestando-se também nas mídias digitais.

O terceiro uso apontado pelos autores, da desinformação como meio para enganar alguém propositalmente, é uma abordagem predominante na literatura anglo-saxã e está relacionada à “[...] ação proposital para desinformar alguém, de maneira a enganá-lo” (Pinheiro;

Brito, 2014, n. p.). Nessa perspectiva, a intenção de desinformar (*disinformation*) é um pressuposto e tal prática é adotada como uma estratégia, sendo direcionada a um adversário específico (Pinheiro; Brito, 2014).

Outra abordagem, também alinhada à classificação da desinformação a partir da intencionalidade de quem a prática, é a de Nunes (2020). Tendo por base a proposição clássica de Buckland (1991), em que a informação pode ser compreendida como processo, como conhecimento ou como coisa, a autora propõe que a desinformação possa ser compreendida como coisa, como processo e como propósito. A intenção de desinformar está menos presente em sua percepção como coisa, é uma possibilidade na sua compreensão como um processo e é um pressuposto quando entendida como propósito.

A desinformação como coisa se manifesta como: “[...] (i) falhas ou imperfeições no objeto informação; (ii) falha do registro da informação em seu suporte; (iii) falha na transmissão da informação; e (iv) falha na percepção/compreensão/uso da informação por parte do interagente” (Nunes, 2020, p. 36). A desinformação como processo se manifesta como: “[...] (i) desinformação como resultado de um defeito no processo de informar e (ii) execução de ações sistematizadas (processo) para se atingir o objetivo de desinformar” (Nunes, 2020, p. 43). Por fim, a desinformação como propósito se revela em sua aplicação para “[...] (i) diminuir a capacidade de reflexão dos indivíduos; (ii) implementação de projetos de poder; e (iii) alertar para a impossibilidade de acesso à informação de qualidade por parte da maioria das pessoas” (Nunes, 2020, p. 50).

O quadro 4.1 apresenta um resumo dessa classificação.

**Quadro 4.1:** Desinformação como coisa, processo e propósito

<b>Abordagem</b>	<b>Manifestação</b>	<b>Significado</b>
A. Desinformação como coisa (pouca intencionalidade)	1. Falhas ou imperfeições no objeto informação	Imperfeições e falhas na composição dos suportes da informação (documentos). Também compreende o excesso de informação ou a presença de informação falsa nos documentos.
	2. Falha do registro da informação em seu suporte	Mapas falhos e imagens editadas. Distorções provocadas pelo descuido, falta de preservação, obsolescência ou desuso de um documento. Falhas na preservação, física e digital.
	3. Falha na transmissão da informação	Desinformação causada pelo mal funcionamento dos meios de transmissão e comunicação.
	4. Falha na percepção/compreensão/uso da informação por parte do interagente	Consequência das três manifestações anteriores ou diretamente da incapacidade de compreensão por parte do receptor, seja por suas próprias limitações ou pela entropia elevada da mensagem.

B. Desinformação como processo (alguma intencionalidade)	1. Resultado de um defeito no processo de informar	Provocado pela falta de objetividade, integridade e pluralismo no processo de informar ou comunicar.
	2. Ações sistematizadas (processo) para se atingir o objetivo de desinformar	Prática informacional sistematizada para favorecer mais o emissor do que o receptor, incluindo a oferta de grandes quantidades de informação com o objetivo de confundir.
C. Desinformação como propósito (intencionalidade como pressuposto)	1. Diminuir a capacidade de reflexão dos indivíduos	Imbecilização por meio da oferta de informação de baixa qualidade. Indução de memórias e crenças falsas a partir do enviesamento sistemático da informação ou da oferta de informação.
	2. Implementação de projetos de poder	Quando as práticas de desinformação são adotadas por governos ou grupos políticos como meios para conquista ou manutenção do poder.
	3. Impossibilidade de acesso à informação de qualidade por parte da maioria das pessoas	Relacionada à privação intencional das pessoas ou de uma sociedade do acesso à informação de qualidade. Tem como consequência o subdesenvolvimento da competência informacional dos indivíduos.

Fonte: elaborado pelo autor com base em Nunes (2020).

#### 4.3.2 Desinformação em forma de notícias nas mídias digitais

A desinformação como fenômeno existe há muito tempo, porém é com a popularização da *World Wide Web* nos anos 1990 e das mídias sociais nos anos 2000 que ela passa a ser abordada com mais profundidade científica nas áreas da comunicação e da informação.

Contemporaneamente, a prática da desinformação a partir dos meios de comunicação, sejam digitais ou tradicionais, tem sido chamada de *fake news*, ou notícias falsas. Essa expressão ganhou destaque principalmente a partir da eleição presidencial de 2016 para o governo dos Estados Unidos, quando a prática foi empregada intensamente com finalidades políticas (Nemer, 2020).

Para Nemer, *fake news* é uma expressão genérica, que compreende várias práticas de falseamento, entre as quais estaria incluída a desinformação. Entretanto, parece ser mais difundido o entendimento de que as notícias falsas sejam apenas uma das manifestações possíveis dos diversos tipos de desinformação. Ou seja, toda *fake news* é desinformação, mas nem toda desinformação é *fake news*. Notícias, verdadeiras ou falsas, são um tipo específico de informação que circulam nos meios de comunicação (mídias) tradicionais e nas novas mídias digitais. Quando falsas, são uma manifestação específica da desinformação.

Wardle (2017) descreve sete tipos de *misinformation* e *desinformation* que tomam a forma de notícias ou conteúdos falsos nos meios de comunicação: 1) sátira ou paródia, que não tem intenção de causar mal, mas tem o potencial de enganar; 2) conteúdo enganoso, que

consiste no uso equivocado de informação para tratar de um problema ou de um indivíduo; 3) conteúdo impostor, quando é falsamente rotulado como sendo de fontes genuínas; 4) conteúdo fabricado, que se trata de um conteúdo totalmente produzido para enganar e causar danos; 5) falsa conexão, quando elementos de apoio, como títulos e imagens, não estão de acordo com o conteúdo; 6) falso contexto, quando um conteúdo verdadeiro é compartilhado em um contexto ou em um tempo diferente do original; e 7) conteúdo manipulado, quando uma informação verdadeira é manipulada com o objetivo de enganar.

Nota-se que os primeiros tipos da lista de Wardle caracterizam a *misinformation*, sendo conteúdos falsos, porém criados sem a intenção de enganar. A *desinformation* vai se caracterizando conforme se avança para os últimos tipos, com conteúdo verdadeiro retirado de contexto ou com conteúdo falso totalmente produzido já com a intenção de causar dano.

Nunes (2020) segue esse entendimento ao enumerar os modos como a desinformação se manifesta atualmente, principalmente por meio da Internet, que seriam: a pós-verdade, as notícias falsas (*fake news*), a *data flood* (enxurrada de dados), a falsa propaganda, os *Internet bias* (vieses da Internet), o *social spam* e a *deep fake* (falseamento profundo de imagens, vídeos e áudios de modo que possam não ser percebidos como falsos).

Nemer (2020) acrescenta um tipo de manifestação de desinformação muito próprio das mídias digitais: o *clickbait* (isca de cliques), que consiste no uso de manchetes sensacionalistas, que nem sempre são fiéis ao conteúdo das notícias, com o objetivo de atrair os cliques dos usuários, aumentando artificialmente a audiência de um veículo de comunicação. Um problema associado a essa prática é que muitas vezes os leitores se contentam com os títulos e compartilham as notícias para suas redes sem ter lido seu conteúdo, fazendo com que manchetes sensacionalistas ganhem grande visibilidade.

### **4.3.3 Desinformação nos sistemas de busca na Web**

Algumas manifestações da desinformação nas mídias digitais concretizam-se a partir das próprias características desses meios. Esse entendimento ampara-se nos estudos de McLuhan (1972, 2007), para quem “o meio é a mensagem”. Segundo essa abordagem, a escolha dos meios de comunicação e dos modos como suas características serão exploradas passam a fazer parte do sentido – ou da informação – que se pretende transmitir com uma mensagem.

Flusser (2011), com sua “filosofia da caixa preta”, também corrobora o entendimento de que as características dos meios determinam os usos que se fazem deles. Ao escolher uma tecnologia ou um meio para transmitir informação, o sujeito condiciona-se às possibilidades e

às limitações oferecidas por esse meio. Ao utilizar um dispositivo tecnológico (que o autor chama de “aparelho”) para comunicar, o que se espera é que o dispositivo sirva às necessidades do homem, porém, em certa medida, o homem também serve ao aparelho ao ajustar-se aos seus mecanismos de funcionamento (Flusser, 2011).

Por isso, deve-se incluir no mapeamento dos tipos de desinformação, a partir dos meios de comunicação digitais, aqueles que são dados a partir da exploração, intencional ou não, de suas características e de seus modos de funcionamento. A seguir, são abordadas manifestações de desinformação em dois dos ambientes já apresentados das plataformas de mídia digital: os sistemas de busca na *Web* e as mídias sociais.

A funcionalidade que determina a ordem de relevância nos resultados de uma busca é um importante *affordance* do mecanismo (ou aparelho) que chamamos de sistema de busca na *Web*. Por isso, desenvolveu-se entre os criadores de páginas para a *Web* a preocupação de que suas páginas sejam bem indexadas e de que atendam aos critérios de relevância estabelecidos pelo sistema. Essa preocupação transformou-se em uma atividade técnica profissional que recebe o nome de *Search Engine Optimization* (SEO), ou otimização para sistemas de busca. Resgatando as perspectivas de McLuhan, de que “o meio é a mensagem”, e de Flusser, de que o homem passa a servir ao aparelho ao se ajustar aos limites de seu funcionamento, pode-se admitir que o SEO é uma imposição do aparelho ou do meio sobre a mensagem.

A prática do SEO tem como efeito aumentar a visibilidade de uma informação, forçando sua indexação e melhorando sua avaliação de relevância nos sistemas de indexação. Há muitos aspectos positivos nessa prática, que tornam mais eficiente os processos de RI na *Web*, mas ela também pode ser empregada para a desinformação, o que se dá pelo menos de duas maneiras.

A primeira delas é a manipulação da indexação, fazendo com que páginas sejam indexadas indevidamente, prática conhecida como *spamdexing* (Nathenson, 1998). A segunda é a manipulação da avaliação de relevância, fazendo com que certas páginas sejam artificialmente bem classificadas nos resultados da busca, prática conhecida como *black hat SEO* (Cahill; Chalut, 2009). Schultheiß e Lewandowski explicam as consequências negativas desta prática ao afirmarem que o *black hat* “[...] envolve técnicas que são consideradas ilegais pela maioria dos mecanismos de busca e geralmente são penalizadas com uma classificação mais baixa quando descobertas” (2020, p. 545, tradução minha).

Mesmo que as páginas artificialmente indexadas e bem avaliadas não contenham informação propositalmente enganosa, essa prática caracteriza desinformação, pois faz com que os índices da *Web* deixem de apresentar aquelas páginas que são verdadeiramente relevantes,

de acordo com seus critérios, induzindo os usuários a tomarem como relevantes informações que de fato não o são.

#### 4.3.4 Desinformação nas mídias sociais

As mídias sociais costumam possuir o recurso chamado de *timelines* ou *feeds* de notícias, em que são apresentadas as publicações feitas pelas redes sociais de cada usuário. Nas principais plataformas desse tipo, como Facebook, Instagram, Twitter e LinkedIn, por padrão, as *timelines* apresentam as publicações em uma ordem de relevância, estabelecida por algoritmos, de acordo com os critérios de cada plataforma.

Esses algoritmos agem como sistemas de recomendação, que são “[...] aplicações de *software* que pretendem dar suporte ao usuário em sua tomada de decisão quando esse interage com espaços que oferecem grandes quantidades de informação” (Santini, 2020a, p. 103). O motivo comumente alegado para a adoção desses SRs é o excesso de informação disponível na plataforma, de modo que se faz necessário algum tipo de filtragem do conteúdo para que o usuário tenha uma boa experiência.

O Instagram, por exemplo, afirmou recentemente em uma publicação em seu *blog* oficial que, quando o aplicativo apresentava as informações sem qualquer filtro e em ordem cronológica invertida (do mais recente para o mais antigo), os usuários deixavam de ver, em média, 70% de toda a informação disponível (Mosseri, 2021). Por isso, em 2016, a plataforma adotou algoritmos para classificar as portagens “com base no que você mais gosta” e afirmou, justificando a mudança, que “[...] queremos aproveitar ao máximo o seu tempo e acreditamos que usar a tecnologia para personalizar sua experiência é a melhor maneira de fazer isso” (Mosseri, 2021, n. p., tradução minha).

Porém, esses algoritmos de FI, atuam “[...] como uma sofisticada solução sociotécnica e econômica – não somente para o excesso de informação, mas para o gerenciamento dos mercados de bens de consumo” (Santini, 2020a, p. 102), ou seja, são desenvolvidos não apenas para atender às necessidades de acesso à informação por parte do usuário, mas também para servir como canais para a oferta de produtos e serviços por parte das plataformas digitais.

Esse duplo papel dos algoritmos pode ser classificado como um tipo de desinformação, uma vez que nem sempre o usuário está ciente de que os critérios de relevância adotados por esses sistemas privilegiam os interesses comerciais das plataformas (Lanier, 2018). Assim, ele pode ser induzido a tomar como relevante para si uma informação que é relevante apenas para os interesses comerciais das plataformas.

Esse conflito de interesses, segundo Lanier (2018), desinforma ao priorizar atenção. A fim de lucrar com anúncios, as plataformas ajustam algoritmos para mostrar conteúdos alinhados aos interesses dos usuários (detectados pelo monitoramento intrusivo de suas ações na plataforma), ocultando os que possam afastá-los. Essa prática, conhecida como filtros-bolha ou “bolhas de informação” (Pariser, 2012), desinforma ao limitar a diversidade da informação a que os usuários são expostos, empobrecendo suas perspectivas.

#### 4.3.4.1 Modulação algorítmica da opinião pública nas mídias sociais

Os algoritmos dos SR das *timelines* e *feeds* de notícias das mídias sociais promovem um processo que tem sido chamado de modulação algorítmica. Como tais algoritmos controlam a visualização de conteúdos nas plataformas digitais, filtrando e organizando as informações que cada usuário vê, eles possuem o poder de direcionar ou manipular a opinião pública (Saad, 2020) e o comportamento do consumidor (Coutinho, 2021).

A modulação algorítmica não cria, mas distribui discursos já existentes, de acordo com seus critérios obscuros de relevância. Controlando o fluxo de informações que chega aos usuários, os algoritmos podem influenciar seu comportamento, conduzindo-os na direção desejada pelas plataformas, seja para mantê-los engajados, seja para direcioná-los à compra de produtos e serviços (Silveira, 2018). O autor ainda destaca que a modulação algorítmica opera através do encurtamento da realidade, limitando as opções de conteúdo e direcionando os usuários para bolhas de informação que reforçam suas visões pré-existentes.

Os algoritmos, por meio da modulação, desempenham papel fundamental na formação da opinião pública nas plataformas digitais. Saad (2020) explora o conceito de modulação algorítmica no contexto da esfera pública híbrida, argumentando que a atuação da governança algorítmica nas plataformas impacta a formação da opinião pública. A autora aponta que a modulação algorítmica atua como um fator interveniente na circulação de conteúdos, favorecendo interesses econômicos e políticos dos proprietários das plataformas. Isso cria um ambiente no qual a opinião pública, embora aparentemente livre, está sujeita ao determinismo algorítmico, configurando, portanto, uma estratégia de desinformação como propósito.

#### 4.3.5 Resumo das manifestações da desinformação nas mídias digitais

O quadro 4.2 apresenta a compilação das práticas de desinformação nas mídias digitais aqui mapeadas, sistematizadas de acordo com a proposta de Nunes (2020). Embora o ato de elencar tais práticas possa fazer parecer que a desinformação consiste em objetos ou ações

isoladas de informação falsa ou maliciosa, ela é muito mais do que isso. Ela se concretiza a partir dos *affordances* das mídias digitais, que lhe oferecem recursos e promovem sua potencialização em um nível estrutural. Para Cesarino, a desinformação é uma propriedade das novas mídias, ela é “[...] *todo um ambiente* que é produzido e entregue de forma personalizada pelos algoritmos a cada usuário” (Cesarino, 2022, n. p.).

**Quadro 4.2:** Práticas de desinformação das mídias digitais

Abordagem	Manifestação	Práticas de desinformação
A. Desinformação como coisa (pouca intencionalidade)	1. Falhas ou imperfeições no objeto informação	Sátira ou paródia, conteúdo enganoso (Wardle, 2017); Falsa propaganda (Nunes, 2020)
	2. Falha do registro da informação em seu suporte	
	3. Falha na transmissão da informação	
	4. Falha na percepção/compreensão/uso da informação por parte do interagente	
B. Desinformação como processo (alguma intencionalidade)	1. Resultado de um defeito no processo de informar	Pós-verdade, <i>data flood</i> (enxurrada de dados), <i>Internet bias</i> (vieses da Internet) e <i>social spam</i> (Nunes, 2020); <i>Clickbait</i> (Nemer, 2020); <i>Spamdexing</i> (Nathenson, 2018); Filtros-bolha (Pariser, 2012)
	2. Ações sistematizadas (processo) para atingir o objetivo de desinformar	
C. Desinformação como propósito (intencionalidade como pressuposto)	1. Diminuir a capacidade de reflexão dos indivíduos	Conteúdo impostor, conteúdo fabricado, falsa conexão, falso contexto e conteúdo manipulado (Wardle, 2017); <i>Deep fake</i> (Nunes, 2020); <i>Black hat SEO</i> (Cahill; Chalut, 2009); Privilégio dos interesses comerciais das plataformas (Lanier, 2018); Modulação algorítmica da opinião pública (Silveira, 2018, Saad, 2020)
	2. Implementação de projetos de poder	
	3. Impossibilidade de acesso à informação de qualidade por parte da maioria das pessoas	

Fonte: elaborado pelo autor.

De qualquer modo, a sistematização proposta no quadro pode ser utilizada para compreender os processos de desinformação que se dão por meio das diferentes plataformas de mídia digital, seja por meio da ação de agentes que promovem intencionalmente a desinformação, por meio de funcionalidades e posturas frágeis ou vulneráveis por parte das próprias plataformas, que acabam por potencializar as práticas desinformantes, ou pela combinação desses fatores. Noble faz um alerta nesse sentido:

O fornecimento de informação falsa que se passa por notícia crível, e as consequências devastadoras que podem advir dessa informação organizada por algoritmos, é um exemplo de porque não podemos nos dar ao luxo de terceirizar e privatizar a curadoria da informação em uma internet cada vez mais privada e liberal. (2021, p. 34)

A desinformação acidental (*misinformation*) pode ser fruto de uma ação embasada em uma crença falsa. Como visto na abordagem a respeito do Pragmatismo peirceano, o agente sempre considera verdadeira as crenças que têm, mesmo quando elas são falsas. Nesse caso, portanto, o agente não é racionalmente consciente do efeito desinformante de sua ação, porém cabe tão somente a ele aperfeiçoar pela razão suas crenças.

Decorre daí que, em ambas as situações, *misinformation* e *disinformation*, há a responsabilidade moral do agente pelos efeitos da desinformação que propaga. O sujeito responsável, no sentido empregado pela ética pós-moderna de Lévinas e Bauman, é responsável por aquilo que decide ser responsável. É a noção de alteridade e de bondade desinteressada que é tida como motivadora da ação moralmente embasada.

O sujeito que desinforma por estar amparado em crenças falsas (*misinformation*) ou que sofre as consequências da ausência de informação é responsável por, pragmaticamente, aperfeiçoar suas crenças e desenvolver sua bondade lógica. O sujeito que desinforma propositalmente (*disinformation*), manipulando a informação para provocar engano a outrem, age deliberadamente de modo imoral e é responsável pelos efeitos e consequências de sua falta de bondade para com a humanidade, nos termos de Lévinas, ou da sua contribuição para a diminuição da razoabilidade do mundo, nos termos de Peirce.

A seção a seguir busca a aplicabilidade desse apelo à responsabilidade de um agente que desinforma, intencionalmente ou não, pelos efeitos negativos que provoca na infosfera. Essa responsabilidade é dirigida para a informação, para o zelo pela informatividade e para o combate à entropia. Ela é, portanto, uma responsabilidade informacional. Quando devida por parte de organizações, como no caso das *big techs*, é um aspecto da responsabilidade empresarial.

## 5 RESPONSABILIDADE INFORMACIONAL NA MÍDIA DIGITAL

Saracevic considera que, historicamente, os modelos de RI estão imersos em uma batalha entre os interesses do sistema e os do usuário, em que “o lado do usuário criticou veementemente o lado do sistema. O lado dos sistemas mal percebeu que foi atacado” (Saracevic, 2017, p. 38, tradução minha). Essa constatação é reveladora do cenário em que a responsabilidade informacional se estabelece. Há um desequilíbrio que favorece os sistemas e seus fornecedores em detrimento dos usuários, a respeito do qual as pessoas – e os governos – tomam cada vez mais consciência e atitudes.

Um exemplo de como esse desequilíbrio opera nas mídias digitais é dado por Noble (2021), que estudou como o racismo se faz presente em resultados obtidos em sistema de busca na *Web*. A autora relata que, quando confrontada com evidências da existência de problemas desse tipo (como a estereotipização racial) em seus sistemas, a resposta das plataformas tem sido dúbia. Num primeiro momento, elas emitem comunicados para negar a responsabilidade e até mesmo a capacidade de resolver os problemas, alegando que eles seriam provocados pelos usuários. Em seguida, porém, demonstram-se capazes de agir implementando mudanças no sentido de melhorar ou consertar eventuais falhas.

Para Saracevic, seria um erro tentar resolver esse desequilíbrio simplesmente invertendo o papel de protagonismo, orientando todo o processo de RI para a visão de relevância sob a ótica do usuário. A solução mais assertiva, segundo o autor, será dada pela resposta à seguinte questão: “[...] como podemos fazer com que os lados do usuário e do sistema trabalhem juntos para o benefício de ambos?” (2017, p. 38, tradução minha).

Tradicionalmente, essa solução diplomática é perseguida na biblioteconomia e na arquivologia por meio do envolvimento dos usuários na determinação das políticas de aquisição, custódia e indexação de objetos de informação. Uma vez estabelecidas, essas políticas são aplicadas horizontalmente para todos os usuários da unidade de informação. Nas mídias digitais, essa prática é obstaculizada pela personalização, que torna a necessidade dessas políticas e, conseqüentemente, a participação dos usuários em sua determinação, obsoleta. A personalização de interfaces e índices de informação para o perfil de cada usuário, mapeado por meio do monitoramento intrusivo de suas atividades, substitui as políticas horizontais por individualidades verticais.

As tecnologias de personalização, cada vez mais sofisticadas, revelam outro aspecto desse problema. Citando Max Black, Bauman apresenta o que chama de “dilema tecnológico”, segundo o qual “[...] quanto mais ‘problemas’ gera a tecnologia, tanto mais tecnologia se

precisa” (1997, p. 261). Esse dilema é um desdobramento da ideia fundadora da ética *hacker*, apresentada anteriormente, segundo a qual “se alguma coisa pode ser feita [com ou por meio da tecnologia], deverá ser feita” (Bauman, 1997, p. 261).

Bauman argumenta que esse dilema evidencia uma característica fundamental da modernidade: a liberação dos meios em relação aos fins. Para que essa liberação aconteça, “[...] os meios devem estar ‘em excesso’ dos fins; os executores devem ser capazes de fazer mais do que os fins [...]. É esse excesso que infunde ao mundo moderno uma sensação única e sem precedentes de liberdade” (Bauman, 1997, p. 266). Todavia, tal sensação de liberdade cobra um preço expressivo: a diminuição do eu moral.

A tecnologia proliferada “em excesso” em relação aos problemas existentes força sua aplicação de modo que se crie uma inclinação que normaliza a máxima “o que pode ser feito, deve ser feito”. Com isso, há uma transferência para a tecnologia da decisão a respeito do que deve ser feito. Deve ser feito aquilo que a tecnologia disponível é capaz de fazer e não aquilo que significa a assunção livre de um sujeito da responsabilidade pelo outro, ou seja, daquilo que é moral. Manifesta-se tal efeito, no que diz respeito ao processo de criar políticas de indexação, quando a participação é substituída pela personalização.

O argumento de Bauman explica que essa substituição do eu moral pela tecnologia causa a distribuição desigual de suas vantagens em uma sociedade. Os benefícios da liberação dada pela tecnologia se dão apenas em âmbito local. Indivíduos, organizações ou até comunidades específicas podem perceber algum avanço ou melhoria em sua condição de vida dados pelas possibilidades tecnológicas enquanto, em uma visão macro, seria possível perceber que alguém, em outro lugar ou em outro tempo, tem prejuízos decorrentes de tal progresso (Bauman, 1997).

A abordagem de Bauman possui um fundo ambientalista e de crítica à insustentabilidade da configuração tecnológica assumida pela sociedade pós-moderna. Morozov (2018) apresenta manifestações desse argumento em algumas situações cotidianas:

1) Antes da tecnologia digital, os jornais não tinham como saber quais eram os textos mais populares ou mais bem aceitos em cada publicação que faziam, o que lhes permitia correr riscos e publicar histórias enfadonhas, porém relevantes para o debate público. Com as tecnologias digitais, que permitem contar cada clique recebido e cada segundo gasto com a leitura de cada matéria, as decisões editoriais passaram a ser feitas com base na lógica de mercado. Em um primeiro momento, as estatísticas oferecem um efeito positivo, fazendo com que sejam publicadas apenas matérias interessantes, porém, a longo prazo, elas causarão o empobrecimento da riqueza informacional do jornal e, conseqüentemente, do debate público.

2) Leitores de livros não tinham como saber se o preço cobrado pela livraria em que estavam era competitivo, de modo que era preferível correr o risco e pagar o preço pedido do que arriscar ir até outro estabelecimento. Com o advento das livrarias *on-line*, o consumidor consegue consultar em tempo real se há vantagens em comprar o livro na livraria física ou na virtual. Em um primeiro momento, o leitor é beneficiado pela economia de dinheiro, mas a longo prazo é prejudicado pelo fechamento das livrarias físicas, que não conseguem competir em custos com as livrarias virtuais, diminuindo a oferta e o acesso aos livros de modo geral.

Morozov faz uma analogia entre o modo como os efeitos dessas trocas se dão e a questão ambiental, que serviu de fundo para a abordagem de Bauman. Para o autor, está em curso uma catástrofe informacional, que pode ser compreendida em analogia à conhecida catástrofe ambiental, provocada pelas mudanças climáticas em função da ação do homem pós-revolução industrial, que se explica pela seguinte lógica: “Se a minha decisão de compartilhar os dados pessoais em troca de um dinheirinho fácil vai prejudicar e privar alguém de oportunidades, então há um fator ético a ser considerado – e não bastam os critérios econômicos” (Morozov, 2018, p. 134).

Do mesmo modo que é difícil encontrar soluções para a catástrofe ambiental, também o é para a catástrofe informacional. Além disso, do mesmo modo como parte da solução para a questão ambiental tem passado por atribuir responsabilidades às empresas, exigindo-se delas a mitigação e a compensação dos danos ambientais que provocam, a solução para a questão informacional também deve exigir a responsabilização das empresas que lidam com a informação e com os ambientes nos quais ela circula, incluindo as contemporâneas plataformas de mídia digital.

Há quem considere uma solução mais radical para o problema, como é o caso de Noble, para quem, em certos serviços, empresas de tecnologia e suas soluções devem ser substituídas pelo Estado e por soluções públicas. Para a autora, no caso dos sistemas de busca na Web, por exemplo, “é hora de o monopólio ser partido em pedaços e alternativas públicas de mecanismos de busca serem criadas” (Noble, 2021, p. 153).

Ainda para Noble, “o Google cria algoritmos de publicidade, não de informação” (2021, p. 77). Na verdade, o Google cria, sim, algoritmos de informação, e os criou antes dos de publicidade. Esses algoritmos realizam processos de organização e representação da informação, além da curadoria de conteúdos e de tendências. O que o Google talvez não faça é a prática responsável desses processos. O que falta é a empresa assumir a responsabilidade pelos impactos provocados por seus produtos na infosfera.

### 5.1.1 As diversas faces da responsabilidade

Responsabilidade é um termo abrangente que compreende vários significados. No Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, podem-se encontrar as seguintes definições: “1) obrigação de responder pelas ações próprias ou dos outros; 2) caráter ou estado do que é responsável; 3) dever jurídico resultante da violação de determinado direito, através da prática de um ato contrário ao ordenamento jurídico” (Houaiss; Villar, 2009, p. 1653). A primeira definição aponta para o aspecto moral da responsabilidade, tida como um dever para com os outros. A segunda é situacional e não acrescenta significado novo. Já a terceira abrange a responsabilidade em seu aspecto jurídico. Em português, portanto, são pelo menos duas aplicações para o significado da responsabilidade: dever moral e dever legal/jurídico.

No caso da Língua Inglesa, a diversidade de sentidos para responsabilidade é maior, o que, inclusive, pode causar dificuldades e problemas de tradução. Os termos *responsibility*, *accountability*, *liability* e *answerability* podem todos ser traduzidos para o português como responsabilidade. No entanto, cada um deles representa faces diferentes do conceito e pode ser aplicado para denotar a ideia de responsabilidade em diferentes contextos. A seguir, serão apresentadas as definições para cada um segundo o *Oxford Learner's Dictionary of Academic English*.

O termo *responsibility* é mais genérico e pode ser traduzido literalmente como responsabilidade, embora não abarque os mesmos significados dessa palavra na língua portuguesa. O *Oxford Learner's Dictionary of Academic English*<sup>63</sup> aponta três significados para o termo: 1) o dever de lidar ou de cuidar de alguém ou algo, de forma que se possa ser culpado se algo der errado; 2) a culpa por algo ruim que aconteceu; e 3) um dever moral de se comportar bem em relação a alguém ou a algo. Nota-se que a definição concentra-se no aspecto moral da responsabilidade.

O termo *accountability* é o mais aplicado para o contexto da responsabilidade empresarial ou pública. Ele deriva de *accountable*, que se refere ao dever de prestar contas ou de explicar decisões e ações quando solicitado<sup>64</sup>. É o termo utilizado para tratar, por exemplo, da responsabilidade das empresas para com seus acionistas e consumidores ou de um governo para com a sociedade.

<sup>63</sup> Disponível em: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/responsibility>. Acesso em: 19 nov. 2024.

<sup>64</sup> Disponível em: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/accountability>. Acesso em: 19 nov. 2024.

*Liability* se refere ao “estado de ser legalmente responsável por algo”<sup>65</sup>. Trata da responsabilidade civil e da obrigação legal de indenizar ou de reparar danos causados a outra pessoa ou propriedade em decorrência de suas decisões e ações. É a responsabilidade imputada de modo jurídico, em decorrência de uma legislação formal vigente.

Há, ainda, um quarto termo em inglês que pode ser traduzido como responsabilidade em português, que é *answerability*. Esse termo deriva do adjetivo *answerable*, que diz respeito ao dever ou à capacidade de explicar suas ações a alguém com autoridade sobre você<sup>66</sup>. Refere-se à prontidão para responder a perguntas, solicitações ou preocupações de autoridades constituídas para essa finalidade. Seu sentido está relacionado ao dever de transparência sobre atos e decisões de um agente, imposto por um outro agente regulador, configurando-se, portanto, como uma face do aspecto jurídico-legal da responsabilidade.

Tem-se, então, que o termo responsabilidade relaciona-se com a ideia de moral de duas maneiras diferentes. A primeira apela para a autonomia moral do sujeito e para sua livre iniciativa de assumir a responsabilidade pelo outro (*responsibility*) ou de prestar contas para a sociedade quanto aos efeitos de suas ações (*accountability*). A segunda é de determinação heteronômica e aplicada de modo coercitivo, na forma de dever legal ou jurídico (*liability*) ou na sujeição de um agente à supervisão de outro, tendo o primeiro o dever de responder ao último quando solicitado (*answerability*).

Na abordagem pós-moderna, para a ética de Lévinas e Bauman, essas duas vertentes são postas de um modo interessante. A moralidade é vista como o despertar de um indivíduo para a responsabilidade para com o outro. Contudo, essa responsabilidade é dirigida a apenas um outro. Para cada interagente, a moralidade estabelece suas próprias diretrizes a respeito do que será moralmente válido, de modo ambivalente e frágil. Para Bauman, “tudo isso muda com o aparecimento de um terceiro. Agora aparece a verdadeira sociedade, e o impulso moral ingênuo [...] não é mais suficiente” (Bauman, 1997, p. 160).

A existência de um terceiro interagente, a quem também se deve dirigir a responsabilidade, em um cenário em que a ambivalência aparece como um equívoco ou, em outras palavras, em que há a necessidade de se estabelecer critérios para a assunção de responsabilidades, coloca o eu moral em um estado de perplexidade. Nesse estado, “[...] o impulso moral faz uma pausa e aguarda instruções” (Bauman, 1997, p. 160), forçando a

---

<sup>65</sup> Disponível em: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/liability>. Acesso em: 19 nov. 2024. Tradução minha.

<sup>66</sup> Disponível em: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/answerable>. Acesso em: 19 nov. 2024.

transição da responsabilidade unicamente moral, direcionada a apenas um indivíduo (o outro), e regulada por essa relação singular, para “[...] o campo da Ordem Social governada pela Justiça, não pela moralidade” (Bauman, 1997, p. 161).

Essa dualidade entre a responsabilidade puramente moral, amparada na alteridade, ingênua e ambígua (*responsibility* ou *accountability*), e aquela regulada com critérios rigorosamente estabelecidos na forma de legislação a ser seguida (*liability* ou *answerability*) está presente no modo como as empresas lidam com o tema.

## 5.2 RESPONSABILIDADE EMPRESARIAL

No contexto do objeto desta pesquisa, a noção de responsabilidade precisa ser vista sob a ótica corporativa ou empresarial, uma vez que ele trata de efeitos provocado por produtos ofertados por grandes empresas de tecnologia que atuam no setor de mídia digital.

A responsabilidade das empresas por seus impactos de diversas naturezas é um tema debatido há quase um século e tem amadurecido e se tornado mais abrangente ao longo do tempo. Já existem alguns modelos consolidados para a atribuição de responsabilidade para as empresas em diversas esferas, como a social e a ambiental, os quais serão apresentados nos tópicos a seguir.

### 5.2.1 Responsabilidade social e ambiental

Há uma responsabilidade intrínseca à atividade empresarial que está relacionada à sua atividade econômica. Em sociedades capitalistas com economia de mercado, considera-se que empresas bem administradas e eficientes em seus mercados proporcionam bem-estar social, uma vez que geram empregos, pagam impostos e, assim, promovem o progresso econômico e social. Por isso, Carroll (1999), uma literatura clássica sobre o tema, defende que não se deve pensar que a responsabilidade econômica está relacionada ao que as empresas fazem em seu próprio benefício, enquanto que a responsabilidade social é o que elas fazem em benefício dos outros. Gerir-se bem ou fazer bem sua atividade econômica já pode ser visto, portanto, como uma ação ética das organizações.

Após a concretização da Revolução Industrial também no território dos Estados Unidos, as sociedades passaram a se organizar em função das cadeias de produção industrial e o estilo de vida das pessoas foi determinado pelos novos modos de trabalho do início do século XX. Nesse contexto, a atribuição de responsabilidade para as empresas extrapolou seu mero papel econômico e passou a considerar os impactos sociais mais abrangentes.

Nessa nova condição, Ribeiro (2002, p. 2) define a Responsabilidade Social Organizacional (RSO) como “[...] o respeito ao direito dos outros, que pode ser entendido como o ‘agir corretamente’ ou a contribuição para o desenvolvimento social sustentável”. Costa e Domingues (2012) defendem que a RSO representa o reencontro, a partir de meados do século XX, da gestão empresarial com a ética social, que foram separadas pela Revolução Industrial no século XIX. Em referência a Gil-Estallo *et al.* (2006), os autores assim sintetizam a definição de RSO:

A RSO consiste na assunção dos direitos e deveres nos domínios da actividade económica, política e social realizada pelas organizações, incluindo protecção, sustentabilidade, compromisso e responsabilidade, no curto e no longo prazo, local e globalmente, de modo a melhorar o bem-estar da humanidade. (Costa; Domingues, 2012, p. 34)

A definição acima compreende o imbricamento da noção de responsabilidade com a moral, pois associa a primeira com a necessidade de um compromisso (dever) a ser assumido pelas empresas de melhorar o bem-estar da humanidade.

Carroll (1999) aponta que durante as décadas de 1930 e 1940 já era possível encontrar publicações que tratavam da responsabilidade social das empresas, porém os estudos sobre o tema são mais abundantes e tornam-se mais maduros na segunda metade do século XX. O autor concorda que o livro *Social responsibilities of the businessman*, publicado por Howard R. Bowen em 1953, “[...] marca o início do período moderno da literatura sobre este assunto” e que Bowen pode ser considerado “[...] o pai da responsabilidade social corporativa” (Carroll, 1999, p. 269–270, tradução minha).

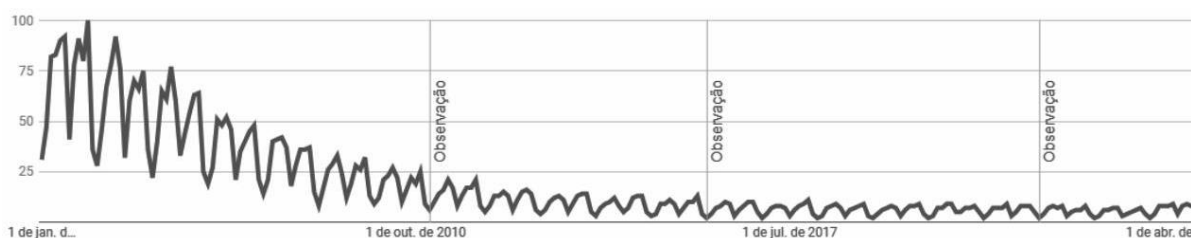
Carroll relata que Bowen amparou sua abordagem em muitos questionamentos sobre o tema, entre os quais destaca-se o seguinte: que responsabilidades para com a sociedade podem-se razoavelmente esperar que os empresários assumam? Naquele momento, as respostas ainda eram vagas e giravam em torno de um apelo moral de prestação de contas (*accountability*) frágil para que os gestores e empresários tomassem decisões que estivessem de acordo com os valores da sociedade e que pensassem além dos interesses econômicos e técnicos de suas empresas.

No Brasil, um marco importante para a responsabilidade social das empresas se dá em 1998, com a criação do Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade social, por iniciativa de um grupo de empresários e executivos da iniciativa privada. Esse instituto é um tipo de Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip) e tem a missão de “mobilizar,

sensibilizar e ajudar as empresas a gerirem seus negócios de forma socialmente responsável, tornando-as parceiras na construção de uma sociedade justa e sustentável”<sup>67</sup>.

A figura 5.1 apresenta os dados de curadoria de tendências do Google *Trends* a respeito do interesse sobre o termo de pesquisa “responsabilidade social” no Brasil entre 2004 (data mais antiga disponível na ferramenta) e novembro de 2024. Nota-se que entre 2004 e 2010 o interesse pelo assunto diminuiu e se manteve nesse patamar mais baixo até 2024. Não quer dizer que o tema perdeu importância, mas sim que ele tem sido substituído por outras abordagens mais abrangentes relacionadas à responsabilidade empresarial, que passaram a dar mais atenção para questões ambientais.

**Figura 5.1:** Dados do Google *Trends* para o termo de pesquisa “responsabilidade social” no Brasil entre 2004 e 2024



Fonte: Captura de tela do Google *Trends*<sup>68</sup>.

Na segunda metade do século XX, a noção de responsabilidade corporativa parece ter migrado sua atenção para a questão da sustentabilidade ambiental. Esse movimento é motivado, em parte, pela constatação dos efeitos das mudanças climáticas provocadas principalmente pelas indústrias e pela atenção dada pela Organização das Nações Unidas (ONU) à questão ambiental a partir da década de 1970, por meio de iniciativas como a Conferência sobre o Ambiente Humano, realizada em 1972 em Estocolmo, e a chamada Cúpula da Terra, realizada em 1992 no Rio de Janeiro.

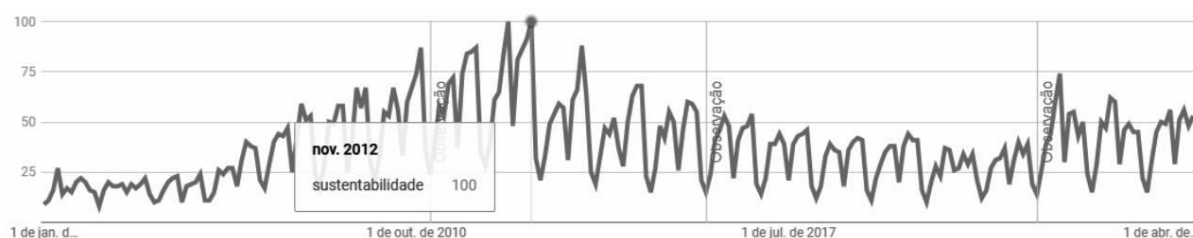
Parker (2005) revisou as publicações científicas a respeito da temática *Social and Environmental Accountability* (SEA) no período de 1988 a 2003 em quatro periódicos relevantes para a área e concluiu que, nesse período, a questão ambiental foi muito mais explorada do que a questão social. Entre os artigos revisados pelo autor, 66% concentraram-se em questões ambientais, 25% abordaram questões de responsabilidade social e 9% tratam de ambos os temas no mesmo artigo.

<sup>67</sup> Disponível em: <https://www.ethos.org.br/sobre-o-instituto/>. Acesso em: 22 set. 2024.

<sup>68</sup> Disponível em: <https://trends.google.com.br/trends/explore?date=all&geo=BR&q=responsabilidade%20social&hl=pt>. Acesso em: 22 nov. 2024.

A figura 5.2 apresenta os dados de curadoria de tendências do Google *Trends* para o termo de pesquisa “sustentabilidade” no Brasil entre 2004 e novembro de 2024. Entende-se que esse termo é mais genérico e não representa apenas o interesse pela gestão ambientalmente responsável das empresas, porém não há um termo capaz de isolar esse sentido mais restrito das questões ambientais. Consta-se que o termo atinge seu maior interesse em junho de 2012 e depois tem uma queda, mas em geral o interesse se mantém superior a 25% do pico. Ou seja, as questões de responsabilidade relacionada à sustentabilidade ambiental têm recebido impulsos suficientes para mantê-las como tendência ao longo dos últimos anos.

**Figura 5.2:** Dados do Google *Trends* para o termo de pesquisa “sustentabilidade” no Brasil entre 2004 e 2024



Fonte: Captura de tela do Google *Trends*<sup>69</sup>

Os movimentos observados nos gráficos presentes nas figuras 5.1 e 5.2 podem ser explicados, em parte, pela consolidação da abordagem, que passou a ser mais aceita recentemente para o conjunto das responsabilidades empresariais, conhecida como ESG.

### 5.2.2 ESG: *Environmental, Social, and corporate Governance*

Mais recentemente, as práticas de gestão, regulamentação e pesquisa a respeito dos efeitos sociais e ambientais das práticas empresariais somaram-se à questão da gestão responsável ou da boa governança corporativa. Aspectos da responsabilidade das empresas relacionados ao desenvolvimento sustentável, aos seus impactos sociais e à sua gestão eficiente passaram a ser discutidos sob um rótulo único: o ESG (*Environmental, Social and corporate Governance*).

O conceito de governança corporativa nasce da necessidade de equacionar o conflito que surge quando as empresas tornam-se grandes o suficiente para separar sua propriedade de sua gestão. Os interesses dos proprietários (acionistas) nem sempre estão de acordo com os

<sup>69</sup> Disponível em: <https://trends.google.com.br/trends/explore?date=all&geo=BR&q=sustentabilidade&hl=pt>. Acesso em: 22 nov. 2024.

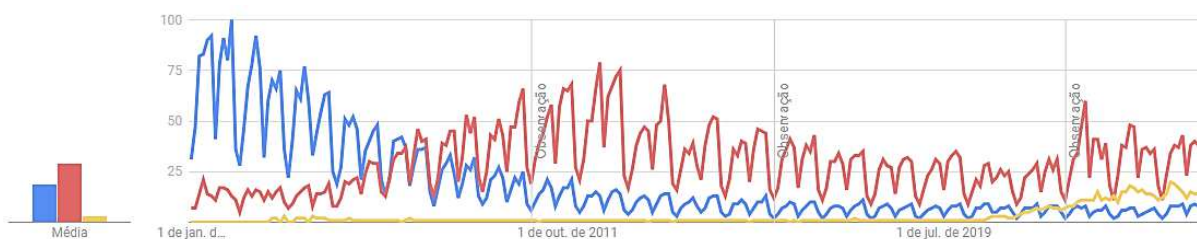
interesses do gestor, que é um indivíduo ou um grupo de executivos contratado pelo acionista para conduzir a empresa.

Práticas de governança incluem regras de negócio e de conduta com o objetivo de fazer com que os bons interesses dos gestores possam prevalecer sobre os interesses escusos dos acionistas, além de garantir que a gestão profissional seja desempenhada de acordo com os bons interesses dos proprietários dos negócios (Mattaraia; Simão Filho; Scarpino Junior, 2021). As iniciativas de governança buscam atender “[...] além da normativa regulatória e legal, as resoluções internas da companhia” (Antonik, 2016, p. 47) e não substituem a ação governamental de regulação, mas são para elas um importante complemento.

A sigla ESG nasceu de um discurso proferido em 2004 pelo então secretário geral da ONU, Kofi Annan, que embasou a produção do relatório intitulado *Who cares wins: connecting financial markets to a changing world* (em tradução livre: “quem se importa, vence: conectando os mercados financeiros a um mundo em mudança”), publicado em 2005 pelo The Global Compact (ou Pacto Global), que foi uma iniciativa da ONU criada no ano 2000 para incentivar as empresas a adotarem as boas práticas de governança e responsabilidades social e ambiental (The Global Compact, 2004).

A figura 5.3 apresenta os dados de curadoria de tendências do Google Trends com a comparação entre os termos de pesquisa “responsabilidade social” (apresentado em azul), “sustentabilidade” (apresentado em vermelho) e “ESG” (apresentado em amarelo) no Brasil entre 2004 e novembro 2024.

**Figura 5.3:** Comparação dos dados do Google Trends para os termos de pesquisa “responsabilidade social”, “sustentabilidade” e “ESG” no Brasil entre 2004 e 2024



Fonte: Captura de tela do Google Trends<sup>70</sup>

Nota-se que o termo mais abrangente, “sustentabilidade”, aos poucos se sobrepôs aos demais, uma vez que, de certo modo, engloba toda a discussão a respeito da responsabilidade social nos termos de uma ética ambiental, enquanto o termo “responsabilidade social”, mais

<sup>70</sup> Disponível em: <https://trends.google.com.br/trends/explore?date=all&geo=BR&q=ESG&hl=pt>. Acesso em: 14 nov. 2023.

fragmentado, aos poucos tem sua atenção diminuída pelas abordagens mais amplas. O termo “ESG”, mais recente, apresenta um aumento expressivo no interesse nas buscas realizadas no Google a partir do ano de 2020, encontrando seus picos nas datas posteriores a essa data.

O motivo aparente do aumento do interesse pelo ESG a partir desse período é que uma das conclusões do Fórum Econômico Mundial realizado em Davos, na Suíça, em janeiro de 2020, foi a de que chegou a hora de a gestão das empresas ser orientada “[...] mais pelos interesses das pessoas que são afetadas por seus negócios, os chamados *stakeholders*, do que para os interesses dos acionistas (*shareholders*)” (Cruz, 2022, p. 11).

No contexto da informação, essa discussão se aproxima daquela proposta por Saracevic, apresentada no início desta seção, para quem faz-se necessário que os interesses dos usuários sejam cada vez mais levados em conta nos processos de RI. As práticas ESG são tidas como uma possível resposta a essa necessidade, uma vez que:

Uma empresa que adere às boas práticas em ESG revela que procura minimizar seus impactos no meio ambiente; cuidar melhor das pessoas de seu entorno, respeitando diferenças, promovendo diversidade, igualdade e inclusão e se posicionando sobre questões relevantes para a sociedade; implementar políticas e ações que evidenciem transparência, prestação de contas, equidade e responsabilidade. (Cruz, 2022, p. 12)

A combinação ESG foi bem aceita a ponto de tornar-se critério para a escolha do destino de investimentos no mercado de ações. Em 2005, com apoio do *The Global Compact*, da ONU, foi criada a iniciativa *Principles for Responsible Investment* (PRI, ou princípios para o investimento responsável), que propôs diretrizes relacionadas ao ESG a serem seguidas pelos investidores ao escolher os ativos de suas carteiras<sup>71</sup>.

O PRI foi a primeira organização a criar critérios objetivos para avaliar a adequação das práticas de uma empresa ao ESG, com base nos quais é calculada uma pontuação para cada companhia, buscando refletir seu nível de responsabilidade social e corporativa (Caporale *et al.*, 2022). Esse tipo *ranking* se multiplicou e passou a ser feito por várias outras organizações, o que culminou no surgimento de índices de ações nas principais bolsas de valores do mundo, compostos exclusivamente por companhias com alta pontuação ESG (Erhart, 2022).

Empresas que praticam o ESG podem, inclusive, obter certificações internacionais que as destacaram no cenário competitivo. Uma dessas certificações mais respeitadas é a *B Corp*, oferecida pelo *B Lab*, uma entidade sem fins lucrativos fundada em 2006 com o objetivo liderar um processo de mudanças e transformações nos sistemas econômicos, promovendo uma

---

<sup>71</sup> Disponível em: <https://www.unpri.org/about-us/about-the-pri>. Acesso em: 19 nov. 2024.

economia inclusiva, equitativa e regenerativa<sup>72</sup>. A proposta da entidade é a de que não existe um planeta “B”, como uma alternativa ao planeta Terra, mas existem empresas “B”, que adotam práticas sustentáveis e responsáveis em suas ações. A certificação exige que as corporações cumpram os seguintes requisitos:

- Demonstrar alto desempenho social e ambiental [...] sendo aprovada em nossa análise de risco. [...]
- Assumir um compromisso legal, alterando a sua estrutura de governança corporativa para ser responsável perante todos os seus *stakeholders*, e não apenas seus acionistas, e alcançar o status de “corporação beneficente”, se disponível em sua jurisdição.
- Mostrar transparência, permitindo que informações sobre seu desempenho medido em relação aos padrões do B Lab sejam disponibilizadas publicamente [...].<sup>73</sup>

Cabe ponderar que o entusiasmo pelo ESG não é unânime e sua prática ainda é cercada de desconfianças. Muitas das críticas à sua adoção podem ser explicadas a partir das noções de ética discutidas anteriormente. As empresas que implementam as boas práticas ESG o fazem por que é o certo a se fazer, ou por que esperam algum resultado ou vantagem como consequência? Na perspectiva kantiana, a adoção do ESG somente teria valor ético se sua motivação fosse o cumprimento de um dever imposto pela boa vontade. Se essas práticas são implementadas tendo em vista, por exemplo, eventuais ganhos econômicos que elas podem proporcionar, elas não teriam valor ético.

Kant reconhece a dificuldade de se determinar qual foi a motivação do agente para suas condutas e afirma que “[...] em algo realizado conforme o *mandamento do dever*, sempre permanece a dúvida se de fato foi realizado por dever e, portanto, possui valor moral” (Kant, 2018, p. 47). A consequência dessa afirmação é que, caso um agente adote uma prática que esteja de acordo com algum preceito moral (dever), mas sua motivação não seja esse preceito, sua ação não tem valor ético, ainda que seus efeitos sejam positivos.

Parece ser consenso que as organizações se beneficiam economicamente ao assumirem a responsabilidade pelo ESG (Halbritter; Dorfleitner, 2015). Analisando a pontuação ESG e o desempenho econômico-financeiro das empresas listadas na B3, a bolsa de valores brasileira, Alexandrino (2020) concluiu que há uma correlação positiva entre os dois fatores, o que permite

---

<sup>72</sup> Disponível em: <https://www.bcorporation.net/en-us/movement/about-b-lab/>. Acesso em: 19 nov. 2024.

<sup>73</sup> Disponível em: <https://www.bcorporation.net/en-us/certification/>. Acesso em: 19 nov. 2024. Tradução minha.

afirmar que a gestão que privilegia os interesses dos *stakeholders* (como é a proposta do ESG) resulta em maior desempenho financeiro para as empresas.

Souza e Mezzaroba (2022) apontam outro tipo de vantagem que o ESG pode oferecer às empresas que o praticam. Para os autores, muitas corporações adotam o discurso responsável como uma estratégia para se apropriar das discussões a respeito da sustentabilidade ambiental e de questões sociais, que são cada vez mais caras aos seus consumidores. Desse modo, o discurso pró *stakeholders* é enganoso e consiste em uma prática conhecida como *greenwashing* (lavagem verde, em tradução livre). Nessa prática, uma empresa faz afirmações falsas ou exageradas sobre suas práticas ambientais e seu compromisso com a sustentabilidade com o objetivo de melhorar sua imagem pública e aumentar as vendas. O *greenwashing* é antiético por ser uma forma de manipulação e desinformação, que pode prejudicar a credibilidade do ESG e dificultar a identificação de empresas e organizações verdadeiramente comprometidas com a sustentabilidade.

Há, portanto, vantagens e benefícios de outras naturezas para empresas que adotam o ESG e é impossível saber se sua motivação tem como fundamento verdadeiro o atendimento dos interesses dos *stakeholders* e nada mais, ou se seu objetivo é se beneficiar das vantagens que a prática oferece atendendo a seus próprios interesses.

### **5.2.3 GELSI: *Governance, Ethical, Legal and Social Implications***

Essa evolução dos temas relacionados à responsabilidade empresarial mostra que o assunto possui algumas lacunas no que diz respeito à sua aplicação a empresas de tecnologia, que atuam no mercado de mídia digital ou que oferecem informação organizada como proposta de valor em seus produtos. Modelos como o ESG são direcionados para os impactos de empresas físicas no mundo físico, deixando descobertas as práticas de empresas que oferecem produtos tecnológicos no ambiente digital.

Uma proposta com potencial para suprir essas lacunas está sendo chamada de estrutura GELSI: *governance, ethical, legal, and social implications* (Implicações de governança, éticas, legais e sociais). Embora existam trabalhos que envolvam algum dos aspectos individuais dessa abordagem, pesquisas que tratam da estrutura de modo consolidado ainda são escassas.

O tema começa a aparecer em 2023 em algumas iniciativas acadêmicas, principalmente capitaneadas pelo professor Luciano Floridi. Em meados daquele ano, o professor deixou as

universidades de Oxford, na Inglaterra, e de Bolonha, na Itália, para fundar e dirigir o *Digital Ethics Center* (Centro de Ética Digital) na Universidade de Yale, nos Estados Unidos<sup>74</sup>.

O *Digital Ethics Center* tem como missão especificamente a realização de pesquisas a respeito das implicações de governança, éticas, legais e sociais (GELSI) das tecnologias digitais com o objetivo de “[...] identificar e aprimorar os benefícios da inovação e das tecnologias digitais, ao mesmo tempo que mitigamos seus riscos e deficiências”<sup>75</sup>.

A página do *Digital Ethics Center* apresenta as publicações científicas realizadas pelo centro atualmente e mostra 33 trabalhos<sup>76</sup>, que, em geral, tratam de aspectos pontuais da ética digital ou de sua aplicação em contextos específicos. Até o momento, nenhuma das publicações do centro traz o termo GELSI no título. O único artigo publicado atualmente que cumpre essa condição trata dos temas relacionados à estrutura GELSI aplicados ao uso específico das tecnologias digitais. O trabalho assinado por Ghioni, Taddeo e Floridi (2023) aborda o uso da inteligência artificial em processos de inteligência de código aberto por parte de agências de aplicação da lei e realiza uma revisão de literatura que concluiu que os temas GELSI são o foco de 12% dos 571 trabalhos recuperados sobre esse assunto.

Os autores reconhecem que ainda não há uma definição formal da estrutura GELSI. Para filtrar quais dos trabalhos do *corpus* original diziam respeito ao tema, eles utilizaram uma lista de palavras-chave que merece ser reproduzida aqui, pois oferece uma boa noção da abrangência temática da GELSI. A estratégia de busca adotada no trabalho em questão utilizou os seguintes termos, que aqui foram mantidos em inglês, pois a tradução para o português acarretaria a perda ou mudança de sentido de algumas expressões:

Accountability, audit, auditing, bias, caper, caper, concern, court, criminal proceeding, discrimination, education, environment, ethic, ethical, ethical implication, ethics, gdpr, general data protection regulation, governance, human right, identity, information security behavior, internet age, judicial, law, legal, legal implication, legislation, legislative, narrative, oversight, policy, privacy, regulation, regulatory, reliability, right, scrutiny, social, social implication, society, surveillance, transparency, veracity, victim, violence. (Ghioni; Taddeo; Floridi, 2023, n.p.).

Esses dados ainda preliminares sobre a estrutura GELSI demonstram que ela é capaz de superar as lacunas encontradas nos modelos anteriores quando o assunto são as tecnologias digitais em dois sentidos. 1) Esse modelo já está sendo pensado desde seu início para essa

<sup>74</sup> Disponível em: <https://dailynous.com/2023/01/09/floridi-to-lead-new-digital-ethics-center-at-yale/>. Acesso em: 19 nov. 2024.

<sup>75</sup> Disponível em: <https://dec.yale.edu/about-the-dec>. Acesso em: 19 nov. 2024.

<sup>76</sup> Disponível em: <https://dec.yale.edu/publications-0>. Acesso em: 19 nov. 2024.

finalidade. 2) Os temas a ele relacionados apontam para uma cobertura mais completa a respeito das diferentes faces da responsabilidade empresarial, abrangendo temas diretamente relacionados à condição ética e moral dos agentes tecnológicos informacionais.

#### **5.2.4 Compensação de danos: responsabilidade pragmática**

Um último aspecto que cabe destacar a respeito das discussões quanto à responsabilidade das empresas pelos problemas éticos, ambientais, sociais ou de governança por elas provocados é o modo como esses problemas podem ser resolvidos. Pode-se imaginar que uma condução ética das decisões de uma empresa teria como objetivo eliminar totalmente esses problemas, impedindo que eles aconteçam ou que se repitam. Embora isso possa ser possível em alguns contextos, em geral os apelos morais feitos às empresas se satisfazem com a adoção de ações que sejam capazes mitigar ou compensar os danos que elas inevitavelmente causarão.

Faria (2008) explica que há uma confusão que precisa ser desfeita entre os termos “compensação” e “mitigação” de danos. As ações ou medidas compensatórias são aquelas que visam a compensar “impactos ambientais irreversíveis e inevitáveis”, enquanto as medidas mitigadoras são ações que buscam prevenir os impactos ou reduzi-los quando não puderem ser evitados.

Quanto às questões ambientais, Fonseca (2015) demonstra que as contradições entre o desenvolvimento considerado sustentável e o modelo de crescimento econômico tradicional são uma característica dos arranjos sociais e econômicos contemporâneos, e essas contradições exacerbam o jogo de interesses e as relações de poder “[...] na maior parte dos países no momento em que a prioridade quase sempre é o crescimento simplesmente econômico e, muitas vezes, a proteção ambiental é considerada um entrave para esse objetivo” (Fonseca, 2015, n.p.).

O autor lembra que, quando não é possível evitar totalmente os impactos ambientais provocados pela ação do homem, o que se deve fazer é mitigá-los ou compensá-los. Embora nem tudo possa ser simplesmente compensado, ações desse tipo são eficientes em muitos contextos e devem ser consideradas como uma política de Estado, pois permitem equacionar o desenvolvimento econômico, o crescimento sustentável e o jogo de interesses envolvidos nessas questões (Fonseca, 2015).

Na dimensão social da responsabilidade corporativa, Lacerda e Ferrarini (2013) propõem que, no contexto da sociologia econômica, déficits sociais devem ser abordados na perspectiva da inovação social e não da compensação. Para os autores, as questões sociais,

inclusive as que são inevitavelmente provocadas pelas empresas, só podem ser superadas pela transformação de uma realidade social de modo criativo. De acordo com o texto, a inovação social é uma abordagem que busca solucionar problemas sociais de forma criativa e sustentável, enquanto a compensação é uma abordagem que busca apenas minimizar os impactos negativos das atividades corporativas sem necessariamente gerar benefícios sociais significativos.

No campo da governança corporativa, é de interesse dos governos que a condução das empresas seja pautada pelo equilíbrio entre os interesses de seus gestores profissionais e de seus acionistas. Por isso, essas práticas têm ganhado amparo legal, como, por exemplo, com a Lei n.12.846, de 2013, chamada Lei Anticorrupção. Essa legislação permite às empresas a possibilidade de firmar acordo de leniência com a justiça para compensar prejuízos provocados por falhas em sua gestão, desde que elas possuam ou implantem um programa de integridade ou um código próprio de governança corporativa (Brasil, 2013).

A perspectiva compensatória para a responsabilidade empresarial demonstra que, talvez, as abordagens éticas de cunho consequencialista, como o Utilitarismo e, especialmente, o Pragmatismo, somam-se à questão deontológica, aumentando a complexidade da questão, porém, oferecendo mais opções éticas para as organizações.

Uma empresa que, por bondade lógica, escolhe suas ações amparadas em crenças cientificamente fixadas, está ciente das consequências que provoca, inclusive em termos sociais e ambientais, e assume por elas a responsabilidade, adotando ações subsequentes que compensem as consequências negativas das primeiras.

### 5.3 RESPONSABILIDADE INFORMACIONAL

Seguindo esse percurso de amadurecimento dos temas e modelos de abordagem para a responsabilidade empresarial, a tese defendida neste trabalho aponta para a necessidade de que esse conceito seja atualizado para abarcar também os impactos provocados a partir de seus produtos gerados a partir de processos de organização e de representação da informação. Como já discutido, mesmo que a intenção seja promover a recuperação eficiente da informação, a forma como a organização e a representação são realizadas pode gerar consequências indesejadas que demandam prevenção, mitigação ou compensação. Tais medidas só podem ser efetivas quando a empresa assume a responsabilidade demandada por essas ações.

Do mesmo modo como a ética aplicada às questões da informação pode ser separada em uma ética para a Ciência da Informação e outra para a informação em si (Silva; Paletta, 2016), a questão da responsabilidade também pode ser separada assim.

De um lado, há uma responsabilidade da CI, manifestada a partir dos procedimentos técnico-científicos que adota. Para Freire (2004), a responsabilidade social da CI consiste em organizar e comunicar a informação científica e tecnológica para todos os grupos sociais na sociedade contemporânea, contribuindo para a democratização do conhecimento e para a promoção do desenvolvimento social e econômico. Nesse campo, inclui-se a responsabilidade dos profissionais da informação para com suas atividades, que precisam ser bem desempenhadas por dever de ofício. Essa responsabilidade é sistematizada nos códigos de ética e de conduta de cada profissão.

De outro lado, há a responsabilidade para com a informação em si ou para com o ambiente informacional ou infosfera, que é atribuída a qualquer agente que aja nessa direção (a terceira seta apontada por Floridi), incluindo as empresas que ofertam informação organizada como promessa de valor em seus produtos.

A fronteira entre essas duas faces da responsabilidade pela informação não é rígida. Há transição fluida e gradiente entre elas. Sobre isso, Pinho Neto (2010) apresenta uma abordagem que diz respeito ao papel da atividade de gestão da informação na implementação das políticas de responsabilidade social das empresas. Para o autor, o gestor de informação deve atuar desde o planejamento até a execução da política de responsabilidade social, envolvendo e negociando com os públicos internos e externos da organização. Além disso, destaca que a gestão da informação tem como justificativa a busca por uma vantagem competitiva para as companhias, mas essa busca não pode ser dissociada da ética.

Há também algum desenvolvimento recente a respeito da questão da sustentabilidade aplicada à CI. Fonseca e Zaninelli (2021) compreendem a sustentabilidade informacional como uma abordagem que busca aplicar os princípios do desenvolvimento sustentável no contexto da informação, considerando a sua produção, uso, apropriação e disseminação. Os autores afirmam que esse pode ser um caminho alternativo para inovar em serviços de informação e tornar as unidades de informação mais alinhadas aos princípios do desenvolvimento sustentável.

Geraldo, Pinto e Duarte (2022) apontam que a sustentabilidade informacional pode ser vista como a capacidade de desenvolver e utilizar a informação de forma sustentável, de modo que ela seja gerenciada de forma eficiente e responsável, sem esgotar recursos ou comprometer a integridade dos sistemas que a adotam. O tema é tão relevante que os autores refletem a respeito da possibilidade de visualizar a sustentabilidade informacional como um novo paradigma para a CI, todavia não chegam a uma proposta conclusiva a esse respeito.

A aplicação do conceito de sustentabilidade à questão informacional abrange apenas parcialmente os temas envolvidos nos modelos de responsabilidade empresarial discutidos no

tópico anterior. Por isso, para a tese aqui defendida, propõe-se o termo “responsabilidade informacional”, entendido como aquele mais capaz de abranger toda a diversidade de compromissos com os quais um agente institucional precisa se comprometer ao direcionar suas ações para os fluxos de informação.

Enquanto a responsabilidade da CI é de caráter deontológico, a responsabilidade informacional é de ordem axiológica, considerando que a axiologia consiste no estudo ou no tratado dos valores, ou seja, uma reflexão filosófica a respeito dos valores, de sua natureza e de suas características. Valor é uma qualidade possuída por um objeto, sendo essa qualidade apreciada pelo sujeito e, ao mesmo tempo, influenciada pelas necessidades e interesses desse sujeito (Pedro, 2014). Com essa carga, a responsabilidade em relação à informação depende da aceitação, por parte de um sujeito, de uma empresa ou de uma sociedade, de que a informação possui essa qualidade, isto é, possui valor em si mesma.

### **5.3.1 O conceito de responsabilidade informacional**

Há pouco desenvolvimento científico a respeito da responsabilidade axiológica pela informação. As lacunas a respeito do tema são mais acentuadas em seu viés moral (*responsability* ou *accountability*) do que em seu aspecto jurídico (*liability* ou *answerability*).

No campo legal, o tema tem sido caracterizado como uma responsabilidade civil no contexto de legislações, como a Lei de Acesso à Informação (Lei n. 12.527 de 2011), que regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas no Brasil (Brasil, 2011); o Código de Defesa do Consumidor (Lei n. 8.078 de 1990), que torna o ofertante responsável pelas informações que oferece a respeito de produtos e serviços (Brasil, 1990); ou a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, Lei n. 13.709 de 2018), que estabelece que os indivíduos são os titulares dos dados e informações a seu respeito e que as empresas que deles necessitarem tornam-se responsáveis pela sua guarda, tratamento e uso (Brasil, 2018).

Para esses aspectos jurídicos, tem sido utilizado o rótulo de responsabilidade informativa, que compreende a obrigação que um agente tem de informar e de responder pela veracidade da informação que produz ou custodia. Para os aspectos morais da questão, que ainda carecem de alicerces, como estratégia de diferenciação dos conceitos, optou-se pelo uso do termo responsabilidade informacional, que caracteriza a responsabilidade moral de um agente pelos efeitos provocados por suas práticas informativas, como custódia, organização, representação, recuperação, avaliação da relevância, curadoria de conteúdo e curadoria de tendências temáticas.

É possível assumir a abordagem de Floridi (2010, 2013) para a ética da informação como um fundamento para a responsabilidade informacional dessa ordem. O autor aponta a necessidade de uma ética ambiental da informação, que direciona a reflexão a respeito da moral para os efeitos das ações de um sujeito em relação à infosfera ou ao ambiente informativo. Como já dito, a perspectiva de Floridi toma a informação como fenômeno dotado de valor intrínseco, que “[...] tem o direito de persistir em seu estado atual e o direito de florescer, isto é, de aumentar e enriquecer sua existência e essência” (Floridi, 2010, p. 112, tradução minha).

Essa abordagem ética é de caráter consequencialista, assim como o Utilitarismo e, mais especificamente, o Pragmatismo, que considera ética aquela ação amparada em uma boa crença e para a qual um agente está plena e deliberadamente preparado para assumir as consequências (Santaella, 2004). Ela também está alinhada com a abordagem pós-moderna para a ética, segundo a qual a moral surge do despertar de um agente para a responsabilidade para com o outro ou para com a sociedade (Bauman, 1997). Ainda, com o princípio responsabilidade de Jonas, que coloca a natureza e os ambientes de sociabilidade humana como destino último de toda ação, considerando o fato de que esses ambientes são frágeis diante da capacidade da técnica moderna de causar danos irreversíveis (Jonas, 2006).

A ideia de infosfera como palco para as ações morais relacionadas à informação, presente no pensamento de Floridi, leva à compreensão de que um agente é capaz de provocar impactos e mudanças no ambiente informativo, dadas suas capacidades técnicas. Essas mudanças podem afetar todos os demais sujeitos que interagem nesse ambiente, com consequências positivas ou negativas. No entanto, à essa abordagem deve ser acrescentada uma ponderação importante, descrita a seguir.

A proposta de Floridi permite a consideração de componentes artificiais, como máquinas ou algoritmos, como agentes morais. Há críticas já estabelecidas a esse respeito no sentido da não aceitação de uma máxima do autor, segundo a qual: “[...] agentes artificiais poderiam ser entendidos como agentes morais, uma vez que podem desempenhar ações sem a interferência direta de seres humanos” (Moraes, 2019, p. 92). Para os críticos, embora possam desempenhar ações, inclusive as que se assemelham a tomadas de decisões, de modo automático, os agentes artificiais são, em última análise, ações humanas, pois foram por elas construídos de acordo com suas vontades e escolhidas de acordo com seus preceitos éticos.

Essa ponderação é importante, pois, a partir dela, é possível chegar ao agente que é verdadeiramente o responsável moral por um efeito provocado nos ambientes informativos quando esses efeitos se manifestam por meio de sistemas de recomendação, de filtragem ou de curadoria automatizados por algoritmos. Tais sistemas são artefatos técnicos criados para a

concretização de uma vontade humana, seja ela uma vontade individual ou a de um grupo, como o de gestores de uma corporação. A responsabilidade moral pelos efeitos provocados por esses artefatos, portanto, recai sobre aqueles que controlam as motivações para sua criação.

Gonzalez e Moraes (2014) tratam dos ambientes informativos à luz da teoria dos sistemas, especialmente a partir dos fundamentos dos sistemas complexos, em diálogo com teorias de Edgar Morin a respeito da complexidade. Os autores lembram que esses sistemas são “[...] abertos, informacional e materialmente; eles trocam informação, energia e matéria com o ambiente no qual estão inseridos” e que essa configuração por gerar “[...] mudanças abruptas e inesperadas em seus elementos e mesmo na totalidade do sistema” (Gonzalez; Moraes, 2014, p. 164).

De acordo como Morin (2005), uma das características dos sistemas complexos é sua capacidade de auto-organização que, em certos contextos, possibilita a emergência de novos elementos ou novas dinâmicas que passam a ter efeito generalizado no sistema. Esse processo “[...] ocorre a partir da interação entre os elementos do sistema, no nível microscópico, a qual produz, no nível macroscópico, parâmetros de ordem, manifestos na forma de padrões informacionais” (Gonzalez; Moraes, 2014, p. 165).

Em outras palavras, relações pontuais entre alguns componentes de um sistema complexo (microscópicas) podem produzir arranjos que irão emergir, generalizando-se para todo o sistema (macroscópico). Consoante Cesarino (2022), nas mídias digitais esse mecanismo de emergência de comportamentos específicos para o sistema em geral tem o efeito de cismogênese para certos arranjos sociais antes estáveis. Cismogênese “[...] significa, literalmente, ‘gênese do cisma’, ou da divisão” que provoca “[...] uma interação entre duas partes na qual a reação de uma à ação da outra, e vice-versa, resulta no reforço do comportamento já existente e, portanto, em seu escalamento progressivo (feedback positivo)” (Cesarino, 2022, n. p.).

A emergência de novos comportamentos ou de novas características de uma situação particular para uma propriedade global do sistema tem ainda o efeito de retroagir, afetando também as partes que lhe deram origem. Morin chama esse efeito de princípio de organização recursiva.

A organização recursiva é a organização cujos efeitos e produtos são necessários à sua própria causação e a sua própria produção. [...] Uma sociedade é produzida pelas interações entre indivíduos e essas interações produzem um todo organizador que retroage sobre os indivíduos para co-produzi-los enquanto indivíduos humanos [...]. (Morin, 2005, p. 182)

Essa dinâmica revela como um agente, dada a capacidade técnica oferecida pelos meios digitais, é capaz de causar impactos de ordem ambiental para a informação. Esse é o tipo de fenômeno que se constata, por exemplo, a partir do efeito de retroalimentação provocado pela oferta de curadoria de tendências, conforme já discutido, segundo o qual o conteúdo circulante em uma plataforma produz as tendências que, por sua vez, orientam a produção dos conteúdos.

Empresas que oferecem produtos caracterizados como a oferta de informação organizada ou que, de qualquer outro modo, façam emergir novas dinâmicas no ambiente informativo, estão especialmente sujeitas à responsabilidade informacional. Dadas suas capacidades econômicas, políticas e técnicas elevadas, os impactos por elas provocados tendem a ser maiores do que aqueles provocados por indivíduos isolados. Nesse sentido, é importante que esse conceito seja caracterizado como um aspecto da responsabilidade empresarial, ao lado da responsabilidade social, da responsabilidade ambiental e da governança corporativa. Resta sistematizar uma definição operacional para o conceito levando em conta as questões discutidas até aqui:

A responsabilidade informacional é o compromisso ético de um agente, individual ou coletivo, baseado no valor intrínseco atribuído à informação e seus fluxos. Esse agente reconhece que a informação possui valor em si e se compromete a zelar por sua veracidade, por sua preservação, por sua circulação e por seu papel no desenvolvimento social e cultural. Por isso, ele deve assumir para si a responsabilidade pelos efeitos de suas práticas de custódia, criação, organização, representação, disseminação, preservação e curadoria da informação. Além disso, deve considerar as consequências sociais da circulação da informação, buscando agir proativamente no sentido de minimizar a desinformação e outras consequências entrópicas. Em essência, trata-se de um compromisso que vincula indivíduos, empresas e instituições ao reconhecimento e à proteção dos valores éticos associados à informação e sua circulação.

Os tópicos a seguir apresentarão alguns problemas efetivamente desencadeados pela falta de responsabilidade informacional por parte de algum agente e algumas práticas que podem ser adotadas por um agente que assuma tal responsabilidade.

### **5.3.2 Problemas provocados pela falta de responsabilidade informacional**

Na seção anterior, foram apresentados alguns problemas específicos de informação que comumente têm se manifestado nas plataformas de mídia digital: o monitoramento excessivo, as bolhas de informação, as cascatas informacionais e o uso de *proxies* em algoritmos que produzem vieses, opressão e perpetuação de desigualdades. Esses são problemas que ou são

causados diretamente pela falta de responsabilidade informacional dos agentes condutores das plataformas, ou poderiam ser mitigados ou compensados pela adoção de práticas de responsabilidade informacional.

Cabe agora apresentar, à luz do conceito enunciado de responsabilidade informacional, exemplos de outros problemas desse tipo que já foram minimamente estudados, de modo que se tenha uma melhor compreensão da abrangência das questões de responsabilidade direcionadas à infosfera.

Exemplo 1: Bhargava e Velásquez (2021) discutem o papel das plataformas de mídia digital no desenvolvimento do vício em mídias sociais. Os autores não afirmam que as empresas de mídia social intencionalmente viciam seus usuários, mas sim que projetam suas plataformas de maneira a resultar em vício. À luz da responsabilidade informacional, a simples existência do efeito é suficiente para que a responsabilidade por ele seja atribuída a seus agentes últimos, nesse caso as plataformas de mídia social. É, portanto, dever moral desses agentes a adoção de medidas capazes de eliminar o problema ou de compensar seus danos.

Essa questão pode ser notada em polêmicas recentes envolvendo a postura adotada pela *big tech* Meta, responsável pela plataforma que inclui as mídias sociais Facebook, Instagram e Threads, além do aplicativo de comunicação WhatsApp. Nos primeiros meses de 2024, motivada por pressões por parte de legisladores americanos e europeus<sup>77</sup>, que buscam impor mais responsabilidades (*liability* ou *answerability*) à empresa quanto aos impactos que seus produtos provocam em crianças e adolescentes, seu dirigente Mark Zuckerberg se pronunciou no sentido de negar a responsabilidade moral (*responsibility* ou *accountability*) da corporação sobre a questão. Para ele, o dever de monitorar a idade de seus usuários ou as ações dos adolescentes na plataforma é dos pais e não da empresa, de modo que, segundo ele, “deveria ser bastante trivial aprovar uma lei que exija que os pais tenham controle sempre que uma criança baixar um aplicativo e oferecer consentimento para isso”<sup>78</sup>.

Fiel a essa postura, que deliberadamente se esquivava da responsabilidade informacional devida pela plataforma, a empresa anunciou que criará um tipo específico de conta de acesso para adolescentes<sup>79</sup>. Essa funcionalidade transferirá toda a responsabilidade pelo cuidado com

---

<sup>77</sup> Disponível em: <https://www.poder360.com.br/midia/meta-defende-que-pais-decidam-quais-apps-os-filhos-podem-usar/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

<sup>78</sup> Disponível em: <https://canaltech.com.br/apps/zuckerberg-diz-que-monitorar-idade-de-jovens-nao-e-dever-da-meta-277695/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

<sup>79</sup> Disponível em: <https://about.fb.com/br/news/2024/09/apresentando-a-nova-conta-de-adolescente-do-instagram-protecoes-integradas-para-os-jovens-e-tranquilidade-para-os-pais/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

os adolescentes da plataforma para os pais. A partir de 2025, menores de 16 anos terão acesso apenas a funções básicas da plataforma e precisarão de autorização de seus responsáveis para alterar quaisquer configurações que lhes permitam acessar outros recursos<sup>80</sup>.

Embora a Meta esteja oferecendo mais ferramentas de supervisão, na prática ela está buscando se isentar de responsabilidades e transferir uma responsabilidade significativa para os pais, que não têm controle do algoritmo da Meta e, além disso, mesmo com ferramentas de controle, nem sempre estão preparados para exercer essa função de filtro digital dos filhos de forma eficaz. (Negrão, 2024)

Exemplo 2: Santini (2020b) aponta que os sistemas de recomendação são capazes de alterar os fluxos de informação em plataformas culturais a ponto de modificar as preferências musicais de seus usuários. Esses sistemas empregam reforços capazes de aumentar a crença de um usuário na relevância de um determinado produto musical, direcionando seu consumo. A autora explica que esses SRs são calibrados para atender aos interesses comerciais das gravadoras muito mais do que para satisfazer os gostos musicais dos usuários. Existe, portanto, a responsabilidade informacional das gravadoras, solidária àquela das plataformas tecnológicas, em relação ao efeito de manipulação dos gostos dos usuários e de uma possível diminuição da diversidade musical. Se as gravadoras, por sua vontade, pagam às plataformas para que os artistas agenciados por elas sejam privilegiados na recomendação, elas são, também, agentes últimos da ação moral direcionada ao ambiente informativo musical.

Exemplo 3: Martin (2019) concorda que algoritmos, ao invés de neutros, são carregados de valores e que criam consequências morais pelas quais seus desenvolvedores e empresas que os oferecem têm responsabilidade. O autor denuncia que algoritmos têm sido projetados e ofertados de modo a impedir que indivíduos assumam responsabilidade pelas decisões tomadas por meio deles, além de defender que as empresas que produzem e ofertam algoritmos têm o dever moral de deixar claro quem é o indivíduo responsável por cada decisão tomada a partir deles. Adicionar camadas de opacidade que ocultam os agentes finais responsáveis pelas ações morais não apenas compromete a responsabilidade informacional, mas constitui um ataque deliberado a essa prática, desestimulando outros agentes a agirem responsabilmente.

Exemplo 4: Noble (2021) manifesta uma conjuntura contemporânea segundo a qual as organizações tradicionalmente encarregadas de lidar com a informação, como bibliotecas, escolas, universidades e órgãos governamentais, “[...] são cada vez mais dependentes de, ou

---

<sup>80</sup> Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2024/09/17/conta-de-adolescente-menores-de-16-anos-vao-precisar-de-autorizacao-dos-pais-para-alterar-configuracoes-no-instagram-a-partir-de-2025.ghtml>. Acesso em: 22 nov. 2024.

estão sendo preteridas por, uma variedade de ‘ferramentas’ da web como se não houvesse consequências políticas, sociais e econômicas resultantes disso” (Noble, 2021, p. 28). Essa conjuntura aumenta o impacto social das decisões tomadas por algumas poucas empresas, as *big techs*. Tais empresas deveriam se comprometer, no mínimo, com os mesmos níveis de responsabilidade informacional adotados pelos agentes que estão substituindo.

Exemplo 5: Chomanski e Lauwaer (2023) discutiram a validade moral do consentimento dado pelos usuários às políticas de privacidade das plataformas de mídia digital. Há uma crítica comum a essa prática direcionada ao argumento de que, frequentemente, os usuários não teriam conhecimento suficiente sobre as implicações desse consentimento e, portanto, não estariam tomando decisões devidamente embasadas, tornando esse consentimento moralmente inválido. Nesse trabalho específico, os autores concluem que os consentimentos *on-line* são, sim, moralmente válidos com uma condição: a de que os usuários o façam exercendo legitimamente e conscientemente o “direito de não saber”. Eles tomam esse termo emprestado do campo da bioética, como o direito que uma pessoa tem de se recusar, por vontade própria, a receber informações relevantes a respeito de sua saúde. Como essa seria uma escolha legítima do usuário, o consentimento dado por ele nessas condições também seria legítimo.

Apesar dessa conclusão favorável à moralidade dos consentimentos *on-line* nessa condição específica, é fato que é responsabilidade informacional das plataformas de mídia digital agirem proativamente no sentido de manter seus usuários informados a respeito de suas políticas, de modo que sua decisão pelo consentimento seja cada vez mais embasada em uma crença verdadeira a respeito dos fatos.

O que fazem, então, as organizações que assumem sua responsabilidade informacional? No tópico a seguir, serão apresentadas algumas práticas adotadas por empresas responsáveis.

### **5.3.3 Práticas de responsabilidade informacional**

Nos termos mais elementares da cibernética, quando um sistema recebe apenas *feedback* positivo, ele tende a entrar em um ciclo de amplificação contínua. O *feedback* positivo ocorre, por exemplo, quando as saídas de um sistema são utilizadas para retroalimentá-lo, de forma a intensificar os mesmos processos que as geraram. Isso pode levar a um crescimento exponencial ou a uma divergência descontrolada, já que não há mecanismos para estabilizar o sistema ou para limitar sua condição inflacionária.

Em geral, é esse efeito que se observa na propagação de desinformação ou na formação de bolhas e de cascatas de informação nas mídias digitais. Nos algoritmos de recomendação e

curadoria, o fato de uma informação receber alguma atenção pode ser tomado como um *feedback* positivo, levando o sistema a recomendá-la para ainda mais usuários, produzindo mais atenção e mais recomendação indefinidamente.

Nessa condição, o sistema pode perder o equilíbrio e entrar em um estado de instabilidade, com *loops* que não se autocorrigem. A amplificação contínua de certos estados pode levar o sistema a reforçar apenas padrões existentes, eliminando diversidade ou adaptabilidade. Sem que sejam apresentados limites para a retroalimentação positiva, o sistema pode atingir um ponto de saturação, tornando-se prejudicial para os fluxos de informação que ele deveria gerir com eficiência. No caso das plataformas de mídia digital, elas deixam de mediar efetivamente o acesso à informação ou aprisionam seus usuários em bolhas e cascatas de informação com diversidade escassa, credibilidade questionável e baixa informatividade.

Ainda em termos cibernéticos, nesse estado o sistema precisa “[...] ser contraposto por algum tipo de *feedback* negativo. Do contrário, o escalamento descontrolado do *feedback* positivo pode levar o sistema como um todo a um processo de *runaway* e, eventualmente, a sua autodestruição” (Cesarino, 2022, n. p.). A solução para evitar que um sistema entre nesse estado autodestrutivo ou para tirá-lo dessa condição é, portanto, sua retroalimentação com algum tipo de *feedback* negativo que possa atuar como um mecanismo de correção, reduzindo desvios em relação aos resultados desejados ou aos limites predefinidos.

As práticas de responsabilidade informacional atuam como esses contrapesos, capazes de estancar *loops* prejudiciais e entrópicos nas plataformas de mídia digital. Algumas delas serão apresentadas a seguir com o objetivo de oferecer uma abordagem prática ao conceito.

Considerando a desinformação como o metaproblema que se ramifica para os demais problemas aqui discutidos, pode-se considerar que as práticas adotadas pelas plataformas de mídia digital para enfrentá-lo sejam as mais importantes e numerosas. Duas delas já foram parcialmente apresentadas: o *prebunking* e o *debunking*.

Tay *et al.* (2022) definem o *prebunking* como uma intervenção antecipada e proativa por parte das plataformas, que visa a preparar seus usuários para reconhecer e resistir à desinformação antes que sejam expostos a ela. O *debunking* é uma intervenção retroativa, que busca corrigir a desinformação após ela já ter provocado algum impacto, por meio da publicação de correções e de informação de contexto para desmentir a falsa informação. Os autores atestaram a eficácia tanto do *prebunking* como do *debunking* no enfrentamento à desinformação, seja ela intencional (*disinformation*) ou não (*misinformation*).

Outra prática responsável consiste na moderação de conteúdo realizada pelas plataformas de modo ativo, bloqueando o acesso ou removendo por conta própria conteúdos

potencialmente prejudiciais. Em certos casos, a moderação pode culminar na suspensão ou no bloqueio das contas dos usuários que publicam desinformação ou agem contra as políticas de uso determinadas pelas plataformas (Costa; Nóbrega; Maia, 2022).

Embora legislações importantes, como o Marco Civil da Internet no Brasil (Brasil, 2014) e a seção 230, inserida na Lei de Decência nas Comunicações dos EUA em 1996<sup>81</sup>, afirmem que as plataformas, como intermediadoras e não produtoras de conteúdo, não são responsáveis juridicamente e não devem *liability* ou *answerability* pelas informações que veiculam, em termos de responsabilidade informacional é necessário zelar para que conteúdos prejudiciais não tenham.

A moderação ativa de conteúdo, seja ela realizada por humanos ou por algoritmos, revela-se como uma prática custosa para as empresas que a adotam, pois implica uma alta demanda por recursos. O Facebook, por exemplo, possuía, em 2018, mais de 20 mil profissionais encarregados dessa função. Além disso, esse trabalho representa desafios para a gestão de recursos humanos: a rotina dos moderadores é descrita como traumatizante<sup>82</sup> e estressante, seja pelo grande volume de conteúdos que devem ser analisados, seja pela exposição desses profissionais às piores faces do comportamento humano (Silva *et al.*, 2019).

Esses altos custos podem desestimular as empresas a agirem responsabilmente. O mesmo acontece, como já discutido, em relação aos outros aspectos da responsabilidade empresarial, como a social e a ambiental. Porém, como também já discutido, o mercado tem recompensado empresas que adotam as práticas do ESG e pode fazer o mesmo para com aquelas que atuam com responsabilidade informacional.

Na plataforma Twitter, a moderação de conteúdo teve papel importante durante a pandemia de Covid-19. Na ocasião, a plataforma implementou a remoção ativa de conteúdos que poderiam causar danos à saúde pública, especialmente aqueles que poderiam aumentar a exposição ao vírus ou prejudicar o combate à doença. Conteúdos que promoviam desinformação sobre a Covid-19 estavam sujeitos à remoção e contas que violavam essas regras repetidamente eram suspensas de forma permanente (Costa; Nóbrega; Maia, 2022).

A plataforma, portanto, assumiu minimamente sua responsabilidade informacional nesse momento de crise. Contudo, após ela ter sido vendida para o empresário Elon Musk, em 2022, a situação mudou. Poucas semanas após a aquisição, mais da metade dos funcionários da

---

<sup>81</sup> Disponível em: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R46751>. Acesso em: 20 nov. 2024.

<sup>82</sup> Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cx2d5j3pzewo>. Acesso em: 2 dez. 2024.

plataforma foi demitida<sup>83</sup>, sendo boa parte, até então, responsável pelas atividades curadoria e moderação de conteúdo<sup>84</sup>. Essas demissões se repetiram nos meses seguintes<sup>85</sup> e, aos poucos, a plataforma abandonou sua responsabilidade nesse sentido. Como consequência, o X foi capaz de eliminar apenas 7,5% dos conteúdos de ódio reportados por seus usuários em 2023<sup>86</sup>.

Em complemento à moderação, outras práticas de responsabilidade informacional podem ser adotadas de modo associado. Uma delas é a sinalização ou a adição de rótulos ou avisos em publicações potencialmente enganosas. Essa prática pode ser desempenhada de diversas formas, entre as quais está o uso de algoritmos capazes de detectar conteúdos que contenham desinformação ou outros problemas. Ainda, pode ser realizada por meio da associação com outras práticas, como a criação de comunidades de supervisão e a parceria com agências de checagem de fatos (*fact checking*).

Por exemplo, o Instagram adotou, em 2019, a prática da sinalização de conteúdos adicionando o rótulo de “informação falsa” às publicações que continham desinformação já demonstrada pelas agências de checagem<sup>87</sup>. Mais recentemente, com o advento e a popularização das ferramentas de IA generativas, a Meta, responsável pela plataforma integrada pelo Instagram, adotou a prática de rotular publicações cujos textos ou imagens tenham sido gerados por esse tipo de tecnologia<sup>88</sup>.

A rotulação pode ser acompanhada de outra prática de responsabilidade informacional com potencial para funcionar como um *feedback* negativo, que é a redução do alcance das publicações problemáticas. Quando não é possível impedir que certos conteúdos sejam publicados ou quando a plataforma não deseja fazê-lo por conta de suas políticas, ela pode calibrar seus algoritmos de recomendação para diminuir a visibilidade de conteúdos suspeitos.

As práticas de responsabilidade informacional podem estar presentes não apenas na operação cotidiana das plataformas, mas também na maneira como é projetada a arquitetura de

---

<sup>83</sup> Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2022/11/04/twitter-demitiu-50percent-dos-funcionarios-apos-ser-adquirido-por-musk-diz-executivo.ghtml>. Acesso em: 20 nov. 2024.

<sup>84</sup> Disponível em: <https://veja.abril.com.br/mundo/elon-musk-demite-equipe-do-twitter-responsavel-por-combate-a-desinformacao>. Acesso em: 20 nov. 2024.

<sup>85</sup> Disponível em: <https://istoedinheiro.com.br/elon-musk-demite-moderadores-de-conteudo-do-twitter-no-brasil/>. Acesso em: 20 nov. 2024.

<sup>86</sup> Disponível em: <https://ctxt.es/es/20240701/Firmas/46915/Observatorio-Social-la-Caixa-discurso-de-odio-violencia-redes-sociales-twitter-tiktok-racismo.htm>. Acesso em: 20 nov. 2024.

<sup>87</sup> Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2019/12/17/noticias/instagram-lanca-recurso-para-sinalizar-e-combater-desinformacao/>. Acesso em: 20 nov. 2024.

<sup>88</sup> Disponível em: [https://www.meta.com/pt-br/help/artificial-intelligence/how-ai-generated-content-is-identified-and-labeled-on-meta/?srsltid=AfmBOoqvqjtv8LohauGfwBwWgsePcxerkSIQE2EBFoEjB\\_hG3ghFzBai](https://www.meta.com/pt-br/help/artificial-intelligence/how-ai-generated-content-is-identified-and-labeled-on-meta/?srsltid=AfmBOoqvqjtv8LohauGfwBwWgsePcxerkSIQE2EBFoEjB_hG3ghFzBai). Acesso em: 20 nov. 2024.

seus sistemas. Nesse sentido, destaca-se a adoção de protocolos descentralizados para o funcionamento da plataforma, prática acolhida por duas mídias sociais que têm apresentado crescimento importante recentemente: a Mastodon<sup>89</sup> e a Bluesky<sup>90</sup>. Enquanto produtos de plataformas fechadas, como o Instagram, da Meta, o YouTube, da Alphabet, ou o X utilizam protocolos proprietários fechados e opacos, que se aplicam exclusivamente a esses produtos; os protocolos abertos e descentralizados podem ser compartilhados por diferentes produtos.

A Mastodon, pioneira nesse tipo de arquitetura, utiliza o ActivityPub<sup>91</sup>, que é um protocolo recomendado oficialmente pela W3C. Ele oferece uma API para a operação de uma mídia social, incluindo as funções para criar, atualizar e excluir conteúdos. Entretanto, seu principal impacto se dá pela oferta de uma API para a implementação de novos servidores capazes de operar o produto, incluindo a capacidade de criar e de gerenciar contas de usuários, entregar notificações e assinar ou seguir outras contas e conteúdos.

Esse tipo de protocolo proporciona uma arquitetura do tipo federada, em que qualquer usuário com conhecimento técnico é capaz de criar um servidor para operar o produto de uma mídia social sem que haja um controle central para toda a operação. Na prática, os servidores criados para um mesmo produto podem interoperar graças ao protocolo comum que compartilham, todavia cada um pode estabelecer suas próprias regras de uso e oferecer seus próprios algoritmos de recomendação e curadoria de conteúdo, seu próprio serviço de publicidade e suas políticas e termos de uso, além de outros recursos complementares.

A arquitetura federada é utilizada com sucesso em outros espaços tradicionais da Internet, como a *Web* e o *e-mail*. No entanto, nas mídias sociais, essa solução foi substituída pelas soluções centralizadas das *big techs*. O uso de protocolos abertos e compartilhados é mais responsável, uma vez que oferece mais liberdade e mais recursos para que os usuários se protejam de problemas que causem entropia em certos ambientes de informação.

A outra mídia social citada, a Bluesky, utiliza um protocolo descentralizado chamado *Authenticated Transfer Protocol*, ou Protocolo AT<sup>92</sup>. A empresa argumenta que preferiu desenvolver esse novo protocolo a também usar o ActivityPub para que fosse possível tornar sua arquitetura ainda mais descentralizada e com mais interoperabilidade, permitindo, inclusive, a portabilidade das contas dos usuários de um servidor para outro. A proposta de

---

<sup>89</sup> Disponível em: <https://joinmastodon.org/>. Acesso em: 25 nov. 2024.

<sup>90</sup> Disponível em: <https://bsky.social/about>. Acesso em: 25 nov. 2024.

<sup>91</sup> Disponível em: <https://activitypub.rocks/>. Acesso em: 25 nov. 2024.

<sup>92</sup> Disponível em: <https://atproto.com/pt/guides/faq>. Acesso em: 25 nov. 2024.

transparência da organização é reforçada pela prática de manter os códigos-fonte de seus produtos em um repositório aberto no Github<sup>93</sup>.

Nas mídias sociais com arquitetura descentralizada e federada, muitos dos problemas provocados pelos algoritmos de recomendação e pela curadoria de conteúdo, que produzem *timelines e feeds* de notícias enviesadas, capazes de viciar e de manipular os usuários em direção aos interesses da plataforma, são minimizados pela oferta de opções concorrentes para o algoritmo oficial. O protocolo AT da Bluesky facilita a criação de algoritmos de recomendação. A empresa afirmou, em outubro de 2024, que já havia mais de 70 mil opções diferentes de *feeds* personalizados<sup>94</sup>, os quais poderiam ser escolhidos livremente por seus usuários.

Muitas outras práticas podem ser adotadas pelas plataformas de mídia digital para evitar ou para mitigar os danos que elas promovem ao ambiente informativo por meios de seus produtos de informação. Elas podem atuar ativamente na educação midiática de seus usuários, desenvolvendo sua competência para o bom trânsito nas mídias digitais; podem ser mais transparentes em relação a seus algoritmos; podem adotar mecanismos de verificação de identidade para evitar que seus usuários possam agir anônima e impunemente etc.

Se o mercado pode recompensar empresas responsáveis, também pode punir aquelas que não assumem seu papel social. Diante da nova postura adotada pela plataforma X, após a troca de comando, diversos movimentos de boicote e de abandono da rede têm sido observados. Veículos de imprensa, como o jornal britânico *The Guardian*<sup>95</sup>; times de futebol, como o St. Pauli e o Werder Bremen, da Liga Alemã; e artistas, como o escritor Stephen King<sup>96</sup> e a atriz Jamie Lee Curtis<sup>97</sup>, entre muitos outros exemplos e por muitos motivos diferentes, anunciaram o abandono da plataforma nos últimos meses de 2024.

O mercado publicitário também tem punido a empresa. Uma pesquisa global promovida pela empresa Kantar, com profissionais de *marketing*, no final de 2024, apontou que apenas 4% deles consideram que a presença no X proporciona segurança para suas marcas<sup>98</sup>. Em contrapartida, 26% informaram que planejam diminuir os investimentos na plataforma em

<sup>93</sup> Disponível em: <https://github.com/bluesky-social/social-app>. Acesso em: 25 nov. 2024.

<sup>94</sup> Disponível em: [https://www.threads.net/@bluesky\\_social/post/DA\\_aVAcvr9T?xmt=AQGzrbqTXKIS5cQcgvud94C8bIVHnJ3RCLi4UkA22Het7A](https://www.threads.net/@bluesky_social/post/DA_aVAcvr9T?xmt=AQGzrbqTXKIS5cQcgvud94C8bIVHnJ3RCLi4UkA22Het7A). Acesso em: 25 nov. 2024.

<sup>95</sup> Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/mundo/jornal-britanico-the-guardian-critica-musk-e-deixa-de-publicar-no-x-midia-toxica/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

<sup>96</sup> Disponível em: <https://jovempan.com.br/entretenimento/tv-e-cinema/stephen-king-decide-deixar-o-x-antigo-twitter-muito-toxico.html>. Acesso em: 22 nov. 2024.

<sup>97</sup> Disponível em: <https://rollingstone.com.br/entretenimento/jamie-lee-curtis-deixa-xtwitter-deus-de-me-serenidade-para-aceitar-aquilo-que-nao-posso-mudar/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

<sup>98</sup> Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/anunciantes-planejam-debandada-do-x-em-numeros-recordes/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

2025<sup>99</sup>. A resistência dos anunciantes às políticas pouco responsáveis da companhia tem se acentuado desde que a *Global Alliance for Responsible Media* (GARM), entidade que representa uma grande quantidade de empresas, passou a recomendar que seus associados evitassem anunciar no X. Em resposta, a companhia decidiu processar a entidade em uma ação antitruste<sup>100</sup>.

A responsabilidade informacional é um conceito em construção, com lacunas e desafios a serem enfrentados, especialmente em sua dimensão ética e moral. No entanto, a crescente importância da informação na sociedade contemporânea e o potencial impacto das ações de indivíduos e de organizações no ambiente informativo tornam a responsabilidade informacional um tema crucial a ser debatido e aprofundado. As empresas que atuam no mercado de mídia digital e que lidam com a informação como matéria-prima de seus produtos e serviços têm um papel fundamental nesse processo, devendo assumir a responsabilidade pelos impactos de suas ações e contribuir para a construção de uma infosfera mais ética, justa e democrática.

Para os objetivos desta pesquisa, resta agora a apresentação de um estudo de caso que foi capaz de demonstrar empiricamente certos aspectos da responsabilidade informacional presentes especificamente na oferta de curadoria de tendências, a partir de dados coletados via API do produto *Trending Topics* da plataforma X.

---

<sup>99</sup> Disponível em: <https://mediatalks.uol.com.br/2024/09/05/confianca-de-anunciantes-no-twitter-x-despenca-mostra-pesquisa/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

<sup>100</sup> Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2024/08/07/internet-e-redes-sociais/x-twitter-processa-anunciantes-por-boicote-e-musk-diz-que-eh-guerra/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

## 6 O X TRENDING TOPICS

Até aqui, foi possível deduzir, por meio concepções abrangentes, que a curadoria de tendências é uma atividade de representação da informação, que gera um tipo específico de artefato de informação organizada ou de produto da gestão institucional dos saberes. Esse produto se apresenta na forma de um índice temático, comumente organizado como um *ranking*, criado para aumentar a eficiência dos processos de RI. Nas mídias digitais, esses índices têm sido ofertados por grandes empresas de tecnologia de modo integrado às suas plataformas, como componentes essenciais da sua oferta de valor ao mercado.

Também foi possível deduzir que a curadoria de tendências proporciona *feedback* ao ambiente informativo no qual é inserida, de modo que as tendências temáticas destacadas pela curadoria retroalimentam a produção de conteúdo e, conseqüentemente, a própria curadoria subsequente. Esse mecanismo pode ter conseqüências negativas para os fluxos informativos, por exemplo, criando bolhas e cascatas de informação ou repercutindo a desinformação.

Ainda de modo dedutivo, a partir de um arcabouço mais amplo de responsabilidades já mais assumidas pelas empresas, compreendeu-se que elas também são responsáveis por manter a saúde dos fluxos de informação impactados por seus produtos. Nos casos dos *loops* produzidos pela oferta de curadoria de tendências, essa responsabilidade concretiza-se pela adoção de práticas que proporcionem alguma espécie de *feedback* negativo ao sistema, interrompendo ou compensando os efeitos danosos.

O trabalho, portanto, parte de noções gerais e abrangentes para chegar a um ponto de especificidade (da representação e recuperação da informação para a curadoria de tendências; da ética e das responsabilidades corporativas para a responsabilidade informacional). Nesse esforço dedutivo, cabe observar a manifestação das práticas de responsabilidade informacional e os problemas decorrentes de sua falta em um produto específico.

Para essa finalidade, foi selecionado o *Trending Topics* da plataforma X. Entre os motivos que nortearam essa escolha, está o fato de que ele foi uma das primeiras ofertas minimamente populares de curadoria de tendências a fazer parte de uma plataforma de mídia digital. O Twitter foi lançado em março de 2006 (Bilton, 2013) e o *Trending Topics* começou a ser disponibilizado publicamente já em 2008 (Girginova, 2020).

Outro motivo, de ordem prática, foi a possibilidade de acesso aos dados do produto. Como já problematizado, no capitalismo de plataformas, em geral, os mecanismos de tratamento da relevância da informação são opacos, tratados como segredos comerciais das companhias que os desenvolvem, o que representa um obstáculo para o acesso aos dados

necessários para pesquisas. O X, contudo, permite, ainda que com restrições, que os dados do *Trending Topics* sejam recuperados via API.

No tópico a seguir, apresenta-se um panorama a respeito da oferta do *Trending Topics*. Esse exame é necessário, pois a plataforma X passou por mudanças significativas nos últimos anos – compreendendo o período de realização deste estudo –, desde que foi vendida para o empresário Elon Musk em outubro de 2022, mudando inclusive de nome, de Twitter para X, em julho de 2023.

## 6.1 DE TWITTER A X: HISTÓRIA E CARACTERÍSTICAS DA PLATAFORMA

O Twitter surgiu quando Biz Stone, Jack Dorsey, Evan Williams e Noah Glass, então integrantes da equipe de uma *startup* chamada Odeo, começaram a trabalhar em uma nova ideia depois que o projeto de aplicativo para *podcasts* no qual estavam envolvidos fracassou. Essa nova ideia foi formatada como um sistema de compartilhamento público de mensagens curtas de celular, do tipo SMS. A primeira publicação realizada na plataforma<sup>101</sup> foi feita em 21 de março de 2006 (Bilton, 2013).

Esse sistema se manteve controlado por cerca de 18 anos pela mesma companhia independente que lhe deu origem, tendo resistido a inúmeras ofertas de aquisição. Empresas como o Google<sup>102</sup>, o Facebook (atual Meta) e a Microsoft, além de personalidades como Al Gore, ex-vice-presidente dos EUA, tentaram comprar o Twitter em diferentes ocasiões<sup>103</sup>. Essa resistência foi superada em 2022, quando a companhia aceitou a oferta do empresário Elon Musk e foi vendida por mais de US\$ 40 bilhões<sup>104</sup>.

A alteração de comando foi acompanhada por uma transformação profunda na postura da empresa, que abandonou práticas tradicionais de fiscalização e de moderação de conteúdo, passando a se posicionar como uma defensora radical da liberdade de expressão<sup>105</sup>. Na trilha dessas mudanças, em julho de 2023 o nome Twitter foi substituído por X<sup>106</sup>.

<sup>101</sup> Disponível em: <https://x.com/jack/status/20>. Acesso em: 25 nov. 2024.

<sup>102</sup> Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2016/09/twitter-recebe-proposta-de-compra-de-google-e-salesforce-diz-tv.html>. Acesso em: 25 nov. 2024.

<sup>103</sup> Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/facebook-microsoft-e-ate-al-gore-tentaram-comprar-o-twitter/>. Acesso em: 25 nov. 2024.

<sup>104</sup> Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/mercado/237535-elon-musk-compra-twitter-us-43-bilhoes.htm>. Acesso em: 25 nov. 2024.

<sup>105</sup> Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/10/27/internet-e-redes-sociais/o-que-mudou-em-um-ano-de-twitter-sob-elon-musk/>. Acesso em: 25 nov. 2024.

<sup>106</sup> Disponível em: [https://blog.x.com/en\\_us/topics/company/2023/building-the-future-of-x](https://blog.x.com/en_us/topics/company/2023/building-the-future-of-x). Acesso em: 25 nov. 2024.

Mesmo não sendo a mais popular entre as plataformas de mídia social<sup>107</sup>, o X é reconhecido por ser um ambiente em que muitas tendências são lançadas. Opiniões formadas a partir de conversas iniciadas no aplicativo depois se expandem e chegam a outros canais de comunicação e a outros meios sociais. Essa capacidade de formação de opinião e de agendamento das discussões sobre temas de relevância social deve-se aos fluxos de informação possibilitados por certas características e *affordances*, que serão apresentados a seguir<sup>108</sup>.

### 6.1.1 Características do X como ambiente informativo

Quando o Twitter foi lançado, o espaço em que o usuário redigia uma nova publicação continha a seguinte pergunta: “o que você está fazendo?” (*what are you doing?*). Os usuários eram convidados a narrar seu cotidiano para seus seguidores. Com essa configuração, a plataforma era alimentada por conteúdos como “estou almoçando” ou “estou ouvindo Beatles”. Um tipo de informação que, em geral, possui valor apenas de imediato e não demanda esforços de preservação e de organização, pois há pouca necessidade de recuperá-la posteriormente.

Por volta de 2014, a pergunta a que os usuários eram convidados a responder foi alterada para “o que está acontecendo?” (*what's happening?*)<sup>109</sup>. Essa mudança alterou profundamente a dinâmica informacional da plataforma. Quando um usuário do Twitter passa a publicar informações a respeito do que está acontecendo à sua volta, ele se torna uma espécie de narrador do mundo. A plataforma começa a receber esses relatos relevantes e, com isso, precisa assumir a responsabilidade de organizá-los na forma de conhecimento acessível e disponibilizá-los de modo eficiente, pois há muito interesse na preservação e recuperação desse tipo de informação.

Parte da resposta da empresa a esse novo papel assumido perante a sociedade da informação envolveu a implementação de um produto de curadoria de tendências, o *Trending Topics*. Por meio desse mecanismo, a plataforma “[...] resume a grande quantidade de mensagens postadas pelos usuários na forma de *trending topics* que refletem as principais

<sup>107</sup> Em abril de 2024, o X possuía 611 milhões de usuários ativos. Sua popularidade é pequena em comparação aos mais de 3 bilhões de usuários do *Facebook* e aos mais de 2 bilhões dos produtos *YouTube* e *Instagram*. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>. Acesso em: 25 nov. 2024.

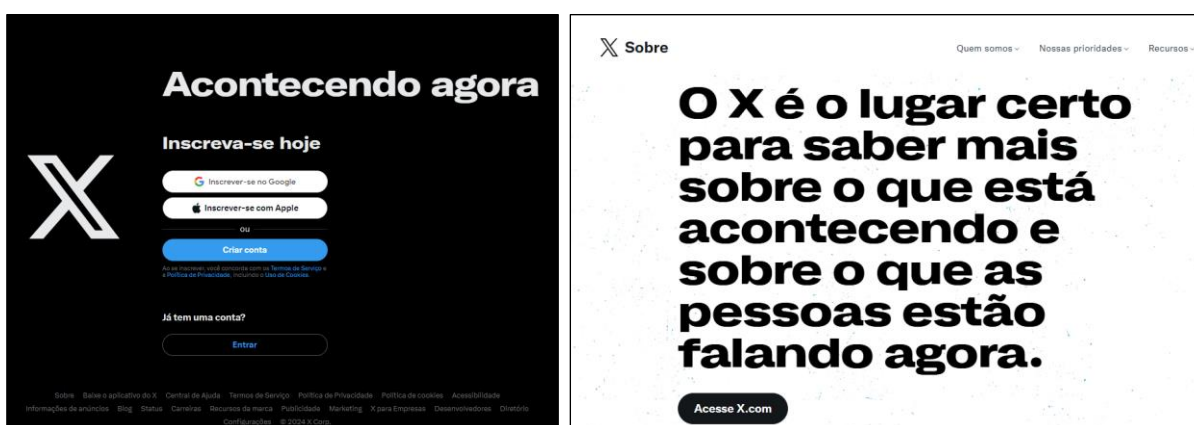
<sup>108</sup> Esse tema foi tratado de modo exploratório já no contexto desta pesquisa no texto “Twitter Trending Topics e organização da informação nas mídias sociais”, apresentado no XXII Encontro Nacional de Pesquisadores em Ciência da Informação (ENANCIB), e posteriormente publicado em seus anais. Disponível em: <https://enancib.ancib.org/index.php/enancib/xxiiencib/paper/view/845>. Acesso em: 25 out. 2024.

<sup>109</sup> Disponível em: <https://www.cnet.com/tech/services-and-software/twitter-now-asks-whats-happening/>. Acesso em: 29 nov. 2024.

conversas discutidas em um determinado momento” (Zubiaga *et al.*, 2011, n. p., tradução minha). O *Trending Topics* caracteriza-se como uma oferta de informação organizada na forma de um índice de assuntos disposto como um *ranking*, que termina funcionando como uma espécie de guia ou de agente mediador ao indicar aos usuários quais assuntos eles deveriam comentar ou de quais conversas deveriam participar no instante em que acessam a plataforma.

Em algum tempo, essa mediação do presente (tendências de assuntos do momento) passou a ser a principal proposta de valor da marca X. Atualmente, sua página inicial, que convida as pessoas a aderirem ao produto, destaca a frase “Acontecendo agora” e a página Sobre o X, que oferece acesso a informações institucionais a respeito do produto e da empresa, apresenta a frase “O X é o lugar certo para saber mais sobre o que está acontecendo e sobre o que as pessoas estão falando agora”. A figura 6.1 apresenta uma captura dessas duas páginas em novembro de 2024.

**Figura 6.1:** Proposta de valor do X



Fontes: Página inicial do X (Disponível em: <https://x.com>. Acesso em: 25 nov. 2024) e  
 Página Sobre o X (Disponível em: <https://about.x.com/pt>. Acesso em: 25 nov. 2024)

O produto criado para ser um ambiente para o compartilhamento público na *Web* de informações a respeito do cotidiano de seus usuários evoluiu, portanto, para um ambiente informacional complexo, em que a plataforma recebe narrativas a respeito do que está acontecendo no mundo, organiza-as e disponibiliza-as, entre outras, na forma de um índice de assuntos apontados como tendências. O principal benefício prometido pelo produto a seus consumidores, sua proposta de valor em termos mercadológicos, deixou de ser o compartilhamento público de mensagens do tipo SMS para ser a possibilidade de saber o que está acontecendo agora e a respeito de quais assuntos as pessoas estão conversando no momento.

Somando-se essa mudança de papel social e a alteração de comando e postura da companhia ocorrida em 2022 aos desafios éticos intrínsecos à atividade de curadoria de tendências, temos que o X encontra-se em uma posição privilegiada para as discussões a respeito de questões éticas e da conduta de uma plataforma de mídia digital. O estudo de caso apresentado a seguir busca demonstrar empiricamente as práticas de responsabilidade informacional e os eventuais problemas provocados por sua falta na oferta de curadoria de tendências a partir de dados extraídos do X *Trending Topics* por meio de sua API.

## 6.2 ESTUDO DE CASO

A execução do estudo de caso, segundo Yin (2001), deve conter os seguintes procedimentos: 1) estabelecimento de um protocolo para a coleta de dados; 2) teste do protocolo; 3) realização da coleta ao longo do tempo com armazenamento em banco de dados; 4) desenvolvimento de uma explanação ou narrativa do caso a partir dos dados coletados; 5) promoção de análise de séries temporais, buscando o cumprimento dos objetivos da pesquisa. O modo como esses procedimentos foram empregados neste estudo do X *Trending Topics* é apresentado a seguir.

### 6.2.1 Protocolo do estudo de caso

Seguindo as diretrizes propostas por Yin, o protocolo do estudo de caso equivale à elaboração do instrumento de coleta de dados, “[...] mas também contém os procedimentos e as regras gerais que deveriam ser seguidas ao utilizar o instrumento” (2001, p. 89). Para o autor, o protocolo deve ser composto de: 1) visão geral do projeto; 2) detalhamento dos procedimentos de campo; 3) questões que o pesquisador deve manter em mente ao coletar os dados; 4) guia para o relatório do estudo de caso.

Tais componentes precisaram ser ajustados para este estudo, cuja coleta de dados foi realizada de modo eletrônico via API e consiste em um dos polos de uma pesquisa estruturada de acordo com o MQ. O protocolo adotado é assim detalhado:

#### 6.2.1.1 Visão geral do projeto

Alinhado à abordagem dedutiva adotada para a pesquisa, o estudo de caso foi realizado para observar empiricamente os fenômenos teorizados, e não para generalizar alguma afirmação ou hipótese. Ele visa a alcançar o quarto objetivo específico proposto para a

investigação, que consiste em avaliar as práticas de responsabilidade informacional e os eventuais problemas provocados por sua falta ou por sua negligência na curadoria de tendência.

Formalmente, o *Trending Topics* é um índice temático que apresenta o *ranking* dos assuntos presentes nos conteúdos publicados na plataforma X e que são avaliados como tendências. Atualmente, o produto somente pode ser acessado por usuários cadastrados na plataforma X por meio da URL <https://x.com/explore/tabs/trending> ou de seus aplicativos para *smartphone*. Em sua interface, o *Trending Topics* apresenta as tendências de assuntos em tempo real, não sendo possível consultar quais assuntos estiveram em destaque em algum momento no passado. Essa característica dificulta a análise do comportamento do índice em uma perspectiva temporal. Não é possível, por exemplo, determinar em que momento um determinado assunto passou a ser apontado como tendência ou por quanto tempo ele permaneceu nessa condição.

Para contornar essa limitação, foi necessária a adoção de um procedimento de mineração de dados capaz de registrar os termos presentes no índice periodicamente, o que foi possível graças a uma das APIs oferecidas pela plataforma.

#### 6.2.1.2 Procedimento de coleta de dados

Dada a impossibilidade de consulta a dados históricos diretamente pela interface do *Trending Topics*, a viabilização da análise proposta requereu a adoção de um procedimento de mineração de dados e de seu armazenamento. Esse procedimento foi inspirado naquele adotado por Annamoradnejad e Habibi (2019), que fizeram o monitoramento do *Trending Topics* durante o ano de 2018 por meio da API oferecida pela plataforma. Estratégia parecida também foi empregada por Chagas (2024).

Silva (2022) relata que a API do Twitter<sup>110</sup> foi lançada em 2006 e a partir de 2012 passou a oferecer a possibilidade de coleta de dados dos produtos da plataforma por parte de desenvolvedores. Em 2020, a API foi reformulada e reorganizada com o lançamento de sua segunda versão (Twitter API v2)<sup>111</sup>. Em 2021, a API passou a oferecer um tipo de acesso específico para a coleta de dados com finalidade acadêmica.

---

<sup>110</sup> Em 2022, depois da mudança de nome da plataforma para X, essa API foi renomeada para X API.

<sup>111</sup> Durante algum tempo, incluindo o período da coleta de dados para esse estudo, duas versões da API (v.1.1 e v2) foram disponibilizadas simultaneamente pela plataforma. A versão 1.1 foi oficialmente descontinuada em abril de 2023. Disponível em: <https://x.com/XDevelopers/status/1641222782594990080>. Acesso em: 05 dez. 2024.

Antes de apresentar os procedimentos adotados para a mineração dos dados do produto via API, é necessário apontar algumas características e limitações desse processo e dos tipos de dados que podem ser recuperados:

1) Do mesmo modo que o acesso via interface, as requisições feitas via API retornam apenas a composição instantânea do *Trending Topics*, porém os dados recuperados podem ser armazenados para permitir análises temporais posteriores.

2) A interface do produto na *Web* ou em seus aplicativos para *smartphone* apresenta apenas os 30 primeiros tópicos do *ranking* de tendências, enquanto as requisições via API retornam os 50 primeiros tópicos.

3) Dependendo da disponibilidade dos recursos informáticos que sustentam a API ou a da integração desenvolvida para sua utilização, é possível que algumas tentativas de consulta fracassem, retornando um resultado vazio. Também é possível que uma requisição funcione parcialmente e retorne apenas uma parcela do *ranking*, apresentando menos de 50 tópicos.

4) Não há qualquer procedimento de normalização da forma ou da composição dos tópicos para o índice. Os temas são extraídos dos conteúdos por meio de algoritmos de modelagem de tópicos, que podem resultar em dois tipos de rótulos: a) podem ser fruto de folksonomia, identificados a partir de uma *hashtag* (termos precedidos pelo caractere #) atribuída pelos usuários quando publicam sobre o assunto; ou b) determinados por tecnologias de modelagem de tópico na forma de uma palavra ou expressão retirada do contexto ou do texto das publicações.

5) Além do rótulo que representa o assunto tido como tendência, tanto a interface como a API apresentam também o número de publicações existentes nas últimas 24 horas sobre cada tópico. No período em que a coleta dos dados para este estudo foi realizada, esse dado era disponibilizado pela API apenas quando o número era maior do que 10.000 (dez mil). Para números menores, essa informação era omitida.

6) O *Trending Topics* é um índice multifacetado. Ele pode apresentar as tendências temáticas entre os usuários de todo o mundo ou entre aqueles de uma região específica. Por meio da API, é possível fazer a escolha de qual índice deve ser recuperado utilizando o formato WEOID (*Where On Earth Identifier*), que atribui um código numérico de 32 *bits* para cada região do planeta.

A API é utilizada para se fazer uma requisição do tipo HTTP para um *end point*<sup>112</sup>, que retorna os dados desejados. Para a recuperação dos dados de tendências, a requisição é feita para uma URL parecida com <https://api.x.com/2/trends/by/woeid/0/>. Os dados são retornados em formato TXT, JSON ou CSV. A figura 6.2 apresenta um exemplo de retorno de uma consulta a esse *end point* em formato JSON.

**Figura 6.2:** Exemplo de retorno de dados em formato JSON da X API

```
{
  "data": [
    {
      "trend_name": "Europe",
      "tweet_count": 232408
    },
    {
      "trend_name": "Isak",
      "tweet_count": 2956
    },
    {
      "trend_name": "RNLI",
      "tweet_count": 2484
    },
    ...
  ]
}
```

Adaptado de: <https://developer.x.com/en/docs/x-api/trends/introduction>. Acesso em: 2 dez. 2024.

Nota-se que os tópicos são retornados em pares de dados, cada um contendo o rótulo do assunto e o número de publicações feitas sobre ele nas últimas 24 horas. Nesse exemplo fornecido pela plataforma, os três primeiros tópicos apontados como tendência foram “Europe”, com 232.408 publicações; “Isak”, com 2.956 publicações; e “RNLI”, com 2.484 publicações.

No trabalho de Annamoradnejad e Habibi (2019), que aqui é utilizado como modelo para o procedimento de coleta de dados, a API foi utilizada para fazer a coleta dos dados ao longo de todo o ano de 2018 a cada 10 minutos. Foram recuperados dados para o índice mundial, utilizando o código 0 (zero) para o WEOID e os registros recuperados foram armazenados em banco de dados (Annamoradnejad; Habibi, 2019). O quadro 6.1 resume alguns grandes números encontrados naquele trabalho, que permitem aferir a condição apresentada pelo *Trending Topics* no ano de 2018.

<sup>112</sup> *End points* são canais oferecidos por uma API para o retorno de dados específicos. Na API do X, por exemplo, há *end points* diferentes para a requisição de dados sobre usuários, sobre publicações ou sobre os *Trending Topics*. A lista dos *end points* disponíveis para a X API v2 está disponível em: <https://developer.x.com/en/docs/x-api/migrate/x-api-endpoint-map>. Acesso em: 02 dez. 2024.

**Quadro 6.1:** Condição do *Trending Topics* em 2018

Atributo	Condição em 2018
Disponibilidade da API	97,35% das consultas
Consultas que retornaram todos os 50 tópicos possíveis	77,1%
Número de tópicos diferentes encontrados no índice ao longo do ano.	155.899
Tipo de tópico	68% rotulados com <i>hashtag</i> e 32% com rótulos determinados por tecnologias de modelagem de tópico.
Disponibilidade da contagem do número de publicações sobre o tópico em 24 horas.	96% dos tópicos na primeira posição; 72% dos tópicos nas 10 primeiras posições; 43% dos tópicos nas 50 primeiras posições.
Composição média dos tópicos.	13 caracteres e 2 palavras.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Annamoradnejad e Habibi (2019).

Com esses dados, é possível inferir que a API oferecia, em 2018, uma boa disponibilidade, retornando dados para 97,35% das tentativas de coleta, embora apenas 77,1% das tentativas tenham retornado todos os 50 termos possíveis. Destaca-se também a diversidade de termos que compuseram o índice em algum momento, totalizando 155.899 assuntos diferentes ao longo do ano. Quanto à morfologia dos tópicos, apenas 68% deles foram sinalizados pelos usuários com *hashtags* e coube aos algoritmos de modelagem de tópico atribuir os rótulos de 32%.

A disponibilidade do volume de publicações revela um aspecto relevante do processo de curadoria deste produto. Apenas 43% dos termos retornados pela API possuíam mais do que 10.000 publicações em um dia. É comum que termos com menor volume apareçam à frente de tópicos com volumes maiores. Isso significa que pelo menos 57% dos tópicos podem ter aparecido no índice não por sua popularidade, mas sim por algum outro critério utilizado pelo algoritmo de curadoria para determinar sua indicação como tendência. Vale destacar que esses outros critérios são desconhecidos e não há transparência da plataforma a respeito deles.

Com base nesse modelo, no procedimento adotado para este estudo de caso, os dados do *Trending Topics* foram recuperados por meio da API e armazenados em banco de dados em intervalos de 15 minutos. Foram obtidos dados válidos entre janeiro de 2022 e março de 2023. As coletas foram feitas no índice mundial, utilizando-se o código 0 (zero) para o WEOID, e no índice para o Brasil, utilizando o código 23424768 para o WEOID. Os dados dos dois índices foram armazenados em bases diferentes para que as análises de ambos pudessem ser feitas de modo independente.

### 6.2.1.3 Teste do protocolo

Como forma de testar a aplicabilidade deste protocolo, foi realizada uma análise prévia dos dados obtidos para o índice do Brasil (utilizando o código 23424768 para o WEOID) para o mês de abril de 2022. A escolha de apenas um dos índices foi feita para que se pudesse ter maior padronização idiomática na análise, sendo que o mês em questão foi escolhido por ter sido o último período completo no momento dessa análise preliminar.

Os resultados do teste foram apresentados no VI Colóquio em Organização, Acesso e Apropriação da Informação e do Conhecimento (COAIC), realizado na Universidade Estadual de Londrina, em agosto de 2022 (Mari Junior; Paletta, 2022). Seus grandes números são resumidos no quadro 6.2.

**Quadro 6.2:** Condição do *Trending Topics* para o Brasil em abril de 2022

Atributo	Condição em 2018
Disponibilidade da API	99,9% das consultas
Consultas que retornaram todos os 50 tópicos do momento	84,8%
Número de tópicos diferentes encontrados no índice ao longo do mês.	6.331
Tipo de tópico	13,3% rotulados com <i>hashtag</i> e 86,7% com rótulos determinados por tecnologias de modelagem de tópico.
Disponibilidade da contagem do número de publicações sobre o tópico em 24 horas.	87,8% dos tópicos na primeira posição; 66,8% dos tópicos nas 10 primeiras posições; 51,2% dos tópicos nas 50 primeiras posições.
Composição média dos tópicos.	11 caracteres e 2 palavras.

Fonte: Mari Junior e Paletta (2022).

Nessa coleta, constatou-se que a disponibilidade da API foi de 99,9%, um pouco maior do que a encontrada no trabalho de 2018 (97,35%). O número de coletas que retornou todos os 50 termos também foi maior (84,8% em 2022 contra 77,1% em 2018), o que demonstra que o aparato técnico para o fornecimento da API pode ter sido melhorado pela plataforma nesse intervalo, aumentando sua disponibilidade.

A morfologia dos tópicos mostrou-se bastante diferente nos dois conjuntos de dados. Em abril de 2022, apenas 13,3% dos termos possuíam *hashtag*, contra 68% em 2018. A análise desse dado preliminar revelou que o algoritmo pode ter mudado sua calibração nesse intervalo, de modo a levar menos em consideração as rotulações realizadas pelos usuários e a privilegiar suas próprias tecnologias de modelagem de tópicos. A disponibilidade da contagem de

publicações nas últimas 24 horas variou pouco entre as duas coletas. Em abril de 2020, foram 51,2% dos termos com mais do que 10.000 publicações em 24 horas, contra 43% em 2018 (apenas 8,2% de diferença).

O teste comprovou a viabilidade dos dados para a finalidade da pesquisa. A partir desse aval, o procedimento de coleta com esse conjunto de variáveis foi incorporado ao protocolo do estudo de caso e seguiu sendo aplicado de modo satisfatório até março de 2023, quando ele deixou de ser viável devido a mudanças nas políticas da plataforma, como será relatado adiante.

### 6.2.2 Memorial descritivo da coleta de dados

Silva (2022) apresenta as etapas a serem cumpridas por quem deseja utilizar a API para fins de pesquisa, que são: 1) criar uma conta comum na plataforma; 2) solicitar a alteração do tipo da conta, selecionando um papel específico (por exemplo: professor, aluno, pesquisador...); 3) fazer uma solicitação informando os dados desejados e a finalidade da coleta; 4) aceitar a política de uso da API; e 5) criar o aplicativo que fará a coleta dos dados a partir dos *end points* disponibilizados pela API.

Seguindo essas etapas, para este estudo optou-se por não fazer a criação de uma nova conta de usuário, mas sim por aproveitar uma conta pessoal já existente. A solicitação de acesso à API na condição de pesquisador foi feita em 24 de julho de 2020. Após esse pedido, a plataforma solicitou informações a respeito do tipo de dados que se pretendia coletar e a finalidade de seu uso. Essas informações foram enviadas em 11 de agosto de 2020. Na mesma data, o acesso à API com finalidade acadêmica foi liberado.

A partir disponibilização do acesso, iniciou-se uma fase de estudo da API, seus *end points* e possibilidades de recuperação de dados. Contatou-se que, embora a plataforma já tivesse lançado a versão 2 da API, alguns *end points*, incluindo aquele utilizado para a recuperação dos dados do *Trending Topics*, permaneciam disponíveis apenas na versão 1.1. Optou-se, então, pela utilização dessa versão anterior, fazendo as consultas a partir do seguinte *end point*: <https://api.twitter.com/1.1/trends/place.json>.

A API fornece suporte para a integração por meio de diferentes linguagens de programação<sup>113</sup> e retorna dados em diferentes formatos, como TXT, JSON e CSV. Após o estudo da documentação disponível, optou-se pelo desenvolvimento de um código utilizando a linguagem de programação PHP para fazer a recuperação de dados no formato JSON e

---

<sup>113</sup> Disponível em: <https://developer.x.com/en/docs/x-api/tools-and-libraries/v1>. Acesso em: 2 dez. 2024.

armazená-los em uma base de dados MySQL<sup>114</sup>. O código e a base de dados foram hospedados em um servidor *Web* em plataforma Linux, no qual também foi feito um procedimento de agendamento da execução do código via *Crontab*<sup>115</sup> para que a coleta fosse realizada periodicamente de modo automático.

Os critérios adotados para a coleta foram: 1) Coleta do *Trending Topics* mundial, utilizando-se o código 0 (zero) para o WEOID, e do *Trending Topics* específico para o Brasil, utilizando o código 23424768; 2) Intervalo entre as coletas de 15 minutos para evitar sobrecarga do servidor *Web* e, conseqüentemente, a indisponibilidade da API no momento das coletas.

Em alguma medida, a necessidade da escolha de qualquer intervalo para a coleta representa uma limitação para a pesquisa, uma vez que o *Trending Topics* é dinâmico e muda a cada segundo. Contudo, as coletas com intervalo de 15 minutos totalizaram 96 recuperações por dia, o que foi considerado uma amostragem suficiente para o objetivo deste estudo de caso.

As coletas foram iniciadas efetivamente em 15 de dezembro de 2021 em caráter experimental, apenas dos dados do índice para o Brasil. A partir de janeiro de 2022, os dados passaram a ser coletados regularmente, tanto do índice brasileiro como do mundial. No período em que essa coleta definitiva foi realizada, a interface *Web* do *Trending Topics* apresentava os 30 primeiros tópicos no *ranking* de tendências e a API permitia recuperar os 50 primeiros tópicos. Por meio da API, o volume de publicações sobre cada tópico nas últimas 24 horas somente era recuperado quando o número era maior do que 10 mil, enquanto na interface do produto esse dado era apresentado com qualquer valor.

Os dados foram coletados ininterruptamente seguindo esse protocolo até o dia 27 de abril de 2023, quando o acesso à API foi suspenso devido a uma mudança nas políticas da plataforma, anunciada ainda em março de 2023, já em consequência das transformações postas em prática pela empresa sob a direção do empresário Elon Musk. Com a mudança, o acesso gratuito às APIs deixou de permitir a recuperação de dados do *Trending Topics*<sup>116</sup>.

Após alguns ajustes nas configurações da conta de acesso à API e no código de recuperação, foi possível retomar a coleta em 12 de maio de 2023, porém a sequência temporal dos dados, importante para as análises que se pretendiam fazer, já havia sido comprometida. A

---

<sup>114</sup> Os códigos PHP utilizados para a coleta e a estrutura da base MySQL criada para armazenar os dados estão disponíveis nesse repositório GitHub: <https://github.com/sergio-mari/Estudo-de-Caso-Twitter-Trending-Topics>. Acesso em: 5 dez. 2024.

<sup>115</sup> Utilitário de linha de comando disponível em sistemas Unix, como o Linux, que permite agendar tarefas para serem executadas automaticamente em horários ou intervalos específicos.

<sup>116</sup> Disponível em: <https://x.com/XDevelopers/status/1641222782594990080>. Acesso em: 2 dez. 2024.

plataforma suspendeu definitivamente o acesso aos dados do *Trending Topics* pela conta com finalidade acadêmica que vinha sendo utilizada no dia 13 de junho de 2023. Atualmente, o uso da API para a coleta de dados de tendências, mesmo que com finalidades acadêmicas, somente é possível mediante a adesão a um plano de assinatura no valor de US\$ 200 por mês<sup>117</sup>, que foi considerado inviável para este projeto, realizado sem qualquer tipo de financiamento.

Para a finalidade deste estudo, considerou-se que a quantidade e a qualidade dos dados recuperados, bem como o período em que foi possível fazê-lo consistentemente, representam uma amostragem suficiente. A tabela 6.1 apresenta a quantidade de coletas efetivamente realizadas para os dois índices escolhidos em cada mês em que o procedimento foi executado.

**Tabela 6.1:** Quantitativo das coletas realizadas para o estudo

Mês	Índice Brasil	Índice mundial
Janeiro/2022	<b>2.959</b>	<b>1.162</b>
Fevereiro/2022	2.686	2.670
Março/2022	2.972	2.949
Abril/2022	2.877	2.846
Mai/2022	2.973	2.943
Junho/2022	2.791	2.780
Julho/2022	2.973	2.953
Agosto/2022	2.976	2.957
Setembro/2022	2.880	2.864
Outubro/2022	2.973	2.951
Novembro/2022	2.822	2.827
Dezembro/2022	2.964	2.963
Janeiro/2023	2.943	2.943
Fevereiro/2023	2.687	2.686
Março/2023	2.975	2.972
<b>Total</b>	<b>43.451</b>	<b>41.466</b>

Fonte: elaborado pelo autor

Foram, portanto, 43.451 coletas bem-sucedidas no índice para o Brasil e 41.446 para o índice mundial, totalizando 84.917 coletas. A diferença na quantidade de coletas dos dois índices deve-se a indisponibilidades pontuais da API nas tentativas de recuperação e não afeta a representatividade dos dados para as análises pretendidas. No período da coleta, 45.153 termos diferentes figuraram em algum momento em qualquer posição do índice de tendências para o Brasil e 117.746 termos diferentes, no índice mundial. Os dados coletados foram disponibilizados publicamente em uma interface desenvolvida para facilitar sua visualização, que pode ser acessada no endereço <https://trendings.midiadigital.info/consult>.

<sup>117</sup> Disponível em: <https://developer.x.com/en/products/x-api>. Acesso em: 2 dez. 2024.

### 6.3 EXPLANAÇÃO NARRATIVA DO CASO

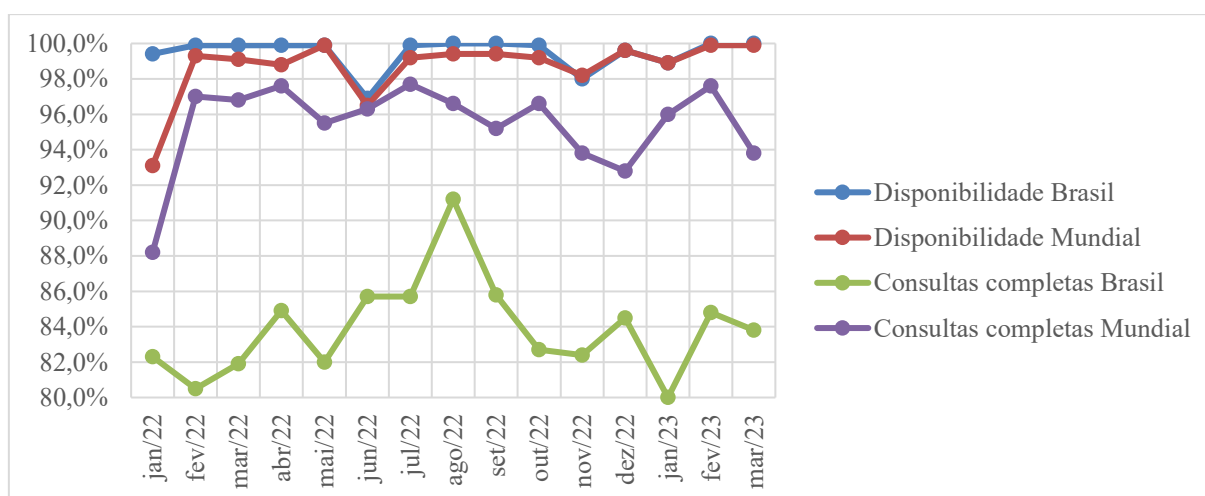
Esse tipo acompanhamento do *Trending Topics*, com a coleta e armazenamento de seu estado com alguma frequência, permite avaliar, por exemplo, como acontecimentos cotidianos reverberaram na plataforma e como temas polêmicos ou que envolvem desinformação fizeram-se presentes no índice. Também é possível avaliar o efeito de retroalimentação provocado pela oferta de curadoria de tendências sobre os conteúdos da plataforma e avaliar se as práticas de responsabilidade informacional adotadas são capazes de frear ou de compensar eventuais efeitos negativos.

Nesse sentido, o objetivo explorado neste estudo pode ser dividido em duas partes: a primeira consiste em acompanhar o comportamento geral do *ranking* de tendências por um certo período, identificando como o próprio índice se comporta; e a segunda visa a analisar como certos assuntos específicos performam no *ranking* ao longo do tempo. Os resultados desses dois movimentos serão apresentados a seguir.

#### 6.3.1 Comportamento geral do índice de tendências

O gráfico 6.1 contém a análise da efetividade do sistema de mineração de dados adotado. São apresentados dados da disponibilidade da API e do código de consultas tanto para o índice do Brasil (linha azul) quanto para o índice mundial (linha vermelha). Também são apresentados dados das consultas que retornaram o índice completo, com 50 tópicos, tanto para o índice do Brasil (linha verde) quanto para o índice mundial (linha roxa).

**Gráfico 6.1:** Análise da efetividade da recuperação de dados do *Trending Topics*



Fonte: elaborado pelo autor

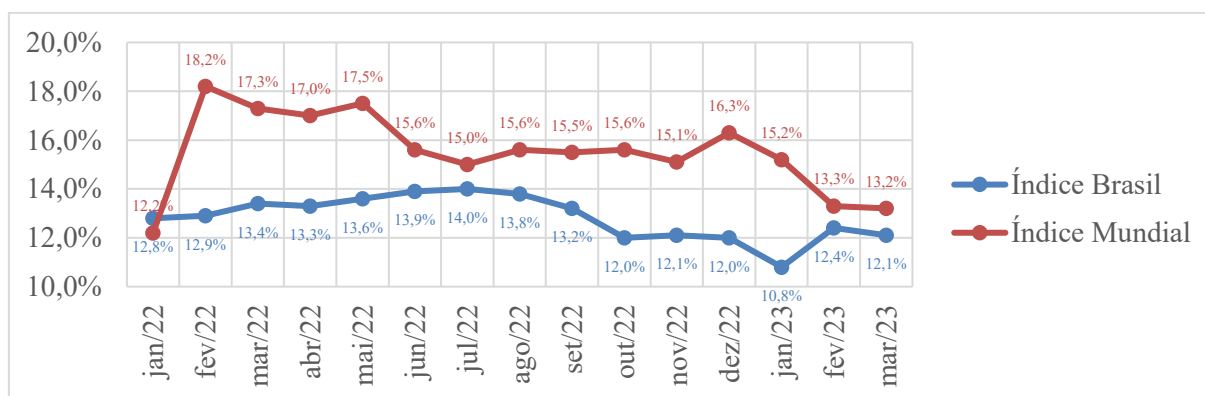
Nota-se que o procedimento de mineração de dados foi efetivo ao longo do tempo, retornando os dados com sucesso em uma frequência superior a 80% para os dois índices consultados. A média por mês da disponibilidade para o índice do Brasil ficou em 99,5% (apenas 0,5% das tentativas de recuperação falharam) e em 98,7% (apenas 1,3% das tentativas falharam) para o índice mundial.

A porcentagem de consultas que retornam o índice completo, ou seja, contendo todos os 50 tópicos possíveis pela API, foi consistentemente inferior para o índice do Brasil (entre 80% e 86% na maioria dos meses) em relação ao índice mundial (entre 92% e 98% na maioria dos meses). A média mensal para retornos completos ficou em 83,9% para o índice do Brasil e em 95,4% para o índice mundial. A consistência apresentada na amostra revela que a magnitude dessa diferença entre os dois índices é possivelmente uma característica do produto, que faz com que o índice brasileiro nem sempre apresente a composição completa com 50 tópicos.

### 6.3.1.1 Diminuição na ocorrência de hashtags

A comparação entre os dados obtidos em 2018 por Annamoradnejad e Habibi (2019) e no teste com dados de abril de 2022 revelaram que, nesse intervalo, houve uma mudança no comportamento do *Trending Topics* quanto à morfologia dos tópicos apresentados. Em 2018, a maioria dos tópicos do índice mundial, 68% do total, era representada por uma *hashtag* (começando o caractere #), ou seja, seus rótulos eram definidos a partir das etiquetas atribuídas pelos usuários aos conteúdos em um processo de folksonomia. Em abril de 2022, com dados apenas para o índice do Brasil, constatou-se que a porcentagem de tópicos rotulados com *hashtags* havia caído para 13,3%. Expandindo a análise para o período de coleta deste estudo, essa mudança se confirmou, conforme demonstram os dados apresentados no gráfico 6.2.

**Gráfico 6.2:** Porcentagem de assuntos rotulados com *hashtag* nos tópicos de tendências



Fonte: elaborado pelo autor

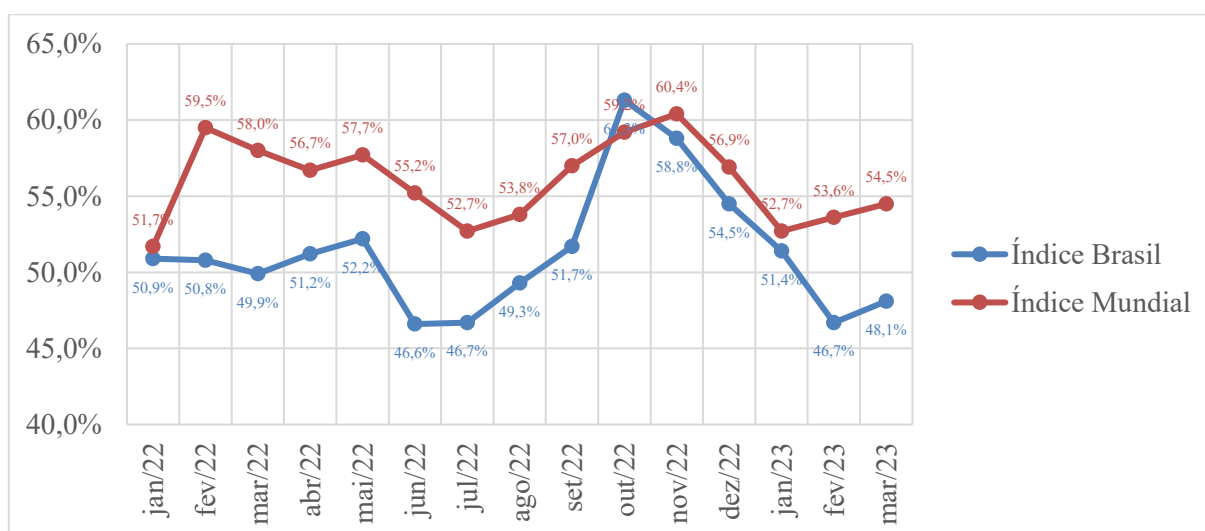
A média mensal de tópicos rotulados com *hashtag* entre janeiro de 2022 e março de 2023 ficou em 12,8% para o índice do Brasil e em 15,5% para o índice mundial. Significa que os rótulos dos demais assuntos (87,2% para o índice brasileiro e 84,5% para o índice mundial) foram atribuídos pelos algoritmos de modelagem de tópicos adotados pelo processo de curadoria do *Trending Topics*. Esses dados permitem inferir que é possível que, em algum momento entre 2018 e 2022, a plataforma optou por usar com menos frequência as *hashtags* atribuídas pelos usuários para rotular os tópicos que apresentaria no índice de tendências.

### 6.3.1.2 O papel do volume de publicações a respeito de um tópico

Outro aspecto do comportamento geral do *Trending Topics* diz respeito à apresentação do volume de publicações na plataforma a respeito de cada tópico nas últimas 24 horas. A API possui como limitação o retorno desse dado apenas quando o número é maior do que 10 mil. No trabalho de Annamoradnejad e Habibi (2019), com dados do ano de 2018, os autores notaram que esse dado estava presente para apenas 43% dos tópicos.

Nesse estudo, a média mensal de termos presentes no *ranking* com mais de 10 mil publicações nas últimas 24 horas foi de 51,3% para o índice do Brasil e 56% para o índice mundial. O gráfico 6.3 apresenta a variação mensal encontrada para esse dado.

**Gráfico 6.3:** Parcela dos termos presentes no *ranking* com mais de 10 mil publicações nas últimas 24 horas



Fonte: elaborado pelo autor

Os números evidenciam que, ao contrário do que se poderia pensar, a determinação de qual tópico será considerado tendência na plataforma X não é feita – pelo menos não exclusivamente – a partir do volume de conteúdos disponíveis ao seu respeito. Em outras

palavras, não basta que um assunto seja abordado por uma grande quantidade de publicações em um curto período (24 horas, no caso) para que ele seja considerado uma tendência. Fica evidente que há outros critérios ou filtros utilizados pela plataforma para determinar os destaques, porém essas outras estratégias são ocultas e não estão descritas na documentação disponível para o produto. De qualquer modo, essa configuração pode representar uma prática de responsabilidade informacional, conforme descrito a seguir.

Um problema conhecido do X é a proliferação na plataforma de usuários não-humanos e de contas falsas. Os usuários não-humanos, conhecidos como *bots* sociais (ou robôs sociais), são entidades sociotécnicas projetadas para interagir com usuários humanos, podendo atuar para moldar seus comportamentos e suas opiniões (Wischnewski *et al.*, 2024). As contas falsas, também chamadas de perfis “fantasmas” ou “zumbis” (Chagas, 2024), são criadas muitas vezes com a finalidade de propagar desinformação e são tão numerosas que a plataforma já informou que chega a excluir mais de um milhão delas por dia<sup>118</sup>.

Os *bots* e as contas falsas podem ser programados para publicar uma grande quantidade de conteúdos a respeito de um assunto para o qual algum agente queira dar visibilidade, promovendo, por exemplo, o que Chagas (2024) chamou de emergência, coletivamente orquestrada, de *hashtags*. Caso o único critério da curadoria fosse o volume de publicações, esse assunto seria artificialmente elevado à condição de tendência, o que passaria a retroalimentar a comunidade de usuários, promovendo a produção de ainda mais conteúdo a seu respeito. Ao não utilizar o volume como único critério para a seleção das tendências, a plataforma age responsavelmente, pois oferece *feedback* negativo ao sistema, amortecendo a formação de *loops* de desinformação ou de cascatas prejudiciais de informação.

O volume de publicações a respeito de um assunto, portanto, não pode ser usado isoladamente para analisar a formação de tendências na plataforma. Entretanto, a análise desse dado pode evidenciar aspectos relevantes do comportamento do índice, respondendo a perguntas como: quantas publicações, em média, são feitas a respeito de um assunto apontado como tendência? Essa quantidade é estável ou varia ao longo do tempo? Há diferenças a esse respeito entre o índice brasileiro e o mundial?

Para essa análise, foram considerados dois recortes: A) *Top 1*: contendo a média do volume de publicações existentes para os termos que ocupavam a primeira posição do *ranking* de tendências em cada coleta; B) *Top 50*: contendo a média do volume de publicações para os

---

<sup>118</sup> Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2022/07/07/internet-e-redes-sociais/twitter-relata-remover-mais-de-um-milhao-de-contas-falsas-por-dia/>. Acesso em: 5 dez. 2024.

termos que figuraram em qualquer posição do *ranking* retornado pela API. Esses dados mostram que, na média, os termos que ocuparam a primeira posição possuíam 258.210 publicações nas últimas 24 horas para o índice brasileiro e 277.784 para o índice mundial. A tabela 6.2 apresenta a variação mensal desse dado.

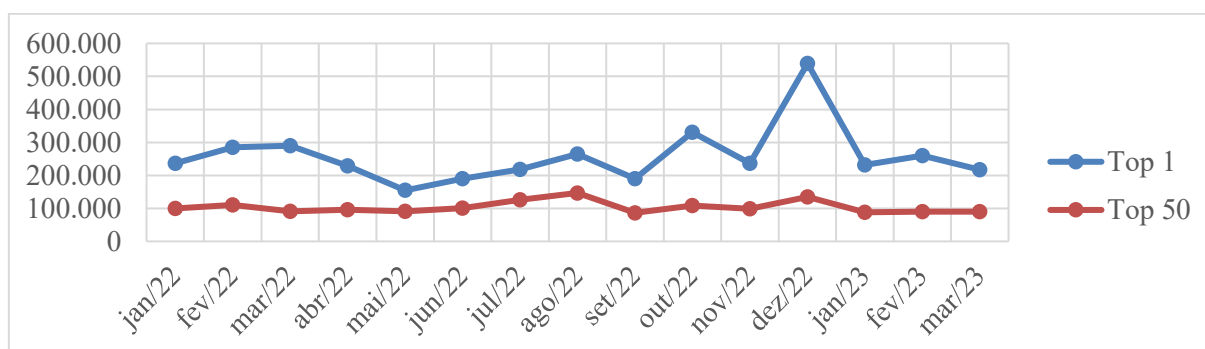
**Tabela 6.2:** Quantidade de publicações em 24 horas alcançadas pelos tópicos apontados como tendências

Mês	Índice Brasil		Índice Mundial	
	Top 1	Top 50	Top 1	Top 50
jan/22	236.175	100.255	270.046	104.113
fev/22	285.111	110.258	383.975	107.217
mar/22	290.194	91.209	276.001	90.297
abr/22	228.370	95.882	285.198	92.666
mai/22	154.665	90.639	238.724	92.754
jun/22	190.450	100.827	211.637	92.731
jul/22	218.588	126.009	166.183	78.156
ago/22	265.021	146.874	235.163	86.599
set/22	189.599	86.655	178.034	82.127
out/22	330.578	108.910	320.398	98.765
nov/22	236.497	98.706	289.914	104.250
dez/22	539.200	134.919	511.699	118.185
jan/23	232.202	88.036	216.440	83.283
fev/23	259.755	90.020	364.684	97.431
mar/23	216.744	89.802	218.659	83.589
<b>Médias geral</b>	<b>258.210</b>	<b>103.933</b>	<b>277.784</b>	<b>94.114</b>

Fonte: elaborado pelo autor

A visualização gráfica desses dados ajuda a compreender sua variabilidade ao longo dos meses de coleta. O gráfico 6.4 apresenta essa variação para o índice brasileiro.

**Gráfico 6.4:** Variação mensal no volume de publicações para os tópicos apontados como tendência no índice para o Brasil



Fonte: elaborado pelo autor

Notam-se picos, principalmente no volume de publicações para os tópicos do recorte *Top 1*, nos meses de fevereiro, março, outubro e dezembro de 2022. Esses picos explicam-se pelo contexto cronológico e por fatos relevantes ocorridos nessas datas, que repercutiram no índice de tendências temáticas.

Em 24 de fevereiro de 2022<sup>119</sup>, a invasão da Ucrânia pela Rússia desencadeou um enorme volume de publicações na plataforma. Naquele mês, o termo “Rússia” alcançou um pico de 5.114.341 publicações em 24 horas, seguido por “Putin”, com 5.020.105, e “Ucrânia”, com 4.355.891. Variações dessas expressões em outros idiomas também apareceram no índice brasileiro, com “Russian” atingindo 3.950.722 publicações, “Ukrainian” atingindo 2.369.657 e “Ukraine” chegando a 2.074.534.

Esses picos, na ordem de milhões de publicações, muito acima da média geral de 258.210 apontada na tabela 6.2, forçaram a média mensal para cima. Esse fenômeno é observado sempre que existem acontecimentos de grande repercussão entre os usuários da plataforma.

No mês seguinte, março de 2022<sup>120</sup>, a média mensal para o volume de publicações relacionadas aos termos *Top 1* se manteve acima da média geral por dois fatores:

- 1) A repercussão da invasão russa à Ucrânia é mantida (o termo “Putin” obtém pico de 3.835.247 publicações e o termo “Russian” alcança 2.526.464 publicações);
- 2) Em 27 de março, é realizada a cerimônia de entrega do *Oscar*, na qual o ator Will Smith dá um tapa no rosto do comediante Chris Rock<sup>121</sup>. O fato inusitado fez com o que termo “Will Smith” alcançasse um pico de 5.225.684 publicações. O termo “Oscar” obteve pico de 3.226.888 publicações e uma de suas variações com *hashtag*, o termo “#Oscars”, chegou a 2.010.403 publicações.

O salto na média mensal observado em outubro de 2022 deve-se a uma convergência de assuntos populares naquele mês. Os maiores picos de publicações em 24 horas no período foram obtidos pelos termos “That That”, título de uma música lançada pelo cantor coreano Psy (com 5.599.429 publicações); e “Halloween”, data celebrada em 31 de outubro (com 4.705.574 publicações). Também naquele mês foram realizados os dois turnos das eleições gerais no Brasil, culminando na vitória de Luiz Inácio Lula da Silva sobre o então presidente Jair

<sup>119</sup> Dados disponíveis em: [https://trendings.midiadigital.info/consult/collects/brazil?skin=month\\_review&ano=2022&mes=02](https://trendings.midiadigital.info/consult/collects/brazil?skin=month_review&ano=2022&mes=02). Acesso em: 6 dez. 2024.

<sup>120</sup> Dados disponíveis em: [https://trendings.midiadigital.info/consult/collects/brazil?skin=month\\_review&ano=2022&mes=03](https://trendings.midiadigital.info/consult/collects/brazil?skin=month_review&ano=2022&mes=03). Acesso em: 6 dez. 2024.

<sup>121</sup> Disponível em: <https://g1.globo.com/pop-arte/cinema/oscar/2022/noticia/2022/03/27/will-smith-da-tapa-na-cara-de-chris-rock-durante-o-oscar-2022.ghtml>. Acesso em: 06 dez. 2024.

Bolsonaro, que buscava reeleição. Nesse contexto, o termo “Lula” alcançou pico de 4.697.771 publicações em 24 horas. Ainda em outubro de 2022, aconteceu a final da Copa Libertadores da América de futebol entre dois times brasileiros (Flamengo e Athletico Paranaense), com muitos termos relacionados a esse tópico, obtendo picos e mais de um milhão de publicações.

A maior variação mensal observada no gráfico 6.4 ocorre no mês de dezembro de 2022. Naquele mês, três fatos colaboraram para o aumento:

1) As festividades de final de ano geraram picos de 6.872.781 de publicações para o termo “Christmas”, 3.445.543 para o termo “Happy New Year” e 2.410.497 para o termo “Merry Christmas”.

2) A final da Copa do Mundo de Futebol, promovida pela Fifa, disputada no dia 18 de dezembro daquele ano entre Argentina e França, com vitória da Argentina, gerou volumes expressivos de publicações, com pico de 9.484.124 para o termo “Messi” (jogador da Argentina), 8.729.958 para o termo “Argentina”, 2.979.146 para a *hashtag* “#FIFAWorldCup” e 2.263.954 para o termo “Copa”.

3) A morte de Pelé, lendário jogador brasileiro de futebol, em 29 de dezembro. O termo “Pelé” obteve pico de 4.188.425 publicações em 24 horas naquele mês<sup>122</sup>.

Esses pontos acima da média mensal para o índice brasileiro, que também ocorrem de modo semelhante para o *ranking* mundial, mostram que o índice é permeável a fatos do cotidiano e refletem o papel adotado pelo *X* na sociedade da informação ao pedir para que seus usuários respondam à pergunta “o que está acontecendo?”

### 6.3.1.3 Mudanças na variabilidade do índice

Os dados a respeito do volume de publicações revelam a capacidade do índice para refletir sobre fatos de relevância social, como datas comemorativas, conflitos geopolíticos, lançamentos de produtos culturais e eventos esportivos. Essa característica pode ser mais bem avaliada com a análise da variabilidade do índice em certos intervalos temporais.

Conforme descrito, o procedimento de mineração de dados adotado para o monitoramento do *Trending Topics* fez a coleta do *ranking* de tendências a cada 15 minutos, totalizando 96 coletas por dia do índice mundial e outras 96 do índice brasileiro. Para a análise da variabilidade do índice ao longo do tempo, foram selecionadas as 24 consultas diárias de cada índice realizadas em horas cheias.

<sup>122</sup> Dados disponíveis em: [https://trendings.midiadigital.info/consult/collects/brazil?skin=month\\_review&ano=2022&mes=12](https://trendings.midiadigital.info/consult/collects/brazil?skin=month_review&ano=2022&mes=12). Acesso em: 06 dez 2024.

As coletas selecionadas foram submetidas ao cálculo do RBO (*Rank-Biased Overlap*), comparando cada uma delas à coleta realizada na hora anterior. Por exemplo: a coleta realizada às 10h da manhã foi comparada com a coleta realizada às 9h do mesmo dia, e assim para todas as horas. Em seguida, o RBO foi convertido para a métrica RDB (*Rank-Biased Distance*), que calcula a diferença entre as duas listas. Desse modo, foi possível estabelecer uma medida quantitativa para a variação do índice em intervalos de uma hora. Quanto mais próximo de 1 é o valor de RDB, mais variação houve no *ranking* entre uma coleta e outra.

O cálculo do RBO, e conseqüentemente da sua métrica derivada RDB, possui uma variável de controle, chamada “p”, utilizada para dar mais ou menos peso aos itens no topo da lista do *ranking*. O valor de “p” pode ser escolhido entre 0,1 e 0,9 e determina como os elementos nas listas são ponderados. Um valor de “p” mais baixo significa que a função atribui mais peso aos itens no topo da lista, enquanto um valor mais alto resulta em uma distribuição de peso mais uniforme entre os itens, permitindo que elementos mais profundos na lista também tenham impacto no cálculo de similaridade (Webber; Moffat; Zobel, 2010).

Para essa análise, foram calculados o RDB de cada coleta em relação à coleta realizada uma hora antes, com o valor de “p” definido como 0,5 (mais peso para o topo da lista) e como 0,9 (menos peso para o topo da lista). A tabela 6.3 apresenta a média mensal no período da coleta para o RDB nessas duas configurações para o índice brasileiro e para o mundial.

**Tabela 6.3:** RDB médio mensal para o período de coletas

Mês	Índice Brasil		Índice Mundial	
	RDB médio para “p” = 0,5	RDB médio para “p” = 0,9	RDB médio para “p” = 0,5	RDB médio para “p” = 0,9
jan/22	0,43450	0,41101	0,43367	0,42178
fev/22	0,43320	0,41213	0,55050	0,50666
mar/22	0,43147	0,42536	0,53949	0,50522
abr/22	0,46756	0,43653	0,54135	0,50780
mai/22	0,46266	0,43114	0,55381	0,51202
jun/22	0,46974	0,43872	0,55048	0,51303
jul/22	0,46383	0,43294	0,53690	0,50595
ago/22	0,44571	0,42523	0,53831	0,50939
set/22	0,43980	0,41553	0,56197	0,51978
out/22	0,40133	0,38825	0,54536	0,51944
nov/22	0,41009	0,38097	0,53491	0,50409
dez/22	0,81846	0,81338	0,49451	0,47828
jan/23	0,85472	0,84762	0,57649	0,53079
fev/23	0,90291	0,89799	0,53284	0,51025
mar/23	0,97639	0,97344	0,56728	0,54202
<b>Médias geral</b>	<b>0,56082</b>	<b>0,54202</b>	<b>0,53719</b>	<b>0,50577</b>

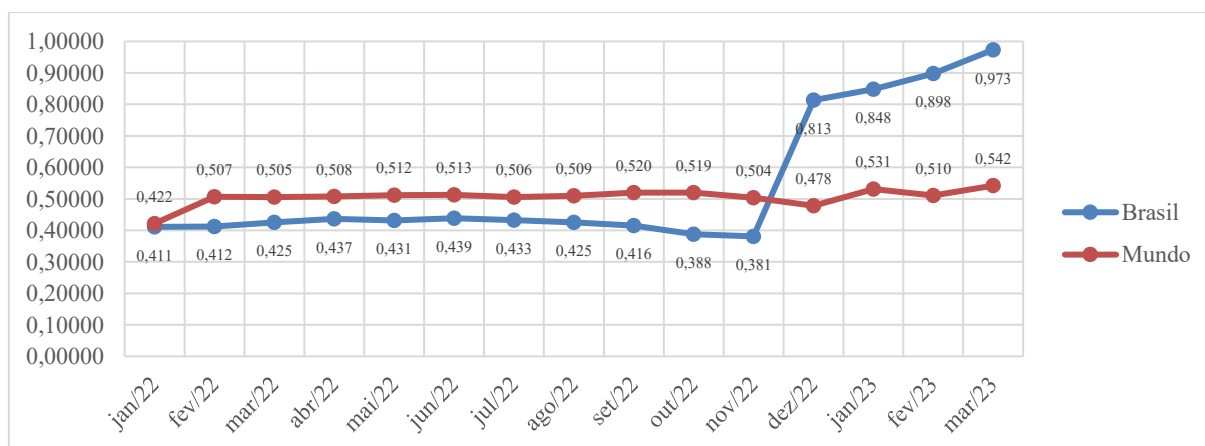
Fonte: elaborado pelo autor

Nota-se que, para os dois índices, a diferença entre o RDB calculado com a variável “p” = 0,5 e 0,9 foi pequena. Para o índice brasileiro, a diferença entre as duas medidas foi em média de 0,018 e para o índice mundial, de 0,031. Esses números mostram que não há diferença significativa entre a variabilidade dos termos que figuram no topo ou no final da lista.

Para as duas configurações da variável “p” e para os dois índices, as médias mensais para o RDB ficaram próximas a 0,5, ou seja, não muito distantes do valor mediano da métrica. Esse número mostra que, em um intervalo de uma hora, o índice varia, em média, aproximadamente a metade do seu conteúdo.

Os dados também revelam uma variação distante das médias na métrica RDB para o índice do Brasil a partir do mês de dezembro de 2022, conforme pode ser observado nos dados destacados em cinza na tabela 6.3. A visualização gráfica desses números deixa mais evidente essa variação atípica. O gráfico 6.5 apresenta a variação do RDB médio mensal para os índices do Brasil (linha azul) e do mundo (linha vermelha), considerando-se a variável “p” = 0.9.

**Gráfico 6.5:** Variação do RDB médio mensal para o período de coletas



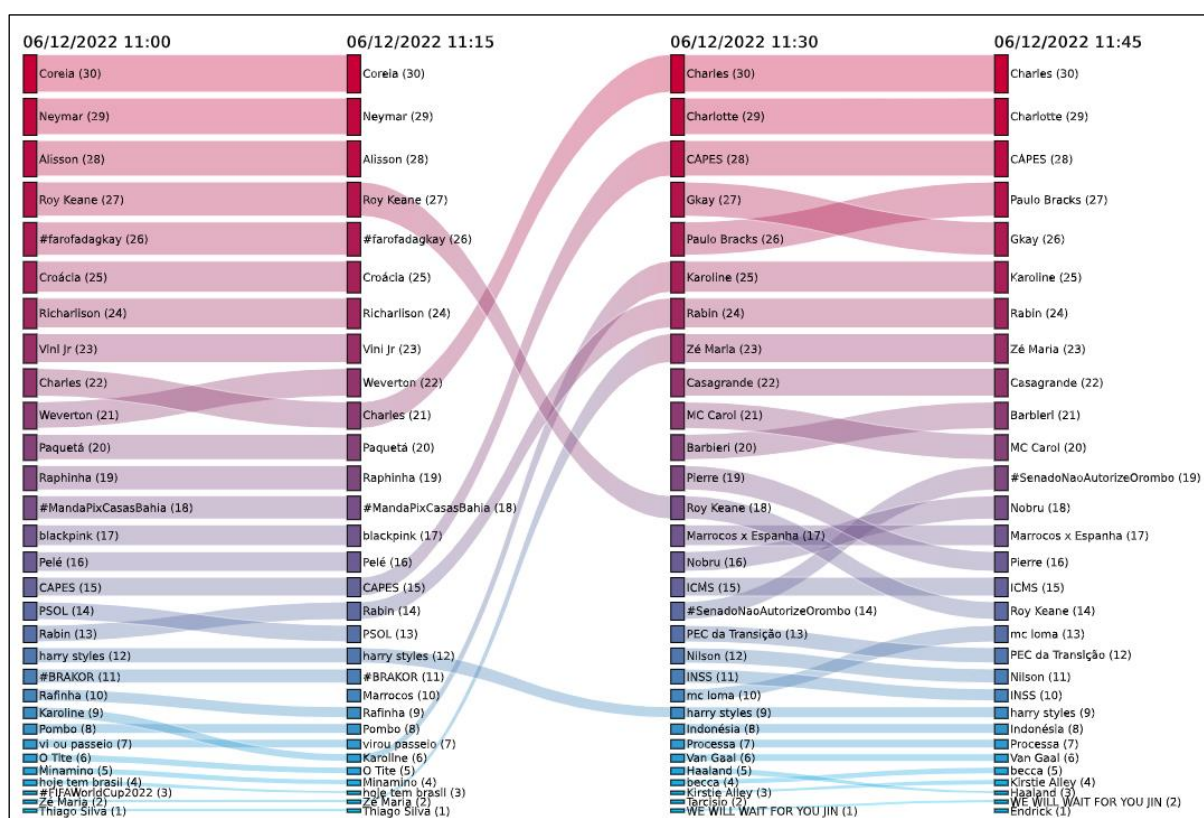
Fonte: elaborado pelo autor

A mudança notada pode ser melhor compreendida analisando-se mais detalhadamente a evolução das coletas ao longo do tempo. As coletas realizadas até o dia 6 de dezembro de 2022, às 11h15, seguem apresentando composição e variabilidade dentro do que pode ser considerado normal, dado o histórico de coletas anteriores. No entanto, na coleta realizada às 11h30, o índice exibe uma mudança mais profunda. O RDB que compara a coleta das 11h com a das 12h foi calculado em 1,0 para “p” = 0,5 e em 0,97 para “p” = 0,9<sup>123</sup>, indicando que quase a totalidade do *ranking* mudou entre uma composição e outra.

<sup>123</sup> Dados disponíveis em: [https://trendings.midiadigital.info/consult/collects/brazil?skin=collects\\_list&ano=2022&mes=12&dia=06](https://trendings.midiadigital.info/consult/collects/brazil?skin=collects_list&ano=2022&mes=12&dia=06). Acesso em: 12 dez. 2024.

A ruptura ocorrida na continuidade do índice de tendências nessa data é apresentada na figura 6.3. Nela, os dados para os 30 primeiros tópicos apontados como tendências nas coletas realizadas às 11h, 11h15, 11h30 e 11h45 no dia 6 de dezembro de 2022 foram plotados com a ferramenta de visualização de dados RankFlow<sup>124</sup>, desenvolvida bom base na métrica RDB, capaz de acompanhar o fluxo de cada termo entre diferentes versões de um *ranking* (Rieder; Matamoros-Fernández; Coromina, 2018).

**Figura 6.3:** Fluxo do *ranking* do *Trending Topics* para o Brasil no dia 6 de dezembro de 2022



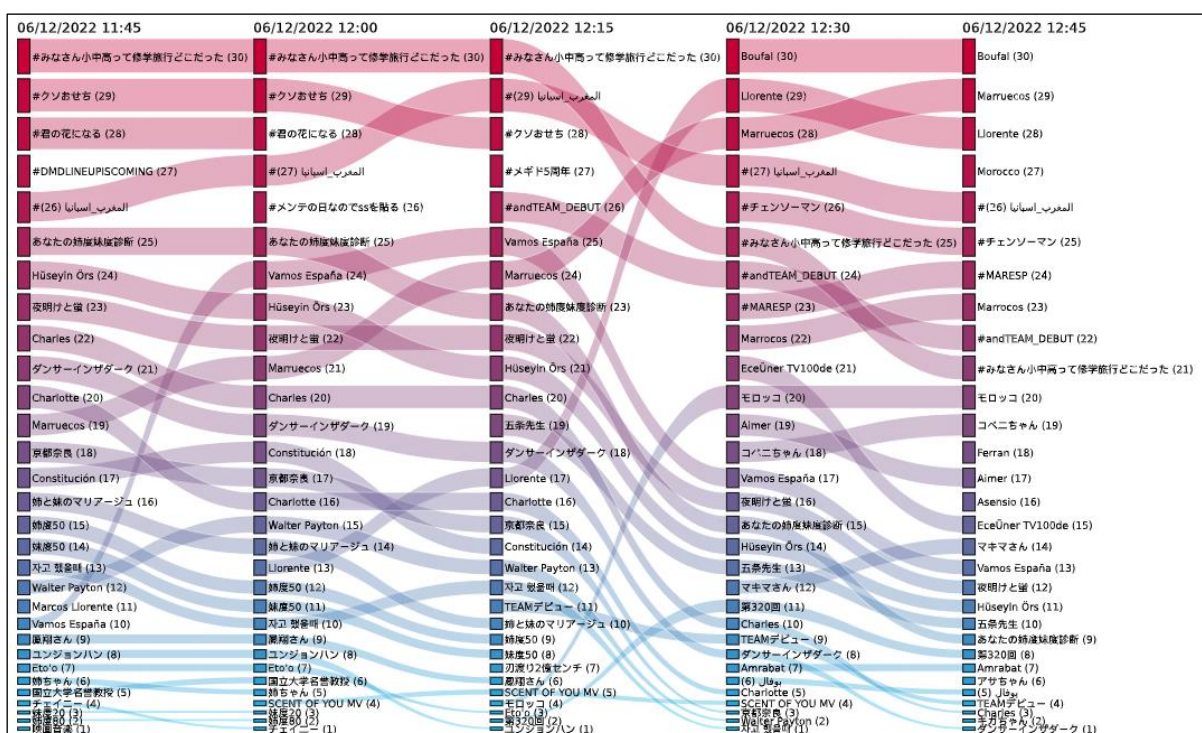
Fonte: Elaborado pelo autor por meio da ferramenta RankFlow.

Nota-se que há muita similaridade entre os *rankings* coletados às 11h e às 11h15, bem como entre aqueles coletados às 11h30 e às 11h45. Porém, há muita diferença entre os índices das 11h15 e das 11h30, quebrando a linearidade da evolução do *ranking*. Esses dados permitem supor que a plataforma pode ter implementado uma mudança significativa no seu processo de curadoria de tendências e, conseqüentemente, no algoritmo do *Trending Topics* por volta das 11h30 do dia 6 de dezembro de 2022, pouco mais de um mês após a concretização da venda da plataforma para Elon Musk, ocorrida em 27 de outubro daquele ano.

<sup>124</sup> A ferramenta de visualização RankFlow foi desenvolvida por Bernhard Rieder e está disponível no endereço: <http://labs.polsys.net/tools/rankflow/>. Acesso em: 12 dez. 2024.

No índice mundial, também foi possível observar essa mudança na mesma data, mas cerca de uma hora mais tarde. Como o *ranking* internacional apresenta maior diversidade de tópicos e idiomas e é gerado a partir de uma base maior de conteúdos, ele tem uma capacidade maior de absorver impactos de mudanças nos critérios de curadoria. Por isso, nele o impacto da alteração em questão é percebido em menor intensidade. De qualquer modo, percebe-se uma variabilidade maior no índice, principalmente com trocas nas primeiras posições, entre as coletas realizadas às 12h15 e às 12h30 do dia 6 de dezembro de 2022.

**Figura 6.4:** Fluxo do *ranking* do *Trending Topics* para o Mundo no dia 6 de dezembro de 2022



Fonte: Elaborado pelo autor por meio da ferramenta RankFlow.

A mudança pontual e específica ocorrida na dinâmica das tendências em um intervalo pequeno de 15 minutos mostra que a plataforma tem gestão ativa sobre o processo de curadoria desse produto. Ela pode agir no sentido de mudar seus critérios ou calibrar seus pesos, de modo a implementar medidas capazes de frear o efeito de retroalimentação provocado pela oferta de curadoria de tendências. É nessa gestão ativa que ela de fato promove sobre a curadoria que devem ser aplicadas as práticas de responsabilidade informacional.

Resta, agora, analisar o comportamento de termos específicos no índice ao longo do período monitorado.

### 6.3.2 Comportamento de termos específicos

O tópico anterior apresentou o comportamento geral do índice no período da coleta de dados, cumprindo a primeira parte do objetivo proposto para este estudo. A segunda parte do objetivo consiste na análise do comportamento de termos específicos no *ranking* de tendências.

Para essa análise, foram selecionados dois termos que apresentaram comportamentos diferentes no *Trending Topics* para o Brasil ao longo do período analisado neste estudo de caso: “CAPES” e “Celso Daniel”. O primeiro refere-se à Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, ligada ao Ministério da Educação do Brasil. O segundo refere-se ao político Celso Augusto Daniel, filiado ao Partido dos Trabalhadores, que ocupava o cargo de prefeito de Santo André/SP, quando foi assassinado em 18 de janeiro de 2002.

#### 6.3.2.1 Comportamento do termo “CAPES” no X Trending Topics

O termo “CAPES” foi selecionado por ter apresentado um comportamento dentro da normalidade para um assunto que se torna tendência nas discussões de uma sociedade. O termo apareceu poucas vezes no *Trending Topics* ao longo deste estudo, ocorrendo em apenas 200 das 43.451 coletas realizadas para o índice brasileiro<sup>125</sup>, concentradas em apenas sete datas específicas, cujos dados são apresentados na tabela 6.4.

**Tabela 6.4:** Ocorrências do termo “CAPES” no *Trending Topics* para o Brasil

Data	Melhor posição	Maior volume em 24 horas
12/09/2022	39	Menos de 10.000
05/12/2022	41	10.388
06/12/2022	3	53.558
07/12/2022	9	68.656
08/12/2022	12	493.30
09/12/2022	39	23.317
16/02/2023	27	Menos de 10.000

Fonte: elaborado pelo autor

O termo ocorreu, portanto, em um dia isolado no mês de setembro de 2022, depois em uma sequência de cinco dias em dezembro de 2022 e, por fim, em um dia isolado no mês de fevereiro de 2023. Todas essas ocorrências parecem ter sido motivadas por fatos relevantes acontecidos nessas datas e relacionados à instituição:

<sup>125</sup> Dados disponíveis em: <https://trendings.midiadigital.info/consult/terms/brazil?term=Capes&mes=12&ano=2022>. Acesso em: 13 dez. 2024.

1) No dia 12 de setembro de 2022, a CAPES publicou os resultados preliminares da Avaliação Quadrienal 2017-2020 dos cursos de pós-graduação no país<sup>126</sup>, assunto que repercutiu como tendência apenas nesse dia.

2) No dia 5 de dezembro de 2022, a comissão de transição de governo anunciou que a CAPES não teria como pagar residentes e bolsistas naquele mês<sup>127</sup> devido ao congelamento do orçamento, no valor de R\$ 15 bilhões, decretado pelo governo Bolsonaro no mês anterior<sup>128</sup>. Esse assunto repercutiu por cinco dias como tendência no X.

3) Em 16 de dezembro de 2023, já sob novo governo, a CAPES anunciou reajuste na ordem de 40% no valor das bolsas de pesquisa<sup>129</sup> e o assunto repercutiu no *Trending Topics* nessa data.

A publicação de conteúdos relacionados a tópicos factuais como esse a respeito da CAPES ou, por exemplo, a respeito de datas festivas, conflitos geopolíticos, eventos culturais ou competições esportivas, tende a um comportamento autocontrolado, pois há um *feedback* negativo intrínseco a esses contextos, que é o encerramento do evento que os motivou.

Não há estímulos para que se formem *loops* ou cascatas de informação para esses temas. É previsível que eles surjam como tendência, alcancem um pico no momento de maior relevância do evento que os provocou, para depois arrefecerem naturalmente quando o evento termina ou quanto sua relevância temporal se extingue.

O gráfico 6.6, com dados da tabela 6.4, mostra essa dinâmica para o tópico CAPES na sequência de cinco dias em que ele se manteve como tendência em dezembro de 2022. Verifica-se que o tópico surge como tendência no dia 5 e as discussões a respeito dele ganham corpo nos dias 6, 7 e 8. Nesses dias, o termo encontra seus maiores volumes de publicações em 24 horas (círculos maiores no gráfico), chegando, no dia 7, ao pico de mais de 68 mil publicações. No dia 9 de dezembro, o assunto já perdeu relevância como notícia de apelo geral e as discussões a seu respeito ficam circunscritas aos grupos mais diretamente afetados por ele. A linha de tendência formada pela média móvel das melhores posições obtidas pelo termo em cada dia

<sup>126</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/avaliacao-quadrienal/resultado-da-avaliacao-quadrienal-2017-2020>. Acesso em: 13 dez. 2024.

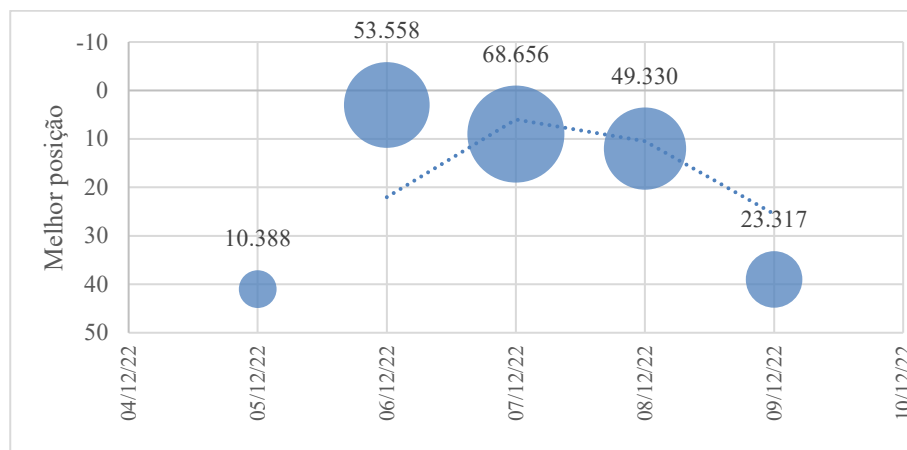
<sup>127</sup> Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2022/12/05/mec-nao-tem-como-pagar-milhares-de-residentes-e-bolsistas-da-capes-diz-transicao.htm>. Acesso em: 13 dez. 2024.

<sup>128</sup> Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2024-07/governo-oficializa-congelamento-de-r-15-bilhoes-no-orcamento>. Acesso em: 13 dez. 2024.

<sup>129</sup> Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2023/02/16/governo-divulga-reajuste-em-bolsas-de-pesquisa-nesta-quinta-valor-deve-subir-40percent-em-media.ghtml>. Acesso em: 13 dez. 2024.

(linha pontilhada no gráfico) forma uma parábola, parecida com o topo de uma curva em forma de sino ou curva normal em termos estatísticos.

**Gráfico 6.6:** Evolução do termo “CAPES” no *Trending Topics* para o Brasil em dezembro de 2022



Fonte: elaborado pelo autor

Nesse caso, o efeito de retroalimentação provocado pela oferta de curadoria de tendências faz-se presente, pois a ocorrência do assunto no *Trending Topics* foi capaz de fazê-lo repercutir junto ao grande público e não apenas nos círculos diretamente afetados pelas notícias. Contudo, os critérios da curadoria e o *feedback* negativo intrínseco aos tópicos datados ou de relevância apenas momentânea foram eficientes para frear a retroalimentação e a tendência se desfez tão rápido como se formou.

Para outros tipos de tópicos, com o é o caso de “Celso Daniel”, discutido a seguir, que já perdeu relevância temporal há muito tempo, mas que mantém relevância como tema político por um longo período, os freios e contrapesos da plataforma parecem não ser tão eficientes.

### 6.3.2.2 Comportamento do termo “Celso Daniel” no *Trending Topics*

O termo “Celso Daniel” foi selecionado por ter apresentado um comportamento típico de uma cascata de informação, com uma retroalimentação contínua que não é freada pelas práticas de responsabilidade informacional eventualmente adotadas pela plataforma. O comportamento desse tópico no *Trending Topics* está mais próximo do que se pode chamar de um *loop* no sentido cibernético.

Esse tópico esteve presente em 811 das 43.451 coletas realizadas para o índice brasileiro<sup>130</sup> no período deste estudo. Houve ocorrências do tema no *ranking* em todos os 15 meses de coleta, dispersas em 39 dias diferentes, como pode ser visto na tabela 6.5. Alguns fatos relevantes ocorridos no período explicam algumas dessas ocorrências, mas não todas. Na maior parte do tempo, o tópico “Celso Daniel” parece figurar no *Trending Topics* por estar sendo explorado politicamente por algum grupo.

**Tabela 6.5:** Ocorrências do termo “Celso Daniel” no *Trending Topics* para o Brasil

Mês	Número de coletas em que ocorreu	Número de dias em que ocorreu	Melhor posição	Maior volume em 24 horas
jan/22	5	2	42	Menos de 10.000
fev/22	22	2	20	Menos de 10.000
mar/22	82	3	3	11.998
abr/22	36	3	13	Menos de 10.000
mai/22	8	1	36	Menos de 10.000
jun/22	93	4	3	15.403
jul/22	212	8	2	74.732
ago/22	7	1	30	Menos de 10.000
set/22	90	3	8	106.744
out/22	51	2	16	22.889
nov/22	10	1	39	Menos de 10.000
dez/22	1	1	48	Menos de 10.000
jan/23	43	2	12	Menos de 10.000
fev/23	16	2	29	Menos de 10.000
mar/23	135	4	4	19.391
<b>Totais:</b>	<b>811</b>	<b>39</b>		

Fonte: elaborado pelo autor

Alguns fatos relevantes que podem ter induzido a publicação de conteúdos a respeito desse tópico colocando-o como tendência em algum momento foram:

1) Em janeiro e fevereiro de 2022, foram lançados os episódios da série documental intitulada “O caso Celso Daniel” pela plataforma Globo Play<sup>131</sup>. Nesses meses, o tópico “Celso Daniel” aparece como tendência em quatro dias diferentes.

2) No início de julho de 2022, o empresário Marcos Valério mencionou uma suposta chantagem empenhada pelo empresário Ronan Pinto, que ameaçava envolver a cúpula do

<sup>130</sup> Dados disponíveis em: <https://trendings.midiadigital.info/consult/terms/brazil?term=Celso+Daniel&mes=01&ano=2022>. Acesso em: 13 dez. 2024.

<sup>131</sup> Disponível em: <https://veja.abril.com.br/cultura/documentario-reexamina-assassinato-de-celso-daniel-sem-tomar-partido>. Acesso em: 13 dez. 2024.

Partido dos Trabalhadores no assassinato de Celso Daniel<sup>132</sup>. O tópico permaneceu nos *Trending Topics* do dia 1 ao dia 5 de julho.

3) Em 29 de setembro de 2022, no debate promovido pela TV Globo entre os pretendentes à Presidência da República, o candidato Jair Bolsonaro mencionou o assassinato de Celso Daniel em uma pergunta direcionada à candidata Simone Tebet, acusando o candidato Lula de ter envolvimento com o caso<sup>133</sup>. A partir desse fato, o tópico obteve uma sequência de grandes volumes de publicações entre os dias 29 de setembro e 1 de outubro de 2022, véspera do primeiro turno das eleições presidenciais. Em 29 de setembro, o pico no volume foi de 96.032 e o termo chegou até a oitava posição no *ranking*. Em 30 de setembro, alcançou-se o volume de 106.744 publicações e o termo chegou até a 14ª posição. No dia 1 de outubro, o pico foi de 22.889 publicações e o termo alcançou a 16ª posição no *Trending Topics*.

4) Em 22 de março de 2023, ao comentar a existência de um plano para sequestrar e matar o então senador Sergio Moro<sup>134</sup>, Jair Bolsonaro fez uma publicação no X que buscava estabelecer uma relação entre esse plano, o atentado que ele sofreu em 2018 e o assassinato de Celso Daniel em 2002<sup>135</sup>. O tópico alcançou a 6ª posição no *ranking* com um pico de 15.126 publicações no dia 22 e permaneceu como tendência no dia 23, chegando à 27ª posição, com pico de 19.391 publicações.

Para o tópico “CAPES”, discutido anteriormente, o volume de publicações em 24 horas foi inferior a 10 mil em apenas 33 (ou 16,5%) das 200 coletas em que o termo ocorreu. Já para o tópico “Celso Daniel”, o volume foi inferior a 10 mil em 398 (ou 49,1%) das 811 coletas em que ele estava presente. Ou seja, quase a metade das vezes em que “Celso Daniel” foi apontado com tópico de tendência pelo X, ele possuía um volume baixo de publicações. Desse modo, os conteúdos a respeito do tópico permanecem “voando abaixo do radar” das práticas de responsabilidade informacional possivelmente adotadas pela plataforma para o *Trending Topics* e sua cascata informacional permanece fluindo mês após mês.

---

<sup>132</sup> Disponível em: <https://veja.abril.com.br/politica/valerio-diz-que-foi-ameacado-para-nao-contar-o-que-sabia-sobre-o-mensalao>. Acesso em: 13 dez. 2024.

<sup>133</sup> Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/cartaexpressa/bolsonaro-evoca-celso-daniel-em-debate-da-globo-e-tebet-rebate-te-falta-coragem-para-perguntar-a-lula/>. Acesso em: 13 dez. 2024.

<sup>134</sup> Disponível em: <https://www.poder360.com.br/brasil/documento-detalha-provas-de-plano-do-pcc-para-matar-moro/>. Acesso em: 13 dez. 2024.

<sup>135</sup> Disponível em: <https://x.com/jairbolsonaro/status/1638561156263555072>. Acesso em: 13 dez. 2024.

## 7 CONCLUSÕES

Este trabalho teve o objetivo geral de definir a curadoria de tendências como um processo de organização e representação da informação cujos efeitos implicam responsabilidades informacionais às plataformas de mídia digital que a oferecem como produto, por serem elas os agentes últimos da ação curadora. Tal objetivo foi buscado em três etapas.

A primeira foi composta pela fundamentação a respeito dos aspectos midiáticos, informativos e mercadológicos da curadoria de tendências e das discussões a respeito da sua operacionalização algorítmica e de seus efeitos sobre os fluxos de informação das plataformas em que a atividade é aplicada. Com esse esforço, foi possível cumprir o primeiro objetivo específico proposto, que foi o de caracterizar a curadoria de tendências na mídia digital como uma oferta de informação organizada.

Essa é uma contribuição relevante deste trabalho para a Ciência da Informação, pois o enquadramento da atividade de curadoria de tendências e dos produtos por ela gerados como uma proposta de valor que se ampara em processos de organização do conhecimento e representação da informação, a coloca no escopo temático dessa ciência, representando um campo de estudos promissor e com relevância científica e social, dada a importância que as mídias digitais têm na sociedade contemporânea e na presença cada vez mais comum nessas plataformas de produtos gerados por esse tipo de curadoria.

A segunda etapa abrangeu a fundamentação e a discussão a respeito dos aspectos éticos envolvidos na oferta de curadoria de tendências na mídia digital. Inicialmente, cumpriu-se o segundo objetivo específico proposto por meio do apontamento dos aspectos éticos da responsabilidade moral do agente curador pelos efeitos e consequências dessa oferta. Em seguida, foi possível concretizar a contribuição teórico-conceitual do trabalho, sistematizando um conceito operacional para a responsabilidade informacional dos agentes que realizam processos de organização e de representação da informação, como a curadoria de tendências, mesmo que com finalidades mercadológicas, cumprindo, assim, o terceiro objetivo específico elencado para a pesquisa.

O conceito de responsabilidade informacional e sua equiparação com outros tipos de responsabilidades empresariais já aceitas, como a responsabilidade social, ambiental e pela boa governança, atualmente agrupadas na expressão ESG, são uma relevante contribuição teórica e com potencial de impacto social deste trabalho.

Por fim, a terceira parte tratou de evidenciar empiricamente que, no caso das mídias digitais, as plataformas que oferecem produtos gerados por meio dos processos de curadoria de

tendências, mesmo que esses produtos sejam automatizados por algoritmos, são o agente moral e, portanto, as responsáveis pelos efeitos e consequências da ação curadora. Para essa finalidade, realizou-se um estudo de caso a partir de dados extraídos do *Trending Topics* da plataforma X, um produto resultante de um processo de curadoria de tendências. Esse estudo permitiu também a observação de alguns problemas ocasionados pela falta de responsabilidade informacional, bem como a capacidade das práticas de responsabilidade informacional empenhadas na curadoria de tendência para mitigá-los, cumprindo o quarto objetivo proposto para a pesquisa.

Por meio de dados colhidos a partir da API da plataforma, foi possível observar empiricamente as dinâmicas estudadas para a curadoria de tendência, incluindo seu efeito de retroalimentação nos fluxos de informação, ao estimular produtores de conteúdo privilegiarem os assuntos apontados como tendências em suas publicações.

Demonstrou-se, ainda, que a plataforma tem gestão sobre os critérios e sobre os processos de curadoria que geram seu índice de tendências, e que tais critérios e processos são modificados ou recalibrados quando a empresa julga necessário. Os dados coletados permitiram demonstrar objetivamente esse tipo de gestão, identificando uma ruptura ocorrida na continuidade do índice de tendências ocorrida no dia 6 de dezembro de 2022. Nessa data, ocorreu uma variação distante das médias na métrica RDB em um intervalo pequeno de 15 minutos, mostrando que a plataforma de fato implementa mudanças de critérios ou de calibração de seus pesos. É nessa gestão ativa que se aplicam as práticas de responsabilidade informacional.

Os dados coletados demonstraram que, como um índice temático elaborado a partir de conteúdos produzidos por usuários a respeito do que está acontecendo no mundo, o *Trending Topics* é bastante permeável a acontecimentos de relevância social, como notícias, datas festivas, eventos culturais e esportivos. Da mesma forma, ele é permeável a temas controversos, debates políticos pouco frutíferos e desinformação. Essa permeabilidade pode fazer com que o produto seja explorado por agentes que desejam dar visibilidade a certos assuntos.

Nesse sentido, observou-se que uma das características do produto é não utilizar o volume de publicações a respeito de um tópico como único critério para elevá-lo à condição de tendência. Embora a opacidade desses critérios seja um problema de falta de responsabilidade informacional, aqui também se revela uma prática responsável. Ao não utilizar o volume como único critério para a seleção das tendências, a plataforma age para evitar que tendências alimentadas pela produção artificial de grandes quantidades de conteúdo se estabeleçam em seu ambiente.

Por fim, as dinâmicas da curadoria de tendências promovida pelo *Trending Topics* foram avaliadas a partir de termos específicos, mas com características diferentes. Analisou-se que o tópico “CAPES” aparece no *ranking* apenas em momentos em que fatos relevantes a ele relacionados acontecem. Quando o fato termina ou perde sua relevância social, o tópico naturalmente sai da condição de tendência. Já o termo “Celso Daniel” apresenta dinâmica diferente. Mesmo já tendo perdido sua relevância temporal há muito tempo, seu uso político faz com que ele se estabeleça com bastante frequência como uma tendência e consiga driblar das práticas de responsabilidade informacional possivelmente adotadas pela plataforma.

Confirmou-se, assim, a tese defendida de que a oferta de curadoria de tendências tenciona e distorce os fluxos de informação dos espaços virtuais em que ocorre, mudando a direção da evolução da coleção de conteúdos à qual se refere. Quando ofertadas nas plataformas de mídia digital, as empresas que controlam as informações são os agentes últimos da ação curadora e, portanto, são as responsáveis morais por seus efeitos e consequências.

Cabe ressaltar que as escolhas metodológicas feitas ao longo do trabalho acarretaram certas limitações ao estudo, principalmente no que diz respeito à sua abrangência horizontal e vertical. Horizontalmente escolheu-se apenas um produto gerado por meio da curadoria de tendências, o *X Trending Topics*, para a análise detalhada, decisão que se deveu às dificuldades, e até mesmo à impossibilidade de obtenção de dados dos demais produtos do tipo. Verticalmente, os dados coletados a respeito do produto em questão foram limitados por aquilo que era disponibilizado por sua API ao longo do estudo e, em certa medida, a coleta foi prejudicada pelas mudanças implementadas na oferta dessa API após a troca de comando na gestão da plataforma ocorrida em 2022. Estudos posteriores podem adotar outros métodos de mineração de dados capazes de extrair as informações necessárias para análises mais contínuas e aprofundadas a respeito dos produtos de curadoria de tendências.

A partir da caracterização da curadoria de tendências e da sistematização do conceito de responsabilidade informacional, este trabalho abre várias frentes para pesquisas futuras:

- 1) O conceito de responsabilidade informacional dever ser aprofundado epistemologicamente e confrontado com novas questões éticas apresentadas por tecnologias emergentes, como a inteligência artificial;

- 2) As ofertas de produtos de curadoria de tendência pelas plataformas de mídia digital devem ser analisadas e descritas individualmente, buscando-se identificar os modos como lançam mão de processos de organização e de representação da informação e dos impactos que provocam na recuperação da informação;

3) Os problemas provocados pela falta de responsabilidade informacional devem ser evidenciados cada vez mais com ênfase na responsabilização das plataformas de mídia digital;

4) As práticas de responsabilidade informacional devem ser tratadas e aprofundadas individualmente, de modo a estabelecer com mais precisão seus mecanismos, os contextos em que fazem sentido e seus protocolos de execução.

Avanços nessas frentes de pesquisa têm o potencial de contribuir com os esforços de enfrentamento dos problemas provocados pelos produtos de informação ofertados pelas plataformas digitais.

## REFERÊNCIAS

- ABRANCHES, Alexandra Maria Lafaia Machado. Kant, Peirce e a hipótese. **Revista Portuguesa de Filosofia**, v. 53, n. 4, p. 529–550, 1997. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/40337244>. Acesso em: 29 out. 2023.
- ALEXANDRINO, Thaynan Cavalcanti. Análise da relação entre os indicadores de desempenho sustentável (ESG) e desempenho econômico-financeiro de empresas listadas na B3. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/38600>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- ALMEIDA, Josiana Florêncio Vieira Régis de; DIAS, Guilherme Ataíde. Representar para recuperar: uma necessidade do usuário. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, v. 14, n. 2, p. 189–205, 2019. Disponível em: <https://www.pbcib.com/index.php/pbcib/article/view/46110>. Acesso em: 6 fev. 2024.
- ANNAMORADNEJAD, Issa; HABIBI, Jafar. A comprehensive analysis of Twitter Trending Topics. In: 2019 5TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON WEB RESEARCH (ICWR), 2019, Tehran. **Anais [...]**. Tehran: IEEE, 2019. p. 22–27. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8765252>. Acesso em: 22 fev. 2024.
- ANTONIK, Luis Roberto. **Compliance, ética, responsabilidade social e empresarial: uma visão prática**. Rio de Janeiro: Atlas, 2016.
- AUSTRALIAN GOVERNMENT. **Regulating in the digital age**. 2019. Disponível em: [https://www.aph.gov.au/-/media/Estimates/ec/add1920/Tabled\\_documents/Tabled\\_Doc10.pdf](https://www.aph.gov.au/-/media/Estimates/ec/add1920/Tabled_documents/Tabled_Doc10.pdf). Acesso em: 20 set. 2023.
- BARICHELLO, Eugenia Mariano da Rocha; CARVALHO, Luciana Menezes. Entendendo as mídias sociais digitais a partir da ideia mcluhaniana de medium-ambiência. **Matrizes**, v. 7, n. 1, p. 235–246, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/56656>. Acesso em: 16 out. 2024.
- BATTESTIN, Cláudia; GHIGGI, Gomercindo. O princípio responsabilidade de Hans Jonas: um princípio ético para os novos tempos. Thaumazein: **Revista Online de Filosofia**, v. 3, n. 6, p. 69–85, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/thaumazein/article/view/164>. Acesso em: 15 nov. 2024.
- BAUMAN, Zygmunt. **Ética pós-moderna**. São Paulo: Paulus, 1997.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- BAUMAN, Zygmunt. **O mal-estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.
- BELL, Daniel. **O advento da sociedade pós-industrial**. São Paulo: Cultrix, 1977.
- BEZERRA, Arthur Coelho. Vigilância e filtragem de conteúdo nas redes digitais: desafios para a competência crítica em informação. In: XVI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 16., 2015, João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa: UFPB, 2015. p. 1–16. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/923>. Acesso em: 12 fev. 2024.

BHARGAVA, Rohib. **Não óbvio**. São Paulo: Buzz, 2021.

BHARGAVA, Vikram R.; VELASQUEZ, Manuel. Ethics of the attention economy: the problem of social media addiction. **Business Ethics Quarterly**, v. 31, n. 3, p. 321–359, 2021. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/business-ethics-quarterly/article/ethics-of-the-attention-economy-the-problem-of-social-media-addiction/1CC67609A12E9A912BB8A291FDFFE799>. Acesso em: 1 nov. 2023.

BIKHCHANDANI, Sushil; HIRSHLEIFER, David; WELCH, Ivo. A theory of fads, fashion, custom, and cultural change as informational cascades. **Journal of Political Economy**, v. 100, n. 5, p. 992–1026, 1992. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2138632>. Acesso em: 24 fev. 2024.

BILTON, Nick. **A eclosão do Twitter**: uma aventura de dinheiro, poder, amizade e traição. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2013.

BLANK, Grant; REISDORF, Bianca C. The participatory web. **Information, Communication & Society**, v. 15, n. 4, p. 537–554, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.665935>. Acesso em: 2 dez. 2023.

BORDEN, Neil. The concept of the marketing mix. In: SCHWARTZ, George (ed.). **Science in marketing**. Nova Iorque: John Wiley, 1964.

BORKO, H. Information science: What is it?. **American Documentation**, v. 19, n. 1, p. 3–5, 1968. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.5090190103>. Acesso em: 30 out. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 8.078 de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, 1990. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18078compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078compilado.htm). Acesso em: 17 nov. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 12.846 de 1º de agosto de 2013**. Brasília, 2013. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/112846.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112846.htm). Acesso em: 29 nov. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 12.965 de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Brasília, 2014. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm). Acesso em: 20 nov. 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 13.709 de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm). Acesso em: 17 nov. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 12.527 de 18 de novembro de 2011**. Brasília, 2011. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm). Acesso em: 23 nov. 2024.

BRASIL. Senado Federal. **PL 2630/2020**. Institui a Lei Brasileira de Liberdade, Responsabilidade e Transparência na Internet. Brasília, 2020. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/141944>. Acesso em: 29 out. 2023.

BROCK, André. Life on the wire. **Information, Communication & Society**, v. 12, n. 3, p. 344–363, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13691180802660628>. Acesso em: 26 jan. 2024.

BRODER, Andrei. A taxonomy of web search. **ACM SIGIR Forum**, v. 36, n. 2, p. 3–10, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/792550.792552>. Acesso em: 2 fev. 2024.

BRUYNE, Paul de; HERMAN, Jacques; SCHOUTHEETE, Marc de. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os polos da prática metodológica**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

BUCKLAND, Michael. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 45, n. 5, p. 345–360, 1991.

CAHILL, Kay; CHALUT, Renee. Optimal results: what libraries need to know about Google and search engine optimization. **The Reference Librarian**, v. 50, n. 3, p. 234–247, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02763870902961969>. Acesso em: 1 dez. 2023.

CAPORALE, Guglielmo Maria et al. Persistence in ESG and conventional stock market indices. **Journal of Economics and Finance**, v. 46, n. 4, p. 678–703, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12197-022-09580-0>. Acesso em: 14 nov. 2023.

CAPURRO, Rafael. A liberdade na era digital. In: GÓMEZ, Maria Nélide Gonzáles de; CIANCONI, Regina de Barros (orgs.). **Ética da informação: perspectivas e desafios**. Niterói: PPGCI/UFF, 2017.

CAPURRO, Rafael. Desafios teóricos y prácticos de la ética intercultural de la informacion. In: FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo (org.). **Ética da informação: conceitos, abordagens, aplicações**. João Pessoa: Ideia, 2010. p. 11–51.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e Ciencia da Informacao. In: V ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: UFMG, 2003. Disponível em: [http://www.capurro.de/enancib\\_p.htm](http://www.capurro.de/enancib_p.htm). Acesso em: 4 out. 2023.

CAPURRO, Rafael. **Foundations of Information Science: review and perspectives**. 1992. Disponível em: <http://www.capurro.de/tampere91.htm>. Acesso em: 1 dez. 2023.

CAPURRO, Rafael. Ontologia digital. In: III COLÓQUIO INTERNACIONAL DE METAFÍSICA (CIM), 3., 2009, Natal-RN. **Anais [...]**. Natal-RN: UFRN, 2009. Disponível em: [https://www.capurro.de/ontologiadigital\\_pt.html](https://www.capurro.de/ontologiadigital_pt.html). Acesso em: 24 set. 2024.

CAMELLA, Elaine. Understanding media: ou uma poética dos meios. In: CAMELLA, Elaine et al. **Mídias: multiplicação e convergências**. São Paulo: Editora Senac, 2009. p. 23–40.

- CARROLL, Archie B. Corporate social responsibility: evolution of a definitional construct. **Business & Society**, v. 38, n. 3, p. 268–295, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/000765039903800303>. Acesso em: 13 nov. 2023.
- CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 23. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.
- CASTELLS, Manuel. **Fim de milênio**. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2020.
- CASTELLS, Manuel. **O poder da identidade**. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.
- CESARINO, Letícia. **O mundo do avesso**: verdade e política na era digital. São Paulo: Ubu, 2022.
- CHAGAS, Viktor. O que está acontecendo? O que os trending topics podem nos dizer a respeito de ações políticas coletivamente orquestradas. **Opinião Pública**, v. 29, p. 666–690, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-01912023293666>. Acesso em: 9 dez. 2024.
- CHAMPS, Emmanuelle de. **Enlightenment and utility**: Bentham in french, Bentham in France. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- CHOMANSKI, Bartłomiej; LAUWAERT, Lode. Online consent: how much do we need to know?. **AI & SOCIETY**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01790-2>. Acesso em: 20 nov. 2024.
- CORREA, Elizabeth Saad; BERTOCCHI, Daniela. O algoritmo curador: o papel do comunicador num cenário de curadoria algorítmica de informação. In: XXI ENCONTRO ANUAL DA COMPÓS, 21., 2012, Juiz de Fora. **Anais [...]**. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2012. p. 1–15.
- CORRÊA, Renato Fernandes; SANTOS, Raimunda Fernanda dos. Análise das definições de folksonomia: em busca de uma síntese. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 23, n. 2, p. 01–32, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5344/2571>. Acesso em: 8 fev. 2024.
- COSTA, Manuel da Silva e; DOMINGUES, Ivo. A razão ética e a razão económica na RSO – o reencontro subordinado. In: DOMINGUES, Ivo; REMOALDO, Paula (org.). **Responsabilidade social organizacional**: desenvolvimento e sustentabilidade. Ribeirão, Portugal: Húmus, 2012.
- COSTA, Luciana Miranda; NÓBREGA, Lizete Barbosa da; MAIA, Carolina Toscano. Desinformação e plataformas: ações de combate adotadas pelo Twitter durante a pandemia da Covid-19. **Em Questão**, v. 28, n. 3, 2022. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/116919>. Acesso em: 20 nov. 2024.

COUTINHO, Diego Araújo. **O consumidor e modulação algorítmica de comportamento: a influenciada interligência artificial por meio de algoritmos no poder decisório do consumidor**. Belo Horizonte: Dialética, 2021.

COUVERING, Elizabeth van. The history of the Internet search engine: navigational media and the traffic commodity. In: SPINK, Amanda; ZIMMER, Michael. **Web search: multidisciplinar perspectives**. Nova Iorque: Springer, 2008. p. 177–206.

CRUZ, Augusto. **Introdução ao ESG: meio ambiente, social e governança corporativa**. São Paulo: Scortecci, 2022.

CRUZ, Ruleandson do Carmo. Redes sociais virtuais: premissas teóricas ao estudo em ciência da informação. **Transinformação**, v. 22, p. 255–272, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/BDY3rQxHXHJ79pXKHqFdgbC/?lang=pt>. Acesso em: 29 jan. 2024.

DEMO, Pedro. Ambivalências da sociedade da informação. **Ciência da Informação**, v. 29, n. 2, 2000. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/885>. Acesso em: 1 dez. 2023.

DIAZ, Alejandro. Through the Google Goggles: sociopolitical bias in search engine design. In: SPINK, Amanda; ZIMMER, Michael. **Web search: multidisciplinar perspectives**. Nova Iorque: Springer, 2008. p. 11–34.

DOURADO, Maria Francysnalda Oliveira. Breve consideração sobre o pragmatismo de Peirce. **Kínesis**, v. 10, n. 25, p. 312–322, 2018. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/kinesis/article/view/8609>. Acesso em: 30 out. 2023.

DRUCKER, Peter F. The rise of the knowledge society. **The Wilson Quarterly**, v. 17, n. 2, p. 52–72, 1993. Disponível em: <https://go.gale.com/ps/i.do?p=AONE&sw=w&issn=03633276&v=2.1&it=r&id=GALE%7CA13905270&sid=googleScholar&linkaccess=abs>. Acesso em: 29 out. 2023.

EDWARDS, Elwyn. **Introdução à teoria da informação**. São Paulo: Cultrix, 1976.

EMPOLI, Giuliano da. **Engenheiros do caos**. São Paulo: Vestígio, 2020.

ERHART, Szilárd. Take it with a pinch of salt – ESG rating of stocks and stock indices. **International Review of Financial Analysis**, v. 83, p. 102308, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057521922002629>. Acesso em: 14 nov. 2023.

EUROPEAN COMMISSION. **The Digital Services Act package**. 2023. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-services-act-package>. Acesso em: 29 out. 2023.

FARIA, Ivan Dutra. **Compensação ambiental: os fundamentos e as normas; a gestão e os conflitos**. Consultoria Legislativa do Senado Federal, v. 43, Textos para Discussão, 2008.

FERNANDES, Geni Chaves. O objeto de estudo da Ciência da Informação. **Informare**, v. 1, n. 1, p. 25–30, 1995.

FLORIDI, Luciano. **Information: a very short introduction**. Nova Iorque: Oxford University Press, 2010.

FLORIDI, Luciano. **The ethics of information**. Oxford: Oxford University Press, 2013.

FLORIDI, Luciano. **The philosophy of information**. Nova Iorque: Oxford University Press, 2011.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia**. São Paulo: Anablume, 2011.

FONSECA, Rafael Oliveira. Compensação ambiental: da contradição à valoração do meio ambiente no Brasil. **Sociedade & Natureza**, v. 27, p. 209–221, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sn/a/Y9WDCb9RPx5KhGfHgvmjVKt/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 17 nov. 2023.

FONSECA, Diego Leonardo de Souza; ZANINELLI, Thais Batista. A sustentabilidade informacional como um caminho alternativo para a inovação em serviços de informação: uma discussão à luz da Agenda 2030. In: COLÓQUIO EM ORGANIZAÇÃO, ACESSO E APROPRIAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO (COAIC), 5., 2021, Londrina. **Anais [...]**. Londrina: PPGCI/UDEL, 2021. p. 285–295. Disponível em: <https://www.uel.br/eventos/cinf/index.php/coaic2021/coaic2021/paper/viewFile/654/510>. Acesso em: 29 nov. 2023.

FREIRE, Isa Maria. A responsabilidade social da Ciência da Informação na perspectiva da consciência possível. **DataGramZero**, v. 5, n. 1, p. 51–68, 2004. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/229>. Acesso em: 17 nov. 2023.

FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. Ciência da Informação: temática, histórias e fundamentos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 11, n. 1, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/23718>. Acesso em: 30 out. 2023.

FREITAS, Carlos Eduardo Pereira; BORGES, Messias Vasconcelos; RIOS, Riverson. O algoritmo classificatório no feed do Instagram. In: XXXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO (INTERCOM), XXXIX., 2016, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2016. p. 1–11.

GEHLBACH, Hunter; ROBINSON, Carly D.; FLETCHER, Angus. The illusion of information adequacy. **PLoS One**, v. 19, n. 10, p. e0310216, 2024. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0310216>. Acesso em: 14 out. 2024.

GERALDO, Genilson; PINTO, Marli Dias de Souza; DUARTE, Evandro Jair. A sustentabilidade informacional pode ser vista como um novo paradigma da Ciência da Informação?. **Informação & Informação**, v. 27, n. 4, p. 229–253, 2022. Disponível em: Acesso em: 29 nov. 2023.

GHIONI, Riccardo; TADDEO, Mariarosaria; FLORIDI, Luciano. Open source intelligence and AI: a systematic review of the GELSI literature. **AI & SOCIETY**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01628-x>. Acesso em: 16 nov. 2023.

GIL-ESTALLO, María-de-los-Ángeles; GINER-DE-LA-FUENTE, Fernando; GRÍFULMIQUELA, Carles. The strategic social map of a nongovernmental organization. **International Advances in Economic Research**, v. 12, n. 1, p. 105–114, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11294-006-6139-6>. Acesso em: 17 nov. 2023.

GIRGINOVA, Katerina. Searching for the global audience: a comparative, multiple-method analysis of a global Trending Topic on Twitter. **International Journal of Communication**, v. 14, p. 22, 2020. Disponível em: <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/15443>. Acesso em: 20 fev. 2024.

GLEICK, James. **A informação: uma história, uma teoria, uma enxurrada**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

GÓMEZ, Maria Nélide Gonzáles de. O objeto de estudo da Ciência da Informação: paradoxos e desafios. **Ciência da Informação**, v. 19, n. 2, p. 117–122, 1990. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/332>. Acesso em: 8 fev. 2024.

GÓMEZ, Maria Nélide Gonzáles de. Para uma reflexão epistemológica acerca da Ciência da Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 6, n. 1, 2001. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/23349>. Acesso em: 5 fev. 2024.

GÓMEZ, Maria Nélide Gonzáles de. Reflexões sobre ética da informação: panorama contemporâneo. In: GÓMEZ, Maria Nélide Gonzáles de; CIANCONI, Regina de Barros (orgs.). **Ética da informação: perspectivas e desafios**. Niterói: PPGCI/UFF, 2017.

GONZALEZ, Maria Eunice Quilici; MORAES, João Antonio de. Complexidade e privacidade informacional: um estudo na perspectiva sistêmica. In: BRESCIANI FILHO, Etorre et al. (org.). **Auto-organização: estudos interdisciplinares**. Campinas: Unicamp, 2014. (Coleção CLE). v. 66, p. 161–180.

GOUVEIA, Luis Borges; SILVA, Armando Malheiro da. **Método e infocomunicação: introdução à dinâmica quadripolar da pesquisa**. Belo Horizonte: Conhecimento, 2023.

GUALLAR, Javier; CODINA, Lluís. Journalistic content curation and news librarianship: differential characteristics and necessary convergence. **Profesional de la información**, v. 27, n. 4, p. 778–791, 2018. Disponível em: <https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/epi.2018.jul.07>. Acesso em: 13 fev. 2024.

GUIMARÃES, José Augusto Chaves; MILANI, Suellen Oliveira; EVANGELISTA, Isadora Victorino. Valores éticos na organização e representação do conhecimento. **Encontros Bibli**, p. 19–32, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2015v20nesp1p19>. Acesso em: 23 jan. 2024.

GUINCHAT, Claire; MENOU, Michel. **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. Brasília: IBICT, 1994. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/1007>. Acesso em: 6 fev. 2024.

GUPTA, Aakash. **The real Twitter files: the algorithm**. 2023. Disponível em: <https://www.news.aakashg.com/p/the-real-twitter-files-the-algorithm>. Acesso em: 28 out. 2024.

HALBRITTER, Gerhard; DORFLEITNER, Gregor. The wages of social responsibility – where are they? A critical review of ESG investing. **Review of Financial Economics**, v. 26, n. 1, p. 25–35, 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1016/j.rfe.2015.03.004>. Acesso em: 30 out. 2023.

HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

HOWARD, Bill. Analyzing online social networks. **Communications of the ACM**, v. 51, n. 11, p. 14–16, 2008. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1400214.1400220>. Acesso em: 29 jan. 2024.

IBEKWE-SANJUAN, Fidelia. A linguistic and mathematical method for mapping thematic trends from texts. In: 13th european conference on artificial intelligence, Brighton, UK, august, p. 23-28. 1998. **Proceedings [...]**. John Wiley and Sons, 1998. p. 170–174.

INNIS, Harold. **O viés da comunicação**. Petrópolis: Vozes, 2010.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto: Editora PUC-Rio, 2006.

JORENTE, Maria José Vicentini. **Ciência da Informação**: mídias e convergência de linguagens na Web. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

JORENTE, Maria José Vicentini; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Quando as Webs se encontram: social e semântica – promessa de uma visão realizada?. **Informação & Informação**, v. 14, n. 1esp, p. 1–24, 2009. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/2215>. Acesso em: 1 dez. 2023.

JORGE FILHO, Edgard José. Sobre a crítica de Hans Jonas à moral de Kant e a fundamentação da ética jonasiana. **Revista Portuguesa de Filosofia**, v. 75, n. 1, p. 513–536, 2019. Disponível em: [https://www.publicacoesfacfil.pt/product.php?id\\_product=1187](https://www.publicacoesfacfil.pt/product.php?id_product=1187). Acesso em: 15 nov. 2024.

JURKIEWICZ, Carole L. Big data, big concerns: ethics in the digital age. **Public Integrity**, v. 20, n. sup1, p. S46–S59, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10999922.2018.1448218>. Acesso em: 25 fev. 2024.

KAMAT, Niranjana; WU, Eugene; NANDI, Arnab. TrendQuery: a system for interactive exploration of trends. In: TRENDQUERY, 2016, New York, NY, USA. **Proceedings of the Workshop on Human-In-the-Loop Data Analytics**. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2016. p. 1–4. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/2939502.2939514>. Acesso em: 25 out. 2024.

KANT, Immanuel. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. São Paulo: Martins Claret, 2018.

KEEN, Andrew. **O culto do amador**: como blogs, MySpace, Youtube e a pirataria digital estão destruindo nossa economia, cultura e valores. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

KERCKHOVE, Derrick de. **A pele da cultura**. São Paulo: Annablume, 2011.

KIRKPATRICK, Graeme. The hacker ethic and the spirit of the information age. **Max Weber Studies**, v. 2, n. 2, p. 163–185, 2002. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/24579606>. Acesso em: 19 nov. 2024.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. **Marketing 3.0**: as forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. **Marketing 4.0**: do tradicional ao digital. Rio de Janeiro: Sextante, 2017.

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. **Marketing 5.0**: tecnologia para a humanidade. Rio de Janeiro: Sextante, 2021.

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. **Marketing 6.0**: the future is immersive. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2023.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.

KOWALCHUK, Saskia. **Post memes or post-meme**: TikTok and the rise of algorithmic meme cultures. 2023. Dissertação (Master in Media Studies) – Concordia University, Montreal, Canada, 2023. Disponível em: <https://spectrum.library.concordia.ca/id/eprint/993401/>. Acesso em: 30 out. 2024.

KUMAR, Sumit. **Twitter's For You recommendation algorithm**. 2023. Disponível em: <https://blog.reachsumit.com/posts/2023/04/the-twitter-ml-algo/>. Acesso em: 28 out. 2024.

LACERDA, Luiz Felipe Barbosa; FERRARINI, Adriane Vieira. Inovação social ou compensação? Reflexões acerca das práticas corporativas. **Polis, Revista Latinoamericana**, v. 12, p. 1–16, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30528720016>. Acesso em: 20 out. 2024.

LANIER, Jaron. **Dez argumentos para você deletar agora suas redes sociais**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2018.

LEÃO, Lucia. **O labirinto da hipermídia**: arquitetura e navegação no ciberespaço. São Paulo: Iluminuras, 1999.

LEMOS, André. **Cibercultura**: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.

LEMOS, André. **Isso (não) é muito Black Mirror**: passado, presente e futuro das tecnologias de comunicação e informação. Salvador: Edufba, 2018. E-book.

LEMOS, André; LÉVY, Pierre. **O futuro da internet**: em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo: Paulus, 2010.

LESSARD-HÉBERT, Michelle; GOYETTE, Gabriel; BOUTIN, Gérard. **Investigação qualitativa**: fundamentos e prática. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 10. ed. São Paulo: Loyola, 2015.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2000.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?**. São Paulo: Editora 34, 2009.

LÓPEZ-BORRULL, Alexandre; OLLÉ, Candela. Curación de contenidos científicos en tiempos de fake science y Covid-19: una aproximación entre las ciencias de la información y la comunicación. In: **COMUNICACIÓN Y DIVERSIDAD. SELECCIÓN DE COMUNICACIONES DEL VII CONGRESO INTERNACIONAL DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE INVESTIGACIÓN DE LA COMUNICACIÓN**. Ediciones Profesionales de la Información: [S.L.], 2020. p. 281–289. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8035612>. Acesso em: 7 jun. 2024.

LOUIS-LUCAS. **Cracking the code**: how the Twitter algorithm works in 2023.2023. Disponível em: <https://tweethunter.io/blog/twitter-algorithm-full-analysis>. Acesso em: 28 out. 2024.

MARI JUNIOR, Sergio; PALETTA, Francisco Carlos. Informação como proposta de valor em produtos de plataformas de mídia digital: estudo de caso sobre o Twitter Trending Topics. In: VI COLÓQUIO EM ORGANIZAÇÃO, ACESSO E APROPRIAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO (COAIC), VI., 2022, Londrina. **Anais [...]**. Londrina: PPGCI/UUEL, 2022. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/cinf/index.php/coaic2022/coaic2023/paper/view/805>. Acesso em: 14 nov. 2023.

MARTELETO, Regina Maria; TOMAÉL, Maria Inês. A metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS). In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim. **Métodos qualitativos de pesquisa em Ciência da Informação**. São Paulo: Polis, 2005.

MARTIN, Kirsten. Ethical implications and accountability of algorithms. **Journal of Business Ethics**, v. 160, n. 4, p. 835–850, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10551-018-3921-3>. Acesso em: 12 nov. 2023.

MARTINO, Luís Mauro Sá. **Teoria das mídias digitais**: linguagem, ambientes e redes. Petrópolis: Vozes, 2014.

MARTINS, Gilberto e Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2009.

MATTARAIA, Fabiana de Paula Lima Isaac; SIMÃO FILHO, Adalberto; SCARPINO JUNIOR, Luiz Eugenio. A adoção da governança corporativa sob a visão da nova empresarialidade na preservação empresarial em face de práticas corruptivas ou de improbidade administrativa. **Meritum**, 2021. Disponível em: <http://revista.fumec.br/index.php/meritum/article/view/8258>. Acesso em: 29 nov. 2023.

MCCARTHY, E. Jerome. **Marketing básico**: uma visão gerencial. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

MCLUHAN, Marshall. **A galáxia de Gutenberg**. São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, 1972.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 2007.

MEYROWITZ, Joshua. **No sense of place: the impact of electronic media on social behavior**. Nova Iorque: Oxford University Press, 1985.

MILL, John Stuart. **Utilitarismo**. Porto: Porto Editora, 2005.

MIRANDA NETTO, Antonio Garcia de. Arquivologia e cibernética. **Arquivo & Administração**, v. 1, n. 1, p. 8–11, 1973. Disponível em: <http://arquivistica.fci.unb.br/au/arquivologia-e-cibernetica/>. Acesso em: 28 out. 2024.

MORAES, João Antonio de. **O paradigma da complexidade e a ética informacional**. Campinas: Unicamp, Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 2019.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

MOROZOV, Evgeny. **Big tech: a ascensão dos dados e a morte da política**. São Paulo: Ubu, 2018.

MOSSERI, Adam. **Shedding more light on how Instagram works**. In: ABOUT INSTAGRAM. 8 jun. 2021. Disponível em: <https://about.instagram.com/blog/announcements/shedding-more-light-on-how-instagram-works>. Acesso em: 1 dez. 2023.

NASCIMENTO, Leonardo Fernandes. A sociologia digital: um desafio para o século XXI. **Sociologias**, v. 18, p. 216–241, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/y9gtcQSrjXVyRfryrKpXBk/>. Acesso em: 1 out. 2024.

NATHENSON, Ira Steven. **Internet Infoglut and Invisible Ink: spamdexing search engines with meta tags**. Rochester, NY, 1998. SSRN Scholarly Paper. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=1469706>. Acesso em: 1 dez. 2023.

NEGRÃO, Priscila. **Conta adolescente no Instagram: o que a Meta não te contou, mas você precisa saber antes de abrir uma para seus filhos**. 2024. Disponível em: <https://saopauloparacrianças.com.br/manobra-da-meta-por-tras-da-nova-conta-para-adolescentes-no-instagram/>. Acesso em: 23 nov. 2024.

NEMER, David. Desinformação no contexto da pandemia do Coronavírus. entrevistador: **Revista AtoZ**, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/77227>. Acesso em: 1 dez. 2023.

NOBLE, Safiyja Umoja. **Algoritmos da opressão: como o Google fomenta e lucra com o racismo**. Santo André: Rua do Sabão, 2021.

NUNES, Amanda Maria de Almeida. **Máquinas sociais e a desinformação em rede: o papel das entidades de software na formação de opinião na internet**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/38549>. Acesso em: 1 dez. 2023.

OLIVEIRA, Débora Ferreira de; MARQUES, Rodrigo Moreno. O ataque das plataformas digitais contra o Projeto de Lei das Fake News: uma análise sob as lentes do colonialismo digital e do colonialismo de dados. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 17, 2024. Disponível em:

<https://revistas.ancib.org/index.php/tpbci/article/view/693>. Acesso em: 22 nov. 2024.

OLIVEIRA, Danielle Teixeira de; ROCHA, Leonora de Oliveira; SILVA, Patrícia Nascimento. Recuperação de informação no Currículo Lattes: proposição de requisitos aplicando técnicas de filtragem para recuperação da produção acadêmica. **Ciência da Informação em Revista**, v. 10, n. 1/3, p. 1–19, 2023. Disponível em:

<https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/15920>. Acesso em: 12 fev. 2024.

O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa**: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia. Santo André: Rua do Sabão, 2020.

O'REILLY, Tim. **What is Web 2.0**: design patterns and business models for the next generation of software. 2005. Disponível em:

<https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>. Acesso em: 1 dez. 2023.

PALETTA, Francisco Carlos; MUCHERONI, Marcos Luiz. O desenvolvimento da Web 3.0: linked data e DBPEDIA. **Prisma.com**, n. 25, p. 73–90, 2014. Disponível em:

<https://ojs.letras.up.pt/index.php/prisma.com/article/view/1869>. Acesso em: 3 fev. 2024.

PALETTA, Francisco Carlos; SILVA, Armando Malheiro da. A complexidade da era digital desafia a ética. In: XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 18., 2017, Marília. **Anais [...]**. Marília: Unesp, 2017.

Disponível em:

[http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/XVIII\\_ENANCIB/ENANCIB/paper/view/279](http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/XVIII_ENANCIB/ENANCIB/paper/view/279).

Acesso em: 19 jan. 2024.

PARISER, Eli. **O filtro invisível**: o que a internet está escondendo de você. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

PARKER, Lee D. Social and environmental accountability research: a view from the commentary box. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 18, n. 6, p. 842–860, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/09513570510627739>. Acesso em: 13 nov. 2023.

PARKTER, Geoffrey G.; ALSTYNE, Marchall W. van; CHOUDARY, Sangeet Paul. **Plataforma**: a revolução da estratégia. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

PEDRO, Ana Paula. Ética, moral, axiologia e valores: confusões e ambiguidades em torno de um conceito comum. **Kriterion**, v. 55, p. 483–498, 2014. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/kr/a/zMJGSvfJCfxBQwQRCyHnjgt/?lang=pt>. Acesso em: 24 nov. 2023.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica e filosofia**. São Paulo: Cultrix, 1972.

PEREIRA, Jéssica Valesca Toscano; CARVALHO, Andréa Vasconcelos. A curadoria de conteúdo e as possibilidades de atuação do bibliotecário como curador. **Revista ACB**, v. 28, n. 1, p. 1–17, 2023. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/1912>. Acesso em: 8 out. 2024.

PETERS, John Durhan. **The marvelous clouds: toward a philosophy of elemental media**. Chicago: University of Chicago Press, 2015.

PINHEIRO, Marta Macedo Kerr; BRITO, Vladimir de Paula. Em busca do significado da desinformação. **DataGramZero**, v. 15, n. 6, 2014. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/8068>. Acesso em: 1 dez. 2023.

PINHO NETO, Júlio Afonso Sá de. Ética, responsabilidade social e gestão da informação nas organizações. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 20, n. 3, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/7370>. Acesso em: 17 nov. 2023.

PIRES, Jorge Luiz Vargas Prudêncio de Barros. **Raciocínio diagramático como base para o desenvolvimento de conceitos**. 2011. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

PRADO, Jorge Moisés Kroll do; PINTO, Adilson Luiz. Marketing na Ciência da Informação brasileira: quatro décadas de produção. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 28, n. 3, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/37935>. Acesso em: 2 dez. 2023.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.

PUTNAM, Robert D. Social capital and public affairs. **Bulletin of the American Academy of Arts and Sciences**, v. 47, n. 8, p. 5–19, 1994. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3824796>. Acesso em: 23 out. 2024.

RAMALHO, Rogério Aparecido Sá; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio; FUJITA, Mariângela Spotti Lops. Web semântica: uma investigação sob o olhar da Ciência da Informação. **DataGramZero**, v. 8, n. 6, 2007.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RIBEIRO, Maisa de Souza. A evolução dos conceitos de responsabilidade social. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 2002. **Anais [...]**. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2610>. Acesso em: 17 nov. 2023.

RIEDER, Bernhard; MATAMOROS-FERNÁNDEZ, Ariadna; COROMINA, Òscar. From ranking algorithms to ‘ranking cultures’: Investigating the modulation of visibility in YouTube search results. **Convergence**, v. 24, n. 1, p. 50–68, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1354856517736982>. Acesso em: 11 dez. 2024.

RODRIGUES, Sergio. **A palavra ‘mídia’ é o fim da picada, certo? Errado**. Veja, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/coluna/sobre-palavras/a-palavra-midia-e-o-fim-da-picada-certo-errado/>. Acesso em: 30 out. 2023.

ROOZENBEEK, Jon; VAN DER LINDEN, Sander. How to combat health misinformation: a psychological approach. **American Journal of Health Promotion**, v. 36, n. 3, p. 569–575, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/08901171211070958>. Acesso em: 13 fev. 2024.

ROSENBAUM, Steven. **Curation nation: why the future of content is context**. Nova Iorque: McGrawHill, 2011.

- SAAD, Elizabeth. A comunicação das organizações diante de públicos, esfera pública e opinião pública: como as plataformas sociais digitais se encaixam nisso?. **Organicom**, v. 17, n. 33, p. 39–48, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/organicom/article/view/175986>. Acesso em: 21 out. 2024.
- SANDEL, Michael J. **Justiça: o que é fazer a coisa certa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2022.
- SANTAELLA, Lucia. Contribuições do pragmatismo de Peirce para o avanço do conhecimento. **Revista de Filosofia**, v. 16, n. 18, p. 75–86, 2004.
- SANTAELLA, Lucia. O que é símbolo. In: QUEIROZ, João; LOULA, Ângelo; GUDWIN, Ricardo (org.). **Computação, cognição, semiose**. Salvador: Edufba, 2007.
- SANTANA, Ramon Davi; NEVES, Barbara Coelho. Entre filtros e bolhas: a modulação algorítmica na sociedade pós-panóptica. **Logeion: Filosofia da Informação**, v. 8, n. 2, p. 47–64, 2022. Disponível em: <https://revista.ibict.br/fiinf/article/view/5825>. Acesso em: 12 fev. 2024.
- SANTINI, Rose Marie. **O algoritmo do gosto volume 1: os sistemas de recomendação on-line e seus impactos no mercado cultural**. Curitiba: Appris, 2020a.
- SANTINI, Rose Marie. **O algoritmo do gosto volume 2: tecnologias de controle, contágio e curadoria de si**. Curitiba: Appris, 2020b.
- SANTOS, Juliana Cardoso dos. **Memória organizacional: em foco o valor da informação como negócio/commodity**. 2019. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/183566>. Acesso em: 20 fev. 2024.
- SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 1, n. 1, 1996. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22308>. Acesso em: 18 jan. 2024.
- SARACEVIC, Tefko. **The notion of relevance in information Science: everybody knows what relevance is. But, what is it really?** San Rafael: Morgan & Claypool, 2017.
- SCHULTHEISS, Sebastian; LEWANDOWSKI, Dirk. “Outside the industry, nobody knows what we do” SEO as seen by search engine optimizers and content providers. **Journal of Documentation**, v. 77, n. 2, p. 542–557, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JD-07-2020-0127>. Acesso em: 1 dez. 2023.
- SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.
- SCOTT, John. **What is social network analysis?**. Londres: Bloomsbury Academic, 2012. Disponível em: <https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/58730>. Acesso em: 1 fev. 2024.
- SEYMOUR, Tom; FRANTSVOG, Dean; KUMAR, Satheesh. History of search engines. **International Journal of Management & Information Systems (IJMIS)**, v. 15, n. 4, p. 47–58, 2011. Disponível em: <https://clutejournals.com/index.php/IJMIS/article/view/5799>. Acesso em: 1 dez. 2023.

SHANNON, Claude E. A mathematical theory of communication. **The Bell System Technical Journal**, v. 24, p. 379–423, 1948.

SHERMAN, Todd. **Coming soon: express even more in 140 characters**. In: BLOG DO TWITTER. 2016. Disponível em: [https://blog.twitter.com/en\\_us/a/express-even-more-in-140-characters](https://blog.twitter.com/en_us/a/express-even-more-in-140-characters). Acesso em: 4 ago. 2022.

SHIFMAN, Limor. **Memes in digital culture**. [S. l.]: The MIT Press, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.7551/mitpress/9429.001.0001>.

SILVA, Luiz Rogério Lopes et al. A gestão do discurso de ódio nas plataformas de redes sociais digitais: um comparativo entre Facebook, Twitter e Youtube. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 12, n. 2, p. 470–492, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/22025>. Acesso em: 20 nov. 2024.

SILVA, Armando Malheiro da. **A informação: da compreensão do fenômeno e construção do objecto científico**. Porto: Afrontamento, 2006.

SILVA, Armando Malheiro da. O método quadripolar e a pesquisa em Ciência da Informação. **Prisma.com**, n. 26, p. 27–44, 2014. Disponível em: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/prisma.com/article/view/1861>. Acesso em: 30 out. 2023.

SILVA, Tarcízio. **Racismo algorítmico: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais**. São Paulo: Edições Sesc SP, 2022.

SILVA, Patrícia Nascimento. Recuperação de dados em APIs: uma experiência prática no Twitter. In: XXII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 22., 2022, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: UFRGS, 2022.

SILVA, Andressa Vieira e. **Um modelo de classificação para o reconhecimento de entidades nomeadas**. 2020. Dissertação (Mestrado em Semiótica e Linguística Geral) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8139/tde-06042021-192617/>. Acesso em: 24 fev. 2024.

SILVA, Armando Malheiro da; PALETTA, Francisco Carlos. A ética da informação na era digital: desenho de uma experiência pedagógica no âmbito da cooperação científica luso-brasileira. In: XVII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 17., 2016, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: UFBA, 2016. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/90843>. Acesso em: 30 out. 2023.

SILVA, Anahi Rocha; VIGNOLI, Richele Grengre; JORENTE, Maria José Vicentini. Vigilância epidemiológica em redes sociais digitais. In: XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 20., 2019, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: UFSC, 2019.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. A noção de modulação e os sistemas algorítmicos. In: SOUZA, Joyce; AVELINO, Rodolfo; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **A sociedade de controle: manipulação e modulação nas redes digitais**. São Paulo: Hedra, 2018. p. 31–46.

- SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. Ciberativismo, cultura hacker e o individualismo colaborativo. **Revista USP**, n. 86, p. 28–39, 2010. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13811>. Acesso em: 1 nov. 2023.
- SILVEIRA, Lauro Frederico Barbosa da. Três espécies de bem. **Cognitio: Revista de Filosofia**, v. 4, n. 1, p. 60–79, 2003. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/cognitiofilosofia/article/view/13240>. Acesso em: 30 out. 2023.
- SORKIN, Andrew Ross. **Too big to fail**: the Inside story of how Wall Street and Washington fought to save the financial system – and themselves. Nova Iorque, EUA: Viking Press, 2009.
- SOUZA, Fernando Vidal de; MEZZARROBA, Orides. Conhecer par não se iludir: (re)leitura dos fundamentos do ESG. **Conpedi Law Review**, v. 8, n. 1, 2022. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/conpedireview/article/view/9061>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- SPYER, Juliano. **Conectado**: o que a internet fez com você e o que você pode fazer com ela. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.
- SRNICEK, Nick. **Capitalismo de plataformas**. Buenos Aires: Caja Negra, 2018.
- STAHL, Bernd Carsten. On the difference or equality of information, misinformation, and disinformation: a critical research perspective. **Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline**, v. 9, p. 083–096, 2006. Disponível em: <https://www.informingscience.org/Publications/473>. Acesso em: 1 dez. 2023.
- STERN, Bodo M.; O’SHEA, Erin K. A proposal for the future of scientific publishing in the life sciences. **PLOS Biology**, v. 17, n. 2, p. e3000116, 2019. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.3000116>. Acesso em: 6 nov. 2024.
- TAY, Li Qian et al. A comparison of prebunking and debunking interventions for implied versus explicit misinformation. **British Journal of Psychology**, v. 113, n. 3, p. 591–607, 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bjop.12551>. Acesso em: 20 nov. 2024.
- THE GLOBAL COMPACT. **Who cares wins**: connecting financial markets to a changing world, 2004.
- TIFFANY, Kaitlyn. **Maybe you missed It, but the Internet ‘died’ five years ago**. 2021. Disponível em: <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2021/08/dead-internet-theory-wrong-but-feels-true/619937/>. Acesso em: 15 fev. 2024.
- TIKTOK. **TikTok what’s next 2024 trend report**: top trends & forecast.2024. Disponível em: <https://ads.tiktok.com/business/en/trends-whats-next>. Acesso em: 30 out. 2024.
- VECHIATO, Fernando Luiz; FARIAS, Gabriela Belmont de. Serendipidade no contexto da Ciência da Informação: perspectivas para os estudos com sujeitos informacionais. **Encontros Bibli**, v. 25, p. 01–23, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2020.e72056>. Acesso em: 10 fev. 2024.

VECHIATTO, Fernando Luiz; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. **Encontrabilidade da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014.

VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio et al. Web, Web semântica e Web pragmática: um posicionamento da arquitetura da informação. **Informação & Sociedade**, v. 29, n. 1, p. 195–214, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/44358>. Acesso em: 8 jan. 2022.

VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio; VIEIRA, Telma Antonia Marques. O ambiente hipermídia no processo de construção do conhecimento. In: VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. **Tecnologia e conteúdos informacionais**. São Paulo: Polis, 2004.

VOSHMIGIR, Shermin. **Token economy: how the Web3 reinvents the Internet**. 2. ed. Nazaré, Portugal: Token Kitchen, 2020.

WARDLE, Claire. **Fake news. It's complicated**. 2017. Disponível em: <https://firstdraftnews.org/articles/fake-news-complicated/>. Acesso em: 1 dez. 2023.

WEBBER, William; MOFFAT, Alistair; ZOBEL, Justin. A similarity measure for indefinite rankings. **ACM Trans. Inf. Syst.**, v. 28, n. 4, p. 20:1-20:38, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/1852102.1852106>. Acesso em: 10 dez. 2024.

WEBER, Carolina Teixeira. *Gatekeeper e gatwatching* – repensando a função de selecionador no webjornalismo. In: XI CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO SUL, 11., 2010, Novo Hamburgo-RS. **Anais [...]**. São Paulo: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2010.

WEBER, Max. **Ciência e política: duas vocações**. 18. ed. São Paulo: Cultrix, 2011.

WIENER, Norbert. **Cibernética e sociedade**. São Paulo: Cultrix, 1975.

WILKIE, William L.; MOORE, Elizabeth S. Scholarly research in marketing: exploring the “4 Eras” of thought development. **Journal of Public Policy & Marketing**, v. 22, n. 2, p. 116–146, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1509/jppm.22.2.116.17639>. Acesso em: 21 fev. 2024.

WILLEMSSEN, Lotte M. et al. Let's get real (time)! The potential of real-time marketing to catalyze the sharing of brand messages. **International Journal of Advertising**, v. 37, n. 5, p. 828–848, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02650487.2018.1485214>. Acesso em: 1 nov. 2024.

WISCHNEWSKI, Magdalena et al. “I agree with you, bot!” How users (dis)engage with social bots on Twitter. **New Media & Society**, v. 26, n. 3, p. 1505–1526, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/14614448211072307>. Acesso em: 6 dez. 2024.

YANG, Tian; PENG, Yilang. The importance of Trending Topics in the gatekeeping of social media news engagement: a natural experiment on Weibo. **Communication Research**, v. 49, n. 7, p. 994–1015, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0093650220933729>. Acesso em: 1 nov. 2024.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YIN, Bin; YUAN, Chih-Hung. Detecting latent topics and trends in blended learning using LDA topic modeling. **Education and Information Technologies**, v. 27, n. 9, p. 12689–12712, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11118-0>. Acesso em: 14 fev. 2024.

ZANON, Andrei. O princípio da alteridade de Lévinas como fundamento para a responsabilidade ética. **Perseitas**, v. 8, p. 75–103, 2020. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4989/498965770005/html/>. Acesso em: 15 nov. 2024.

ZHANG, Maggie Mengqing; NG, Yee Man Margaret. #TrendingNow: how Twitter trends impact social and personal agendas?. **International Journal of Communication**, v. 17, n. 0, p. 20, 2023. Disponível em: <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/20324>. Acesso em: 1 nov. 2024.

ZHONG, Changtao et al. **Sharing the loves: understanding the how and why of online content curation**. In: **INTERNATIONAL AAAI CONFERENCE ON WEB AND SOCIAL MEDIA**, 7., 2013. **Proceedins [...]**. v. 7, n. 1, p. 659–667. Disponível em: <https://ojs.aaai.org/index.php/ICWSM/article/view/14441>. Acesso em: 25 out. 2024.

ZIEWITZ, Malte. Rethinking gaming: the ethical work of optimization in web search engines. **Social Studies of Science**, v. 49, n. 5, p. 707–731, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0306312719865607>. Acesso em: 3 fev. 2024.

ZIMMER, Michael. The gaze of the perfect search engine: Google as an infrastructure of dataveillance. In: SPINK, Amanda; ZIMMER, Michael. **Web search: multidisciplinary perspectives**. Nova Iorque: Springer, 2008. p. 77–99.

ZUBIAGA, Arkaitz et al. Classifying trending topics: a typology of conversation triggers on Twitter. In: **CLASSIFYING TRENDING TOPICS**, 2011, New York, NY, USA. **Proceedings of the 20th ACM international conference on Information and knowledge management**. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2011. p. 2461–2464. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/2063576.2063992>. Acesso em: 20 fev. 2024.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira de poder**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.